

TEKNİK VERİLER

Fluke FEV350 EV Şarj İstasyonu Analiz Cihazı



ANA UYGULAMALAR

- Şarj istasyonlarının güvenlik testi
- Şarj istasyonlarının işlevsel testi
- Şarj istasyonlarında sorun giderme/onarım

Güvenli, taşınabilir ve kullanımı kolay hepsi bir arada araç ile AC elektrikli araç şarj istasyonunun güvenliğini ve işlevselliğini test edin.

FEV350, Tip 2 ve Tip 1 konektörlere sahip AC EV şarj istasyonlarının güvenlik ve performans testlerine yönelik eksiksiz bir çözüm sunar. Birden fazla testi hızlıca ve verimli şekilde birden çok araç taşımadan gerçekleştirmesi ve belgelemesi gereken teknisyenler için tasarlanmıştır. Belgeleme ve raporlama için TruTest EV Şarj yazılımı modülü çözüme dahildir. Çözüm, Fluke'un tesisat sertifikasyonuna/ denetimlerine yönelik uyumlu çok işlevli tesisat test cihazları ile kablolu Bluetooth bağlantısı, kablo yapılandırma şemaları ve bilgi ekranları aracılığıyla TruTest rapor oluşturma yazılımıyla kusursuz entegrasyon sağlamak üzere aşağıdaki kullanılabilir ölçümlere ek olarak destekleyici ölçümler gerçekleştirir. Fluke FEV350, analizi basitleştirmek ve teste ayrılan zamanı kısaltmak için önceden belirlenmiş test planlarının yanı sıra ölçüm sonuçlarında başarılı/ başarısız göstergeleri sağlar. FEV350 EV Şarj İstasyonu Analiz Cihazı, IEC/EN 61851-1 ve IEC/HD 60364-7-72 ile uyumlu olarak tasarlanmıştır.

**Mevcut ölçümler:**

- Mevcut herhangi bir tehlikeli gerilim olmadığından emin olmak için PE (koruyucu) topraklama ön testi
- gözle kontrol
- 30 mA RCD + 6 mA RDC-DD açma testi
- nominal gerilim + faz sekansı
- dalga biçimi analizi ile otomatik control pilot (CP) sinyali testi
- proximity pilot
- hata testi

Uyumlu Fluke çok işlevli test cihazlarında desteklenen ölçümler:

- topraklama
- yalıtım
- devre/hat empedansı



Fonksiyon Seçimi

Tehlikeli gerilimin mevcut olup olmadığını kontrol etmek için **PE Ön Testi**

Ekrandaki özellikleri seçmek için yukarı/aşağı ve sol/sağ ok tuşlarına **basın**

Nötr

Renkli LCD ekran

Ekrandaki talimatlar, testlere yönelik kolay kılavuz bilgilerin yanında tüm test sonuçları için bir Başarılı/Başarısız göstergesi sağlar.

EV şarj performansını kolayca analiz edin

Otomatik Control Pilot sinyal testi, nominal sonuçların ekrandaki geri bildirimiyle ve dalga biçimi analiziyle çeşitli araç durumlarını simüle eder.

Güç düğmesi

L1, L2, L3

Koruyucu topraklama

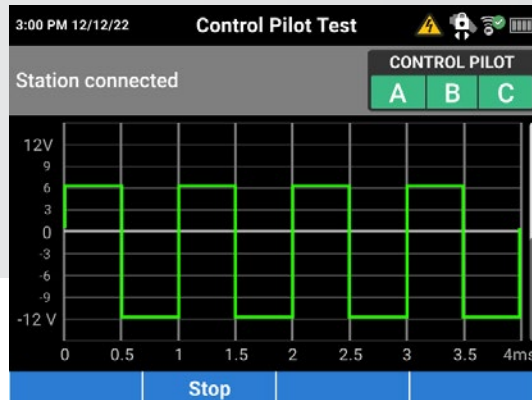
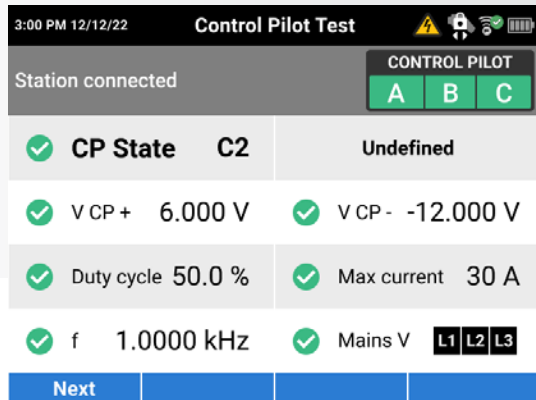
Entegre arabirimli renkli ekran

Ekrandaki talimatlar, testlere yönelik kolay kılavuz bilgilerin yanında tüm test sonuçları için bir Başarılı/Başarısız göstergesi sağlar.

EV şarj performansını kolayca analiz edin

Otomatik Control Pilot sinyal testi, nominal sonuçların ekrandaki geri bildirimiyle ve dalga biçimi analiziyle çeşitli araç durumlarını simüle eder.

Otomatik Control Pilot sinyal testi ve dalga biçimi analizi



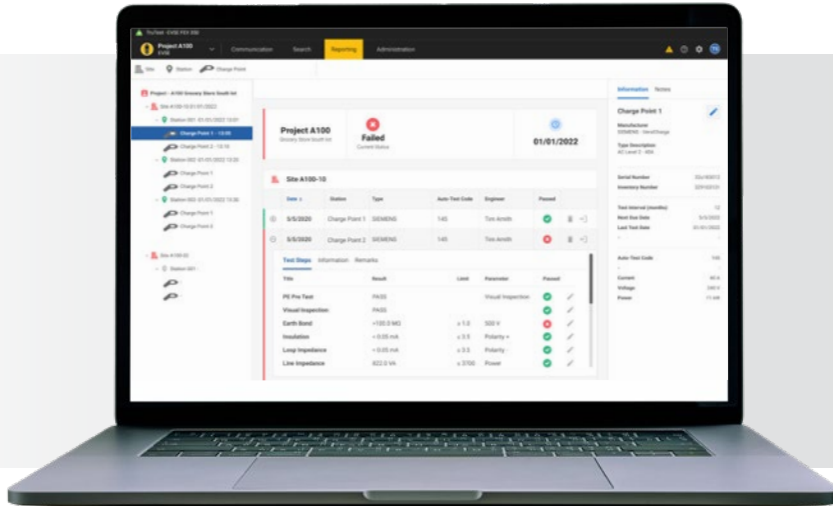
TruTest™

EVSE Modülüne Sahip Veri Yönetimi ve Raporlama Yazılımı

Test sonuçlarını işlemek ve rapor derlemek için daha az zaman harcayın

Proje kapanışı için gerekli raporlama işlemleri zorlayıcı olabilir ve uzun sürebilir. Tüm sertifikalandırma ve dokümantasyon ihtiyaçlarınız için modern, hızlı ve güvenilir TruTest™ yazılım platformunu kullanın. TruTest™ tek bir platformda EV Şarj varlık yönetimini, veri saklamayı ve raporlamayı mümkün kılar. Control Pilot dalga biçimlerini analiz ederken veya sistemin güvenlik testini yaparken, uygun veri yönetimi istemciler için kolay anlaşılır raporlar üretmede kritiktir. Fluke FEV350 EV Şarj Analiz Cihazı ile uyumlu olan TruTest™ Yazılımı, ölçüm sonuçlarını hızlı bir şekilde doğrudan EV şarj analiz cihazınızdan bilgisayara aktarmanıza, verileri düzenlemenize ve analiz etmenize, münferit ekipman verilerini içe aktarılmış önceki ölçümlerle karşılaştırmanıza ve kapsamlı ve görsel bir istemci raporu sunmanıza olanak tanır.

- EVSE denetimlerinden alınan ölçüm verilerini **kolayca yönetin**
- **Denetim ve raporları hızlıca oluşturun**
- **Basit başarılı/başarısız görselleriyle Control Pilot dalga biçimi analizi**
- **Tesis verilerini** daha önceki tesis verileriyle karşılaştırarak zamanla oluşan değişimleri görün
- FEV350 cihazınızı güncellemek için en son bellenime **hızla erişin**
- **60 günlük ücretsiz TruTest™ deneme sürümünü** fluke.com adresinden indirebilirsiniz. Lite veya Advanced sürümü açmak için bir yazılım anahtarı satın alın.



Teknik Özellikler

Genel teknik özellikler	
Giriş elektrik değerleri	1 Φ : Maks. 250 V, 3 Φ : Maks. 230/400 V, 50/60 Hz, maks. 1 A
Dahili güç tüketimi	Maks. 3 W
Boyutlar (Y x G x D)	TY1 veya TY2 fiş olmadan (263 mm x 123 mm x 63 mm), (10,35 inç x 4,84 inç x 2,48 inç)
Ağırlık	TY1 veya TY2 fiş olmadan 0,9 kg; TY1 veya TY2 fiş ile 1,4 kg
Pil	4 x AA/IEC LR6 alkali veya IEC HR6 NiMH
Sıcaklık	
Çalışma	-10 °C ila 40 °C (14 °F ila 104 °F)
Depolama	-20 °C ila 50 °C (-4 °F ila 122 °F)
Bağıl nem	
Çalışma	%10 - %85, 0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F), yoğuşmasız
Depolama	%95'e kadar
Kablosuz telsiz, Bluetooth 5.0	
Frekans aralığı	2400 MHz - 2483.5 MHz
Çıkış gücü	<100 mW
Rakım	3.000 m
Güvenlik	IEC 61010-1: Kirlilik Derecesi 2, IEC 61010-2-030, CAT II 300 V, Koruma Sınıfı II
Performans	IEC 61557-1, IEC 61557-6, IEC 61557-7, IEC 61557-10
Giriş koruması	IEC 60529: IP40

Test fonksiyonu teknik özellikleri

Basamak sayısının operasyonel hata özellik referansı, $\pm$ (değer yüzdesi + basamak sayısı) şeklinde tanımlanır. Diğer özelliklerin yüzdelik olarak belirtilen operasyonel hatası, aksi belirtilmedikçe değer yüzdesi ile tanımlanır. Tüm değerlerin operasyonel hata özellik referansı sıcaklığı, derece başına %0,1 sıcaklık katsayısı ile 23 °C $\pm$ 5.000'dir.

Test/fonksiyon	Ekran aralığı	Ölçüm aralığı	Operasyonel hata	Nominal değerler
PE ön testi				
Dokunma gerilimi, güvenli aralık	≤50 V AC/DC		-%50	–
Dokunma gerilimi, tehlikeli aralık	>50 V AC/DC		-%50	–
Gözle kontrol	Kontrol listesine bakın			
Topraklama, R _{LO} ^[1]	–			>200 mA için I _{test}
Yalıtım, R _{INS} ^[1]	–			500 V için U _{nom}
Devre/Hat empedansı ^[1]	–			açmasız devre
RCD/RDC-DD ön testi				
U _i	5 V - 110 V		-(%0 + 0 basamak), +(%10 + 3 basamak)	I _{test} 0,33 x IΔN AC
R _e	166 Ω - 3.667 Ω		-%10 ila +%15	
RCD testi (IΔN 30 mA)				
RCD tip A, B/B+, RDC-PD	–			şebeke: 100 V AC - 253 V AC
AC ile RCD açma süresi, yarım dalga, DC (0°, 180°)				
x0,5 (30 mA)	0 ms - 510 ms		±(%2 + 3 ms)	
x1 (30 mA)	TN: 0 ms - 310 ms 120 V'ta TT: 0 ms - 310 ms 230 V'ta TT: 0 ms - 210 ms			
x5 (30 mA)	0 ms - 50 ms			
Rampa akımı (0°, 180°)				
RCD tip B/B+ için AC	12,0 mA - 36,0 mA; 1,5 mA ile 17 adım		±1,5 mA	
RCD ±1,5 mA tip A ve RCD-PD için AC yarım dalga	7,5 mA - 48,0 mA; 1,5 mA ile 28 adım			
RCD tip B/B+ için DC	12,0 mA - 66,0 mA; 1,5 mA ile 37 adım			

Test fonksiyonu teknik özellikleri

Test/fonksiyon	Ekran aralığı	Ölçüm aralığı	Operasyonel hata	Nominal değerler
RDC-DD testi (IΔN +6 mA EV)				
Açma süresi (0°, 180°)				şebeke: 100 V AC - 253 V AC
+3 mA DC	0,000 sn - 10,100 sn		±(%2 + 3 ms)	
+6 mA DC				
+60 mA DC	0 ms - 310 ms			
+200 mA DC	0 ms - 110 ms			
Rampa akımı (0°, 180°)	yumuşak rampa 2,0 mA - 6,0 mA		±0,6 mA	
Şebeke gerilimi				
L-N, L-PE, N-PE	0 V - 280 V	0 V - 253 V	±(%3 + 3 basamak)	R _{IN} L-N: >30 MΩ, R _{IN} L-PE: >10 MΩ, 40 Hz - 70 Hz, crest faktörü 2, V _{maks. tepe} : 560 V
L-L	0 V - 490 V	0 V - 440 V		R _{IN} L-L: >30 MΩ, 40 Hz - 70 Hz, crest faktörü 2, V _{maks. tepe} : 980 V
Frekans	40,00 Hz - 70,00 Hz		±0,20 Hz	-
Faz sekansı	sağ, sol, hiçbir	-	gerilim dengesizliği: <%20 gerilim fazlar arası fark, faz dengesizliği: 120° ± 10°	50 V - 280 V fazdan N'ye
CP sinyal analizi				
Gerilim	-15,000 V - 15,000 V	-15,000 V - -2,000 V, 2,000 V - 15,000 V	±%0,5	R _{IN} 1 MΩ 0,9000 kHz - 1,1000 kHz; U _{CP+} >2,000 V, U _{CP-} <-2,000 V
PWM görev döngüsü	%2,0 - %98,0	%3,0 - %97,0	±5 basamak	
Akım göstergesi	0,0 A - 80,0 A	-	Görev döngüsüne dayanır ^[3]	
Frekans	0,9000 kHz - 1,1000 kHz		%0,1	
CP durum göstergesi	A, B, C, D	-	Gerilime dayanır ^[2]	
	x1, x2	-	Frekansa dayanır ^[2]	
CP durum simülasyonu	A	-	>900 kΩ ±%0,2	-
	B	-	Üst seviye: 4.610 Ω ±%0,2 ^[2] Nominal seviye: 2.740 Ω ±%0,2 ^[2] Alt seviye: 1.870 Ω ±%0,2 ^[2]	-
	C	-	Üst seviye: 1.723 Ω ±%0,2 ^[2] Nominal seviye: 1.300 Ω ±%0,2 ^[2] Alt seviye: 909 Ω ±%0,2 ^[2]	-
	D	-	Üst seviye: 448 Ω ±%0,2 ^[2] Nominal seviye: 270 Ω ±%0,2 ^[2] Alt seviye: 140 Ω ±%0,2 ^[2]	-
PP durum simülasyonu	açık	-	>900 kΩ	-
	13 A		1.500 Ω±%1,5 ^[2]	
	20 A		220 Ω±%1,5 ^[2]	
	32 A		220 Ω±%1,5 ^[2]	
	63 (70) A		100 Ω±%1,5 ^[2]	
	Hata		<60 Ω (56 Ω±%5)	

Test Fonksiyonu Teknik Özellikleri

Test/fonksiyon	Ekran aralığı	Ölçüm aralığı	Operasyonel hata	Nominal değerler
Arıza simülasyonu	PE hatası (toprak hatası/PE açık)	-	-	-
	CP hatası, E: 0 Ω veya 120 Ω		-0 Ω/ +2 Ω, 120 Ω±%1,5 ^[2]	
	Diyot kısa devresi		-	
	Hata D			
PP gerilim ölçümü (Soket ile Tip 2)	0,10 V - 15,00 V		±(%1,0 + 3 basamak)	R _{IN} : 1 MΩ
PP direnç ölçümü				
Kablolu Tip 2 (R _c)	50,0 Ω - 499,9 Ω, 500 Ω - 5.000 Ω		±%1,0	-
Kablolu Tip 1 (S3, R6, R7)			±%1,0	-
CP direnç ölçümü (R1)	800 Ω - 1.200 Ω		±%1,0	-

[1] Test, çok işlevli bir test cihazı (MFT) gerektirir. Ekran aralığı, ölçüm aralığı ve operasyonel hata veya hassaslık değerleri için MFT belgelerine bakın.

[2] IEC 61851-1 uyarınca.

[3] IEC 61851-1 tablo A.8 uyarınca.

Test adaptörü setlerine dahil olanlar

	FEV350/TY2	FEV350/ TY2 PRO	FEV350 TY2/TY1	FEV350 TY2/TY1 PRO	FEV350/KIT
FEV350/BASIC Test Analiz Cihazı	•	•	•	•	•
FEV300-CON-TY1			•	•	
FEV300-CON-TY2	•	•	•	•	•
Sıfır Adaptörü/TY1			•	•	
Sıfır Adaptörü/TY2	•	•	•	•	•
TPAK Manyetik Askı	•	•	•	•	•
Yumuşak Taşıma Çantası	•	•	•	•	•
TruTest Yazılım Lisansı		•		•	
1664 FC Çok İşlevli Test Cihazı					•

Sipariş bilgileri

FLK-FEV350/TY2
FLK-FEV350/TY2 PRO
FLK-FEV350/TY2/TY1
FLK-FEV350/TY2/TY1 PRO
FLK-FEV350/KIT

Önerilen test ekipmanı:

Fluke 1664 FC Çok İşlevli Tesisat Test Cihazı

Bu ürünler hakkında ayrıntılı bilgi almak için
www.fluke.com web sitesini ziyaret edin ya da
yerel Fluke satış temsilcinize danışın.



FLK-FEV350/TY2 PRO

FLK-FEV350/TY2/TY1 PRO

Fluke. Keeping your world up and running.™

www.fluke.com

©2023, 2024 Fluke Corporation.
Teknik özellikler, bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir.
240216-tr

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