DANE TECHNICZNE

Seria Fluke 1660
Wielofunkcyjne testery instalacji

Nowe testery instalacji z serii Fluke 1664 FC to jedyne testery izolacji, które pomagają zabezpieczyć przed uszkodzeniem urządzenia podłączone do układu testowanego na poprawność izolacji i które pozwalają bezprzewodowo, za pomocą smartfona udostępniać wyniki testów bezpośrednio z miejsca przeprowadzania inspekcji.

FLUKE CONNECT®

ZGODNOŚĆ Z SYSTEMEM FLUKE CONNECT (WYŁĄCZNIE 1664 FC)

Wyświetlanie wyników na smartfonie przy użyciu aplikacji mobilnej Fluke Connect® i oprogramowania do zarządzania danymi (Fluke DMS, do nabycia oddzielnie). Dostępna do pobrania, bezpłatna aplikacja Fluke Connect umożliwiająca bezprzewodowe przesyłanie danych oraz korzystanie z magazynu danych w chmurze Fluke Cloud™.

TEST WSTĘPNY IZOLACJI (WYŁĄCZNIE 1664 FC)

Testery izolacji z nowej serii Fluke 1660 to jedyne testery instalacji, które pomagają zapobiec uszkodzeniu urządzeń podłączonych do badanego obwodu.

SEKWENCJA TESTU AUTOMATYCZNEGO (WYŁĄCZNIE 1664 FC)

Uruchamianie kolejno siedmiu najważniejszych testów za jednym naciśnięciem przycisku (przycisk testu).

WYTRZYMAŁY, PRZEWÓD SIECIOWY Z POJEDYCZNYM WEJŚCIEM

Zabezpieczenie przed usterkami w miejscu inspekcji.

GWARANCJA

Trzyletnia standardowa gwarancja

Skróć czas testowania nawet do 40 % dzięki funkcji Auto Test

Funkcja testu automatycznego (Auto Test), która umożliwia wykonanie 5 wymaganych testów instalacji pod rząd, w tym wybranego automatycznego testu typu A, typu AC lub RCD, co zapewnia zgodność z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Tester zmniejsza liczbę ręcznie wykonywanych połączeń, ogranicza możliwości pomyłki oraz skraca czas testu aż do 40 % w porównaniu z poprzednimi modelami Fluke.

Test wstępny izolacji

Ułatwia ochronę instalacji. Pozwala uniknąć kosztownych pomyłek.

Tester instalacji Fluke 1664 FC jest jedynym testerem wyposażonym w funkcję wstępnego testowania izolacji, która ostrzega przed potencjalnymi poważnymi i kosztownymi pomyłkami. W przypadku wykrycia urządzeń podłączonych do testowanego układu proces testowania izolacji zostaje przerwany i generowane jest ostrzeżenie wizualne i dźwiękowe. Pomaga to wyeliminować ryzyko przypadkowego uszkodzenia urządzeń zewnętrznych i uniknąć niezadowolenia klientów.

Łączność Fluke Connect®, połączenia wideo ShareLive™ i magazyn danych Fluke Cloud™

Udostępniaj dane z dowolnego miejsca

Oszczędność czasu—brak konieczności wprowadzania danych dzięki funkcji bezprzewodowego synchronizowania pomiarów bezpośrednio z testera instalacji i udostępnianie ich całemu zespołowi za pomocą systemu Fluke Connect. Równoczesny dostęp do pomiarów na miejscu inspekcji i z biura albo z innych lokalizacji pozwala na szybsze podejmowanie decyzji i współpracę pomiędzy członkami zespołu w czasie rzeczywistym.

Fluke Cloud™ — magazyn danych w chmurze

Wyszukuj zapisane wyniki pomiarów z dowolnego miejsca na świecie

Magazyn danych w chmurze pozwala wyszukiwać zapisane wyniki niezależnie od tego, czy jesteś w biurze, czy w terenie, dzięki czemu możesz podejmować decyzje na bieżąco. System Fluke Connect obejmuje przyrządy pomiarowe wyposażone w funkcję łączności radiowej i aplikację mobilną pozwalającą przesyłać wyniki pomiarów bezpośrednio z miejsca inspekcji do bezpiecznej lokalizacji w chmurze, do której mają dostęp członkowie zespołu. Dodatkowo możliwe jest importowanie danych do oprogramowania Fluke DMS w celu dalszego przetwarzania i sporządzania certyfikatów.

Kluczowe możliwości produktu

Testery z serii 1660 umożliwiają weryfikację poziomu bezpieczeństwa instalacji domowych, komercyjnych i przemysłowych. Umożliwiają one sprawdzenie tego, czy naprawione okablowanie zostało zainstalowane w bezpieczny sposób i zgodnie z wymaganiami normy IEC 60364, HD 384 i wszystkimi odpowiednimi normami krajowymi.

Fluke 1664 FC

Fluke 1664 FC to jedyny tester izolacji, który zabezpiecza przed uszkodzeniem urządzenia podłączone do układu testowanego na poprawność izolacji i który pozwala bezprzewodowo udostępniać wyniki testów współpracownikom lub klientom za pomocą smartfona. Zgłoszona do opatentowana przez firmę Fluke funkcja wstępnego testowania izolacji zapobiega uruchomieniu testów izolacji w przypadku wykrycia obecności urządzeń podłączonych do badanego układu. Pomaga to wyeliminować ryzyko przypadkowego uszkodzenia urządzeń i uniknąć niezadowolenia klientów.

Dodatkowo, tester Fluke 1664 FC pozwala korzystać z możliwości systemu Fluke Connect. Możesz teraz przesłać wyniki badań bezpośrednio z testera Fluke 1664 FC do smartfona, a następnie do pozostałych członków zespołu. Dzięki temu cały zespół może służyć wsparciem, sugerować rozwiązania, a nawet przesyłać kolejne zlecenia.

Wyniki pomiarów możesz też zapisać w chmurze Fluke Cloud™. Nie ma już potrzeby ręcznego zapisywania wyników i ryzykowania pomyłki przy przepisywaniu. Magazyn danych w chmurze to szybka i bezpieczna metoda przechowywania wszystkich danych z testów i tworzenia stosownych certyfikatów za pomocą oprogramowania Fluke DMS.

Fluke 1663

Idealny tester dla diagnostyków. Jest to instrument idealny dla zawodowych elektryków: najwyższej klasy funkcjonalność i zaawansowane możliwości pomiarowe oraz łatwość użytkowania. Obsługa testera jest intuicyjna i wszyscy technicy pracujący na miejscu inspekcji bez problemu opanują jej zasady.

Fluke 1662

Solidny, podstawowy tester instalacji. Tester 1662 cechuje się niezawodnością, z której znana jest firma Fluke, łatwością obsługi i wszystkimi podstawowymi funkcjami, których potrzebujesz do przeprowadzenia podstawowych testów instalacji.

Funkcje wg modelu

Funkcja pomiarowa	1662	1663	1664 FC
Funkcja wstępnego testowania izolacji w celu zabezpieczenia bezpieczeństwa instalacji Insulation-PreTest™ **— NOWOŚĆ**			•
Izolacja na wejściach L–N, L–PE, N–PE **— NOWOŚĆ**			•
Sekwencja testu automatycznego **— NOWOŚĆ**			•
Rezystancja pętli i linii elektrycznej — rozdzielczość mΩ			•
Ciągłość na wejściach L–N, L–PE, N–PE **— NOWOŚĆ**		•	•
Test wyłączników RCD reagujących na wygładzony prąd stały (typ B/B+)		•	•
Rezystancja uziemienia		•	•
Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej (True RMS) prądu przemiennego i stałego oraz częstotliwości	•	•	•
Testowanie biegunowości okablowania z wykrywaniem przerw w przewodach PE oraz N	•	•	•
Rezystancja izolacji	•	•	•
Ciągłość i rezystancja	•	•	•
Pomiar uzwojeń silników z testowaniem ciągłości (10 mA)	•	•	•
Rezystancja pętli i linii elektrycznej	•	•	•
Spodziewany prąd zwarcia doziemnego (PEFC)	•	•	•
Spodziewany prąd zwarcia (PSC/IK)	•	•	•
Czas wyzwolenia RCD	•	•	•
Prąd wyzwalania RCD (test prądem narastającym)	•	•	•
Pomiar czasu przełączania i prądu wyłączników RCD typu A oraz AC w ramach jednego testu	•	•	•
Regulowany prąd testowania wyłączników RCD	•	•	•
Automatyczna sekwencja pomiarowa RCD	•	•	•
Test kolejności faz	•	•	•

Inne cechy funkcjonalne	1662	1663	1664 FC
Zgodność z systemem Fluke Connect® — **NOWOŚĆ**			•
Łączność ShareLive™ — **NOWOŚĆ**			•
Magazyn danych w chmurze Fluke Cloud™ — **NOWOŚĆ**			•
Funkcja automatycznego uruchamiania testu wyłączników RCD i testu pętli z możliwością włączenia/wyłączenia — **NOWOŚĆ**	•	•	•
Autotest	•	•	•
Podświetlany wyświetlacz	•	•	•
Pamięć, interfejs			
Pamięć Z Max — **NOWOŚĆ**		•	•
Pamięć	•	•	•
Interfejs IR-USB oraz BLE (do współpracy z opcjonalnym oprogramowaniem Fluke DMS oraz FVF)		IR-USB	IR-USB/BLE

Akcesoria w zestawie			
Wytrzymały przewód sieciowy z pojedynczym złączem wejściowym — **NOWOŚĆ**	•	•	•
Twardy futerał	•	•	•
Przewód probierczy ze zdalnym pomiarem	•	•	•
Adapter zerujący	•	•	•

Parametry ogólne

Parametr	Wartości
Wymiary	10 cm (dług.) x 25 cm (szer.) x 12,5 cm (wys.)
Masa (z bateriami)	około 1,3 kg
Wielkość baterii, ilość	1,5 V typu AA (IEC LR6), 6 szt.
Szczelność	IP 40
Bezpieczeństwo	Zgodność z normami IEC/EN61010-1, UL61010, ANSI/ISA –s82.02.01 oraz CAN/CSA c22.2 nr 1010
Przepięcie	CAT III 500 V, CAT IV 300 V
Parametry	EC/EN61557-1 do IEC/EN61557-7 oraz IEC/EN61557-10

Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej (True RMS) napięcia prądu przemiennego (AC) i stałego (DC)

Zakres	Rozdzielczość	Impedancja wejściowa	Zabezpieczenie przeciążeniowe
500 V	0,1 V	3,3 MΩ	660 V RMS

Pomiar ciągłości obwodu (R_{LO})

Zakres (automatyczna zmiana zakresów)	Rozdzielczość	Napięcie obwodu otwartego
20 Ω / 200 Ω / 2000 Ω	0,01 Ω / 0,1 Ω / 1 Ω	> 4 V

Pomiar rezystancji izolacji (R_{ISO})

Napięcia testowe	
1662	**1663/1664 FC**
100-250-500-1000 V	50-100-250-500-1000 V

Napięcie testowe	Zakres rezystancji izolacji	Rozdzielczość	Prąd pomiarowy
50 V	20 MΩ/50 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA przy 50 kΩ
100 V	20 MΩ/100 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA przy 100 kΩ
250 V	20 MΩ/200 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA przy 250 kΩ
500 V	20 MΩ/500 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA przy 500 kΩ
1000 V	20 MΩ/200 MΩ/1000 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA przy 1 MΩ

Test wstępny izolacji

Wstępny test bezpieczeństwa izolacji	Wymaga podłączenia testera do wyprowadzeń L, N i PE

Impedancja pętli i linii (Z_I)

Zakres	Rozdzielczość
10 Ω (tryb mΩ z wysokim natężeniem prądu)/20 Ω/200 Ω/2000 Ω	1 mΩ/ 0,01 Ω/ 0,1 Ω/1Ω

Spodziewany prąd zwarciowy uziemienia, pomiar PSC

Zakres	Rozdzielczość
1000 A/10 kA (50 kA)	1 A / 0,1 kA
Obliczenia: Spodziewany prąd zwarciowy uziemienia (PEFC) lub spodziewany prąd zwarciowy (PSC) jest obliczany przez podzielenie zmierzonego napięcia sieci odpowiednio przez zmierzoną rezystancję pętli (L–PE) lub linii (L–N).	

Testy RCD, typy testowanych wyłączników RCD

Typ RCD		Model 1662	Model 1663/1664 FC
AC[1]	G[2], S[3]	A/F[4], AC[1], G[2], S[3]	A/F, AC, B/B+[5], G, S

[1]Odpowiedź na prąd przemienny. [2]Ogólny, bez opóźnienia. [3]Z opóźnieniem. [4]Odpowiedź na sygnał impulsowy. [5]Odpowiedź na wygładzony sygnał prądu stałego.

Pomiar czasu przełączania wyłączników RCD (ΔT)

Ustawienia natężenia prądu[1]	Mnożnik	Zakres pomiarów	
		RCD typu G	RCD typu S
10–30–100–300–500–1000 mA – tryb VAR	x ½, x 1	310 ms	510 ms
10–30–100 mA	x 5	50 ms	160 ms

[1]1000 mA tylko dla typu AC. Maksymalnie 700 mA dla typu A w trybie VAR, tryb VAR nie jest dostępny dla trybu B.

Pomiar prądu wyzwalania wyłączników RCD/test prądem narastającym ($I_{\Delta N}$)

Zakres prądu	Wielkość stopnia	Czas przełączania		Dokładność pomiaru
		Typ G	Typ S	
od 30 % do 110 % znamionowego prądu wyłącznika RCD[1]	10 % $I_{\Delta N}$[2]	300 ms/stopień	500 ms/stopień	± 5 %
Uwagi Od 30 % do 210 % dla typu A, $I_{\Delta N}$ = 10 mA 20 %–210 % dla typu B		**Określone zakresy prądu wyzwalającego (EN 61008-1):** 50 %–100 % dla typu AC 35 %–140 % dla typu A (>10 mA) 35 %–200 % dla typu A (≤10 mA) 50 %–200 % dla typu B		

[1]Od 30 % do 150 % dla typu A, $I_{\Delta N}$ > 10 mA. [2]5 % dla typu B

Test rezystancji uziemienia (RE), wyłącznie modele 1664 FC oraz 1663

Zakres	Rozdzielczość	Częstotliwość	Napięcie wyjściowe
200 Ω/2000 Ω	0,1 Ω/1Ω	128 Hz	25 V

Wskazanie kolejności faz

Ikona ↻	Zakres	Wyświetlacz
Wskaźnik kolejności faz jest włączony	od 100 do 500 V	"1-2-3" lub "3-2-1"

Akcesoria w zestawie
6 baterii AA (IEC LR6), twardy futerał C1600, adapter do zerowania, wytrzymały przewód sieciowy, zestaw standardowych przewodów pomiarowych STD miękki pasek do noszenia i na nadgarstek, krótki podręcznik użytkownika, przewód probierczy ze zdalnym pomiarem TP 165X i zestaw przewodów pomiarowych (przewody probiercze z bezpiecznikami FTP/UK, wyłącznie w Wielkiej Brytanii), Instrukcja obsługi na dysku CD-ROM

Dane do zamówienia
Wielofunkcyjny tester instalacji **Fluke 1664 FC** z funkcją testu automatycznego, testu wstępnego izolacji, obsługą systemu Fluke Connect®

Wielofunkcyjny tester instalacji **Fluke 1663**
Tester instalacji

Wielofunkcyjny tester instalacji **Fluke 1662**
Tester instalacji

FLUKE CONNECT®

Uproszczona konserwacja zapobiegawcza. Wyeliminowana konieczność poprawek.

Oszczędź czas i zwiększ wiarygodność swoich danych poprzez bezprzewodową synchronizację pomiarów w systemie Fluke Connect®.

- Wyeliminuj błędy związane z wprowadzaniem danych poprzez zapisywanie pomiarów bezpośrednio z przyrządu i przypisywanie ich zgodnie z kolejnością wykonywanych prac, raportów lub rejestrem urządzeń.
- Wydłuż czas bez przestojów i podejmuj niezawodne decyzje dotyczące konserwacji dzięki danym, którym możesz zaufać, oraz które możesz prześledzić.
- Dostęp do referencyjnych, historycznych i bieżących pomiarów dla danego urządzenia.
- Skorzystaj z bezprzewodowego jednoetapowego przesyłania pomiarów i skończ z używaniem notatników, notesów i wielu arkuszy kalkulacyjnych.
- Udostępniaj swoje dane pomiarowe za pomocą połączeń wideo ShareLive™ i wiadomości e-mail.
- **Fluke 1664 FC** jest częścią stale poszerzającego się systemu przyrządów pomiarowych i oprogramowania do utrzymania ruchu urządzeń. Odwiedź naszą witrynę internetową, aby dowiedzieć się więcej o systemie Fluke Connect®.

Więcej informacji można znaleźć na stronie **flukeconnect.com**.

Wszystkie znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów. Do udostępniania danych potrzebne jest połączenie Wi-Fi lub komórkowe. Smartfon, bezprzewodowe połączenie z internetem oraz abonament nie są częścią zestawu. Pierwsze 5 GB miejsca jest za darmo. Dane kontaktowe pomocy można uzyskać na stronie **fluke.com/phones**.

Smartfon, bezprzewodowe połączenie z internetem oraz abonament nie są częścią zestawu. Aplikacja Fluke Connect® nie jest dostępna we wszystkich krajach.

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

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Web: www.fluke.pl

©2016 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
4/2016 6004616a-pol

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.