

## TEKNİK VERİLER

# Fluke 1660 Serisi Çok İşlevli Tesisat Test Cihazları



Yeni Fluke 1660 Serisi Tesisat Test Cihazları, bağlı aygıtların hasar görmesini önleyen ve kullanıcıların sonuçları akıllı telefon ile sahadan direkt olarak göndermesini sağlayan yegane tesisat test cihazlarıdır.



## FLUKE CONNECT UYUMLU (YALNIZ 1664 FC)

Fluke Connect® mobil uygulaması ve Veri Yönetimi Yazılımıyla (Fluke DMS, ayrıca satılır) test sonuçlarını akıllı telefonunuzda görüntüleyin. Kablosuz veri iletimini ve Fluke Cloud™ depolamayı etkinleştirmek için ücretsiz Fluke Connect uygulamasını indirin.

## YALITIM ÖN TESTİ (YALNIZ 1664 FC)

Yeni Fluke 1660 Serisi Tesisat Test Cihazları, bağlı aygıtların hasar görmesini önlemeye yardımcı yegane tesisat test cihazlarıdır.

## OTOMATİK TEST SIRASI (YALNIZ 1664 FC)

TEST düğmesine basarak yedi kritik test dizisini başlatın.

## UZUN ÖMÜRLÜ, TEKLI GİRİŞ HAT KABLOSU

Sahadaki hatalara karşı korur.

## GARANTİ

Üç yıllık standart garanti.

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

Otomatik Test, seçilebilir Tip A, AC ve RCD Otomatik Testi dahil olmak üzere tek seferde 5 gerekli tesiat testini gerçekleştirerek yerel tesiat düzenlemeleri ile uyumluluğu garantiler. Manuel bağlantı sayısını, hata yapma ihtimalini ve önceki Fluke modellerine göre test süresini %40'a kadar azaltır.

## Yalıtım Ön Testi

Kurulumu korur. Maliyetli hataları önler.

Fluke 1664 FC Tesisat Test Cihazı, olası ciddi ve maliyetli hatalara karşı sizi uyararak "Yalıtım Ön Testi" içeren yegane kurulumdur. Test cihazı, test sırasında aygıtların sisteme bağlı olduğunu algılayarsa, yalıtım testini durdurarak görsel ve sesli bir uyarı verir. Bu da çevre aygıtlara kazara hasar verilmesini önlemeye yardımcı olur ve müşterilerinizin memnuniyetini sürdürür.

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

### İstedığınız yerden paylaşın

Zamandan tasarruf edin—ölçümleri kablosuz olarak tesisat test cihazınızdan eşitleyerek ve Fluke Connect sistemi üzerinden ekibinizle paylaşarak veri girişine olan ihtiyacı ortadan kaldırın. Ölçümlere aynı anda hem denetim sahasından ve ofisten veya saha-dışı bir konumdan erişebilme seçeneği, daha hızlı karar verilmesini ve ekip üyeleri arasında gerçek zamanlı işbirliğini mümkün kılar.

## Fluke Cloud™ depolama

### Kayıtlı sonuçlara her yerden ulaşın

Bulut depolama, gerçek zamanlı kararlar alabilmeniz için kayıtlı sonuçlara ister ofisten ister sahadan erişmenizi sağlar. Fluke Connect, ölçümleri, doğrudan sahadan ekip üyelerinin verilere ulaşabileceği güvenli bir bulut konumuna iletmek için radyo özellikli test araçları ve bir mobil uygulama kullanır. Ayrıca, sertifikaları işleme koymak ve oluşturmak için verileri Fluke DMS'ye aktarabilirsiniz.



## Önemli ürün özellikleri

1660 Serisi test cihazları konut, ticari ve endüstriyel uygulamalarda elektrik tesisatlarının güvenliğini onaylamaktadır. Sabit kabloların güvenli ve IEC 60364 ve ilgili tüm yerel standartların gereksinimlerini karşılayacak şekilde döşenmiş olduğunun onaylanmasında kullanılabilirler

### Fluke 1664 FC

Fluke 1664 FC, yalıtım testleri sırasında bağlı aygıtları koruyan ve test sonuçlarını akıllı telefon üzerinden iş arkadaşlarınız veya müşterilerinizle paylaşmanızı sağlayan yegane yalıtım test cihazıdır. Fluke'un patenti beklemeye olan Yalıtım Ön Testi cihazı, test sırasında sisteme bağlı aygıtlarla test gerçekleştirmenizi engeller. Bu da kazara hasar oluşmasını önlemeye yardımcı olur ve müşterilerinizin memnuniyetini sürdürür.

Ayrıca, Fluke 1664 FC size Fluke Connect'in gücünü sunar. Artık test sonuçlarınızı doğrudan Fluke 1664 FC üzerinden akıllı telefonunuza gönderebilir ve bu sonuçları ekibinizin diğer üyelerine iletebilirsiniz.

Geribildirim, öneri ve hatta iş emirlerinin iş sahanıza gönderilmesini sağlayabilirsiniz.

Ayrıca test sonuçlarınızı Fluke Cloud™ depolama alanına gönderebilirsiniz. Yazım hataları ihtimaline karşılık artık verileri kağıda yazmanıza gerek yok. Bulut depolama, tüm test verilerinizi depolamanız ve Fluke DMS ile test sertifikaları oluşturmanız için hızlı, güvenli ve doğru bir yöntem sunar.

### Fluke 1663

Profesyonel arıza tespit personeli için ideal test cihazı Bu cihaz profesyonel kullanıcılar için idealdir; üstün işlevsellik, gelişmiş ölçüm kapasitesi ile birlikte kullanım kolaylığı. Kullanımı sezgiseldir ve tüm seviyelerdeki saha çalışanları tarafından kolayca çalıştırılabilir.

### Fluke 1662

Sağlam, temel bir tesisat test cihazı. Fluke 1662 size Fluke güvenilirliği, basit kullanım ve temel tesisat testleri için ihtiyacınız olan test gücünün tamamını sunar.

## Modele göre özellikler

Ölçüm fonksiyonu	1662	1663	1664 FC
Insulation-PreTest™ güvenlik işlevi <b>YENİ</b>			•
L-N, L-PE, N-PE girişlerinde yalıtım <b>YENİ</b>			•
Otomatik Test sırası <b>YENİ</b>			•
Döngü ve hat direnci-mΩ çözünürlüğü			•
L-N, L-PE, N-PE girişlerinde süreklilik <b>YENİ</b>		•	•
Düzensiz dc'ye hassas RCD'eri test edin (Tip B/B+)		•	•
Topraklama direnci		•	•
Gerilim trms (ac ve dc) ve frekans	•	•	•
Kablo bağlantıları kutup denetleyicisi, kırık PE ve N tellerini tespit eder	•	•	•
Yalıtım direnci	•	•	•
Süreklilik ve direnç	•	•	•
Motor bobinlerini süreklilik testiyle ölçün (@ 10 mA)	•	•	•
Devre ve hat direnci	•	•	•
Olası Toprak Hata Akımı (PEFC/IK)	•	•	•
Tahmini Kısa Devre Akımı (PSC/IK)	•	•	•
RCD açma kapama süresi	•	•	•
RCD açma akımı (rampa testi)	•	•	•
RCD tip A ve AC için açma süresi ve akımını tek bir testte ölçer	•	•	•
RCD değişken test akımı	•	•	•
Otomatik RCD test sekansı	•	•	•
Faz sekansı testi	•	•	•

Diğer özellikler	1662	1663	1664 FC
Fluke Connect® uyumluluğu <b>YENİ</b>			•
ShareLive™ arama <b>YENİ</b>			•
Fluke Cloud™ depolama <b>YENİ</b>			•
RCD ve Döngü testi için Açma/Kapama anahtarlanabilir Otomatik Başlatma <b>YENİ</b>	•	•	•
Otomatik test	•	•	•
Işıklı ekran	•	•	•
<b>Bellek, arayüz</b>			
Z Max bellek <b>YENİ</b>		•	•
Bellek	•	•	•
IR-USB ve BLE arayüzü (isteğe bağlı Fluke DMS yazılımı ve FVF ile kullanılır)		IR-USB	IR-USB/BLE
<b>Birlikte Verilen Aksesuarlar</b>			
Tek giriş konnektörlü dayanıklı elektrik kablosu <b>YENİ</b>	•	•	•
Sert kutu	•	•	•
Uzaktan kontrollü prob	•	•	•
Sıfır adaptörü	•	•	•

## Genel teknik özellikler

Özellik	Özellik
Boyut	10 cm (U) x 25 cm (G) x 12,5 cm (Y)
Ağırlık (piller ile birlikte)	yakl. 1,3 kg
Pil boyutu, miktar	1,5 V tip AA (IEC LR6), 6 parça
Yalıtım	IP 40
Güvenlik	IEC/EN61010-1, UL61010, ANSI/ISA –s82.02.01 ve CAN/CSA c22.2 No. 1010 ile uyumlu
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 ölçümleri trms

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

## Devamlılık testi (R<sub>LO</sub>)

Aralık (Otomatik aralık):	Çözünürlük	Açık Devre Gerilimi
20 Ω/200 Ω/2000 Ω	0,01 Ω/0,1 Ω/1 Ω	> 4 V

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

Test gerilimleri	
1662	1663/1664 FC
100-250-500-1000 V	50-100-250-500-1000 V

Test Voltajı	Yalıtım Direnci Aralığı	Çözünürlük	Test Akımı
50 V	20 MΩ/50 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 50 kΩ
100 V	20 MΩ/100 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ
250 V	20 MΩ/200 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ
500 V	20 MΩ/200 MΩ/500 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ
1000 V	20 MΩ/200 MΩ/1000 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ

### Yalıtım ön testi

Yalıtım ön güvenlik testi	Test cihazının L, N ve PE'ye bağlanmasını gerektirir.
---------------------------	-------------------------------------------------------

### Döngü ve hat empedansı ( $Z_T$ )

Aralık	Çözünürlük
10 Ω (Hi akım mΩ modu)/20 Ω/200 Ω/2000 Ω	1 mΩ/ 0,01 Ω/ 0,1 Ω/1Ω

### Tahmini toprak hata akımı, PSC testi

Aralık	Çözünürlük
1000 A/10 kA (50 kA)	1 A/0,1 kA

**Hesaplama:** Olası Toprak Hata Akımı (PEFC) veya Olası Kısa Devre Akımı (PSC), sırasıyla ölçülen devre (L-PE) direnci veya hat (L-N) direncinin ölçülen ana şebeke gerilimine bölünmesi ile belirlenir.

### RCD testi, test edilen RCD tipleri

RCD Tipi		Model 1662	Model 1663/1664 FC
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/F, AC, B/B+ <sup>5</sup> , G, S

<sup>1</sup>AC'ye yanıt verir. <sup>2</sup>Genel, gecikme yok. <sup>3</sup>Zaman gecikmesi. <sup>4</sup>Darbeleri sinyale yanıt verir. <sup>5</sup>Düz DC sinyaline yanıt verir.

### RCD açma süresi testi ( $\Delta T$ )

Akım Ayarları <sup>1</sup>	Çarpan	Ölçüm Aralığı	
		RCD Tip G	RCD Tip S
10-30-100-300-500-1000 mA – VAR	x ½, x 1	310 ms	510 ms
10-30-100- mA	x 5	50 ms	160 ms

<sup>1</sup>1000 mA yalnız tip AC. 700 mA VAR modunda maksimum tip A, tip B için VAR modu kullanılamaz.

### RCD açma akımı ölçümü/rampa testi ( $I_{\Delta N}$ )

Akım Aralığı	Adım Boyutu	Bekleme Süresi		Ölçüm Hassasiyeti
		Tip G	Tip S	
RCD nominal akımın %30 ila %110'u <sup>1</sup>	%10 / $I_{\Delta N}$ <sup>2</sup>	300 ms/adım	500 ms/adım	± %5
<b>Notlar</b> Tip A $I_{\Delta N}$ için %30 ila %210 = 10mA Tip B için %20 - %210		<b>Tanımlanan açma akımı aralıkları (EN 61008-1):</b> Tip AC için %50 - 100 Tip A (>10 mA) için %35 - %140 Tip A (≤10 mA) için %35 - %200 Tip B için %50 - %200		

<sup>1</sup>Tip A  $I_{\Delta N}$  için %30 ila %150 > 10 mA <sup>2</sup>Tip B için %5

### Toprak direnç testi (RE) Yalnız Model 1664 FC ve 1663

Aralık	Çözünürlük	Frekans	Çıkış Voltajı
200 Ω/2000 Ω	0,1 Ω/1Ω	128 Hz	25 V

### Faz sekansı göstergesi

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

**Birlikte Verilen Aksesuarlar**

6x AA (IEC LR6) hücreli piller,  
C1600 sağlam taşıma çantası, sıfır  
adaptör, dayanıklı elektrik kablosu  
Standart test ucu seti, takviyeli  
taşıma ve bilek kemeri, hızlı  
referans kılavuzu, TP165X uzaktan  
kumanda probu ve uç seti (FTP/UK  
sigortalı problar, yalnız Birleşik  
Krallık CD-ROM kullanım kılavuzu

**Sipariş Bilgileri**

**Fluke 1664 FC** Auto Test, Yalıtım  
Ön Testi içeren 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 araçtan kaydederek ve iş emri, rapor ya da varlık kaydı ile ilişkilendirerek veri giriş hatalarını ortadan kaldırın.
- Çalışma süresini artırmak 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™ kullanarak ölçüm verilerinizi paylaşın, video görüşmeleri ve e-postalar.
- **Fluke 1664 FC**, bağlı test araçları ve donanım bakım yazılımının gelişen sisteminin bir parçasıdır. Fluke Connect® sistemi hakkında daha fazla bilgi için web sitesini ziyaret edin.

Daha fazlası için **flukeconnect.com** adresine bakın



Tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir. Verileri paylaşmak için WiFi ya da hücresel servis gerekir. Akıllı telefon, kablosuz ağ hizmeti ve veri planı ücrete dahil değildir. İlk 5 GB depolama alanı ücretsizdir. Telefon desteği hakkında ayrıntılı bilgilere [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones) adresinden erişilebilir.

**Akıllı telefon, kablosuz ağ hizmeti ve veri planı ücrete dahil değildir.**  
**Fluke Connect® tüm ülkelerde mevcut değildir.**

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

**Fluke TÜRKİYE**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Web: [www.fluke.com.tr](http://www.fluke.com.tr)

**For more information call:**  
In the U.S.A. (800) 443-5853  
or Fax (425) 446-5116  
In Europe/M-East/Africa  
+31 (0)40 267 5100 or  
Fax +31 (0)40 267 5222  
In Canada (905) 890-7600  
or Fax (905) 890-6866  
From other countries +1 (425) 446-5500 or  
Fax +1 (425) 446-5116

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

©2016 Fluke Corporation. All rights reserved.  
Data subject to alteration without notice.  
04/2016 6004616a-tr