

## TEKNİK VERİLER

# Fluke 1660 Serisi Çok İşlevli Tesisat Test Cihazları



Fluke 1660 Serisi Tesisat Test Cihazları, bağlı cihazın hasar görmesini önlemeye yardımcı olan ve kullanıcıların sonuçları akıllı telefon ile sahadan kablosuz olarak doğrudan göndermesini sağlayan yegâne tesisat test cihazlarıdır.



## FLUKE CONNECT™ İLE UYUMLU (YALNIZCA 1664 FC)

Fluke Connect™ mobil uygulaması ve Veri Yönetimi Yazılımı (Fluke TruTest™, ayrı olarak satılır) ile test sonuçlarını akıllı telefonunuzda görüntüleyin. Kablosuz veri aktarımı ve Fluke Cloud™ depolamayı etkinleştirmek için ücretsiz Fluke Connect uygulamasını indirin.

## YALITIM ÖN TESTİ (YALNIZCA 1664 FC)

Fluke 1660 Serisi Tesisat Test Cihazları, bağlı cihazlara hasar gelmesini önleyen tek tesisat test cihazı serisidir.

## OTOMATİK TEST SIRASI (YALNIZCA 1664 FC)

TEST düğmesine bir kez basarak yedi kritik testten oluşan test sırasını başlatın.

## AĞIR HİZMETE UYGUN, TEK GİRİŞ HAT KABLOSU

Sahadaki arızalara karşı koruma sağlar.

## GARANTİ

Üç yıllık standart garanti.

## Otomatik Test ile test süresini %40'a kadar azaltın

Otomatik Test seçilebilir Tip A, AC ve RCD Otomatik Testi de dahil olmak üzere gerekli 5 tesisat testini gerçekleştirerek yerel düzenlemelerle uyumluluğu güvence altına alır. Geçmişteki Fluke modellerine kıyasla test süresini %40'a kadar azaltır, manuel bağlantı sayısını ve hata yapma olasılığını düşürür.

## Yalıtım Ön Testi

**Tesisatı koruyun. Maliyetli hatalardan kaçının.**

Fluke 1664 FC Tesisat Test Cihazı sizi, ciddi ve maliyetli olabilecek hatalara karşı uyararak "Yalıtım Ön Testi" işlevine sahip tek tesisat test cihazıdır. Test cihazı, test sırasında sisteme cihaz bağlı olduğunu algıladığında, yalıtım testini durdurarak görsel ve sesli bir uyarı verir. Bu, kazara çevresel ekipman hasarını önlemeye yardımcı olur ve müşterilerinizin memnuniyetini sürdürür.

## Fluke Connect™, ShareLive™ arama ve Fluke Cloud™ depolama

### Dilediğiniz yerden paylaşın

Zamandan tasarruf edin: Tesisat test cihazınızdaki ölçümleri kablosuz olarak senkronize edip veri girişini ortadan kaldırın ve Fluke Connect sistemini kullanarak ekibinizle paylaşın. Denetim sahasında ve ofisten veya saha dışında bir konumdan ölçümlere eş zamanlı olarak erişmek, karar alma sürecini hızlandırır ve ekip üyeleri arasında gerçek zamanlı işbirliği yapılmasını sağlar.

## Fluke Cloud™ depolama

### Saklanan sonuçları her yerde alın

Bulut depolama alanı ister ofiste ister sahada olun, gerçek zamanlı kararlar vermeniz için depolanmış sonuçları almanızı sağlar. Fluke Connect, ekip üyelerinin erişebilmesi için sahadaki ölçümleri doğrudan güvenli bir bulut konumuna aktarmak üzere mobil uygulamaya ve radyo özellikli test araçlarına sahiptir. Ayrıca verileri Fluke TruTest™'de içe aktararak işleyebilir ve sertifika oluşturabilirsiniz.



## EV şarj istasyonu RCD tip A-EV veya RDC-DD DC koruma cihazlarını test etme

IEC 62955 (6/60/200 mA ve rampa <2 ila 6 mA rampa) uyarınca RCD tip A-EV veya RDC-DD'de test akımları üreten RCD tip B (düz DC akımları) VAR modunu kullanarak EV şarj istasyonu DC koruma cihazlarını test edin. Bu, şarj noktalarındaki ilave 6 mA DC monitörlerin hızlı ve kolay bir şekilde test edilmesini sağlar ve Fluke FEV100 veya FEV300 test adaptörleri ile birlikte kullanılabilir.

### Önemli ürün özellikleri

1660 Serisi test cihazları konut, ticari ve endüstriyel ortamlardaki elektrik tesisatlarının güvenliğini teyit eder. IEC 60364 ve ilgili tüm yerel standartların karşılanması için sabit kablolanmanın güvenli olmasını ve doğru şekilde döşenmesini sağlar.

### Fluke 1664 FC

Fluke 1664 FC yalıtım testleri sırasında bağlı cihazları hasara karşı koruyan tek tesisat test cihazıdır ve test sonuçlarını akıllı telefon üzerinden kablosuz olarak iş arkadaşlarınızla veya müşterilerinizle paylaşmanızı sağlar. Fluke'a ait patentli Yalıtım Ön Testi test sırasında sisteme bağlı cihazlarla test gerçekleştirmenizi engeller. Bu da kazara hasar oluşmasını önlemeye yardımcı olur ve müşterilerinizin memnuniyetini sürdürür.

Fluke 1664 FC size ayrıca Fluke Connect'in gücünü sunar. Artık Fluke 1664 FC test cihazınızdaki test sonuçlarını doğrudan akıllı telefonunuza aktarabilir ve bu sonuçları diğer ekip üyelerine gönderebilirsiniz. Geri bildirim ve tavsiye alabilir, hatta iş emirlerinin çalışma sahasına gönderilmesini sağlayabilirsiniz.

Aynı zamanda test sonuçlarını Fluke Cloud™ depolama alanına kaydedebilirsiniz. Artık yazım hatası riskini alarak verileri kâğıda yazmanıza gerek kalmaz. Bulut depolama, Fluke TruTest™ ile test sertifikalarının oluşturulması ve tüm test verilerinizin depolanması için hızlı, güvenli ve doğru bir yöntem sunar.

### Fluke 1663

Profesyonel sorun giderme uzmanları için ideal test cihazı. Bu cihaz, üstün işlevsellik, gelişmiş ölçüm kapasitesi ve buna ek kullanım kolaylığı özellikleriyle profesyonel kullanıcılar için idealdir. Çalıştırılması sezgiseldir ve her seviyeden saha çalışanı tarafından kolaylıkla öğrenilebilir.

### Fluke 1662

Sağlam, temel tesisat test cihazı. Fluke 1662; Fluke güvenilirliğini, basit kullanımı ve temel tesisat testleri için gerek duyduğunuz tüm test gücünü sunar.

## Özellikler (modeline göre)

Ölçüm işlevi	1662	1663	1664 FC
Yalıtım Ön Testi™ güvenlik işlevi			•
L-N, L-PE, N-PE girişlerinde yalıtım			•
Otomatik Test sırası			•
Döngü ve hat direnci—mΩ çözünürlüğü			•
L-N, L-PE, N-PE girişlerinde süreklilik		•	•
Düzensiz dc girişine hassas RCD'leri (Tip B/B+) test edin		•	•
EV Testi 6 mA (RCD A/EV, RDC-DD) <b>YENİ</b>		•	•
Topraklama direnci		•	•
Gerilim trms (ac ve dc) ve frekans	•	•	•
Kablo bağlantı kutupları denetleyicisi, arızalı PE ve N kablolarını tespit eder	•	•	•
Yalıtım direnci	•	•	•
Süreklilik ve direnç	•	•	•
Süreklilik testi ile motor bobinlerini ölçme (10 mA/de)	•	•	•
Devre ve hat direnci	•	•	•
Olası Toprak Hata Akımı (PEFC/IK)	•	•	•
Olası Kısa Devre Akımı (PSC/IK)	•	•	•
RCD açma süresi	•	•	•
RCD açma akımı (rampa testi)	•	•	•
RCD tip A ve AC için açma süresini ve akımı tek bir testte ölçer	•	•	•
RCD değişken test akımı	•	•	•
Otomatik RCD test sekansı	•	•	•
Faz sırası testi	•	•	•

<b>Diğer özellikler</b>	<b>1662</b>	<b>1663</b>	<b>1664 FC</b>
Fluke Connect™ uyumluluğu			•
ShareLive™ arama			•
Fluke Cloud™ depolama			•
RCD ve Devre testi için Açma/Kapama anahtarlı Otomatik Başlatma	•	•	•
Kendi kendini test	•	•	•
Işıklı ekran	•	•	•
<b>Bellek, arabirim</b>			
Z Max bellek		•	•
Bellek		•	•
İsteğe bağlı olarak Fluke TruTest™ veya FVF yazılımı ile kullanılabilen IR-USB ve BLE arabirimi	IR-USB	IR-USB	IR-USB/BLE
<b>Birlikte Verilen Aksesuarlar</b>			
Tekli giriş konektörüyle ağır hizmet tipi ana kablo	•	•	•
Sert kutu	•	•	•
Uzaktan kontrollü prob	•	•	•
Sıfır adaptörü	•	•	•

### Genel teknik özellikler

<b>Teknik Özellik</b>	<b>Karakteristik</b>
Boyut	10 cm (U) x 25 cm (G) x 12,5 cm (Y)
Ağırlık (piller dahil)	yaklaşık 1,3 kg
Pil boyutu, adedi	1,5 V tip AA (IEC LR6), 6 adet
Sızdırmazlık	IP 40
Güvenlik	IEC/EN61010-1, UL61010, ANSI/ISA –s82.02.01 ve CAN/CSA c22.2 No. 1010 ile uyumludur.
Aşırı Gerilim	CAT III 500 V, CAT IV 300 V
Performans	EC/EN61557-1 ila IEC/EN61557-7 ve IEC/EN61557-10

### AC ve DC gerilim ölçümü trms

<b>Aralık</b>	<b>Çözünürlük</b>	<b>Giriş Empedansı</b>	<b>Aşırı Yük Koruması</b>
500 V	0,1 V	3,3 MΩ	660 V rms

### Devamlılık testi (R<sub>LO</sub>)

<b>Aralık (Otomatik ölçüm aralığı ayarlama)</b>	<b>Çözünürlük</b>	<b>Açık Devre Gerilimi</b>
20 Ω/200 Ω/2.000 Ω	0,01 Ω/0,1 Ω/1 Ω	> 4 V

### Yalıtım direnci ölçümü (R<sub>ISO</sub>)

<b>Test gerilimleri</b>	
<b>1662</b>	<b>1663/1664 FC</b>
100-250-500-1.000 V	50-100-250-500-1.000 V

Test Gerilimi	Yalıtım Direnci Aralığı	Çözünürlük	Test Akımı
50 V	20 MΩ/50 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	50 kΩ'da 1 mA
100 V	20 MΩ/100 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	100 kΩ'da 1 mA
250 V	20 MΩ/200 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	250 kΩ'da 1 mA
500 V	20 MΩ/200 MΩ/500 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	500 kΩ'da 1 mA
1.000 V	20 MΩ/200 MΩ/1.000 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 MΩ'da 1 mA

### Yalıtım ön testi

Yalıtım ön güvenlik testi	Test cihazının L, N ve PE bağlantısının olması gerekir.
---------------------------	---

### Devre ve hat empedansı (Z<sub>i</sub>)

Aralık	Çözünürlük
10 Ω (Yüksek akım mΩ modu)/20 Ω/200 Ω/2.000 Ω	1 mΩ/ 0,01 Ω/ 0,1 Ω/1Ω

### Olası toprak hata akımı, PSC testi

Aralık	Çözünürlük
1.000 A/10 kA (50 kA)	1 A/0,1 kA

**Hesaplama:** Ölçülen şebeke gerilimi sırasıyla ölçülen devre (L-PE) direnci veya hat (L-N) direncine bölünerek belirlenen Olası Toprak Hata Akımı (PEFC) veya Olası Kısa Devre Akımı (PSC).

### RCD testi, test edilen RCD tipleri

RCD Tipi		1662 Modeli	1663/1664 FC Modelleri
AC <sup>1</sup>	G <sup>2</sup> , S <sup>3</sup>	A/F <sup>4</sup> , AC <sup>1</sup> , G <sup>2</sup> , S <sup>3</sup>	A-EV/RDC-DD <sup>5</sup> , A/F, AC, B/B+ <sup>5</sup> , G, S

<sup>1</sup>AC'ye yanıt verir. <sup>2</sup>Genel, gecikmesiz. <sup>3</sup>Zaman gecikmesi. <sup>4</sup>Darbeleri sinyale yanıt verir. <sup>5</sup>Düzgün dc sinyale yanıt verir

### RCD açma süresi testi (ΔT)

Akım Ayarları <sup>1</sup>	Çarpan	Ölçüm Aralığı		
		RCD Tip G	RCD Tip S	EV / RDC-DD
10-30-100-300-500-1.000 mA – VAR	x 1/2, x 1	310 ms	510 ms	Yok
10-30-100 mA	x 5	50 ms	160 ms	Yok
6, 60, 200 mA	VAR modu tip B	Yok	Yok	6 mA – 10 sn 60 mA – 0,3 sn 200 mA – 0,1 sn

<sup>1</sup>Yalnızca 1.000 mA tip AC. VAR modunda 700 mA maksimum tip A, RCD tip B'de (düz DC akımları) Var modu, IEC 62955 (6/60/200 mA ve rampa <2 – 6 mA) uyarınca RCD tip A-EV veya RDC-DD test akımlarını üretir.

### RCD açma akımı ölçümü/rampa testi (I<sub>ΔN</sub>)

Akım Aralığı	Adım Aralığı	Bekleme Süresi		Ölçüm Hassasiyeti
		Tip G	Tip S	
RCD nominal akımın %30 ila %110'u <sup>1</sup>	%10 I <sub>ΔN</sub> <sup>2</sup>	300 ms/adım	500 ms/adım	+/- %5
<2 mA – 6 mA düz dc <sup>3</sup>	30 sn içerisinde doğrusal yükselme	Yok	Yok	+/- %5

**Notlar**  
 Tip A için %30 ila %210 I<sub>ΔN</sub> = 10 mA  
 Tip B için %20 ila %210  
**Belirtilen açma akımı aralıkları (EN 61008-1):**  
 Tip AC için %50 ila %100  
 Tip A için %35 ila %140 (> 10 mA)  
 Tip A için %35 ila %200 (≤ 10 mA)  
 Tip B için %50 ila %200

<sup>1</sup>Tip A için %30 ila %150 I<sub>ΔN</sub> > 10 mA. <sup>2</sup>Tip B için %5. <sup>3</sup>IEC 62955 uyarınca RCD tip A-EV/ RDC-DD için.

### Topraklama direnci testi (RE) - Yalnızca 1664 FC ve 1663 Modellerinde

Aralık	Çözünürlük	Frekans	Çıkış Gerilimi
200 Ω/2.000 Ω	0,1 Ω/1Ω	128 Hz	25 V

### Faz sırası gösterimi

Simge	Aralık	Ekran
Faz Sırası göstergesi etkin	100 ila 500 V	"1-2-3": veya "3-2-1"

**Birlikte Verilen Aksesuarlar**

6x AA (IEC LR6) pil, C1600 sert taşıma çantası, sıfır adaptörü, ağır hizmet şebeke kablosu, STD standart test ucu seti, dolgulu taşıma kayışı, hızlı başvuru kılavuzu, TP165X uzaktan kontrollü prob ve uç seti (FTP/BK sigortalı proplar, yalnızca BK).

**Sipariş Bilgileri**

**Fluke 1664 FC** Otomatik Test ve Yalıtım Ön Testi ile Çok İşlevli Tesisat Test Cihazı, Fluke Connect™ uyumluluğu

**Fluke 1663** Çok İşlevli Tesisat Test Cihazı

**Fluke 1662** Çok İşlevli Tesisat Test Cihazı

**Basitleştirilmiş önleyici bakım. Yeniden işlemeye son.**

Fluke Connect™ sistemini kullanarak ölçümleri kablosuz bir şekilde eşitleyip zamandan tasarruf edin ve bakım verilerinizin güvenilirliğini geliştirin.

- Ölçümleri doğrudan cihazdan kaydederek ve iş emri, rapor ya da ekipman kaydı ile ilişkilendirerek veri giriş hatalarını ortadan kaldırın.
- Çalışma süresini artırın ve güvenip izleyebileceğiniz verilerle kendinizden emin bir şekilde bakım kararları verin.
- Referans ölçümleri, geçmiş ölçümler ve güncel ölçümlere varlık ile erişin.
- Kablosuz, tek adımlı ölçüm aktarımı ile panolar, dizüstü bilgisayarlar ve birçok elektronik tablodan kurtulun
- ShareLive™ görüntülü aramaları ve e-postaları kullanarak ölçüm verilerinizi paylaşın.
- **Fluke 1664 FC** büyüyen bir bağlantı özellikli test araçları ve ekipman bakım yazılımı sisteminin bir parçasıdır. Fluke Connect™ sistemi hakkında daha fazla bilgi için web sitesini ziyaret edin.

Daha fazlası için: [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir. Verileri paylaşmak için WiFi ya da hücresel hizmet gerekir. Akıllı telefon, kablosuz ağ hizmeti ve veri planı ücrete dahil değildir. İlk 5 GB depolama alanı ücretsizdir. Telefonla destek ayrıntıları [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones) adresinde görüntülenebilir.

**Akıllı telefon, kablosuz ağ hizmeti ve veri planı ücrete dahil değildir.**

**Fluke Connect™ tüm ülkelerde bulunmamaktadır.**

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

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

©2023 Fluke Corporation.  
Teknik özellikler, bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir.  
230250-tr

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