

Seria 1660

Testowanie instalacji, które nie dopuszcza do uszkodzenia urządzeń, udostępnia dane bezprzewodowo

Nowe testery instalacji z serii Fluke 1660 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.



Test wstępny izolacji

Zatrzymuje test izolacji w przypadku wykrycia urządzenia podłączonego do testowanego układu



Zapis w Fluke Cloud™

Wszechstronne i bezpieczne przechowywanie danych z miejsca przeprowadzania pomiaru.



Autotest

Wykonuje 5 wymaganych testów instalacji w jednej sekwencji, z możliwością wyboru typu A, AC i autotest RCD.

Szybsze i bezpieczniejsze testowanie instalacji

Nowe testery instalacji z serii Fluke 1660 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.

Test wstępny izolacji

Ułatwia ochronę instalacji. Pozwala uniknąć kosztownych pomyłek.

Tester instalacji Fluke 1664 FC jest jedynym testerem z funkcją „testu wstępnego izolacji”, która ostrzega o potencjalnych poważnych i kosztownych błędach. W przypadku wykrycia urządzeń podłączonych do testowanego układu proces testowania izolacji zostaje przerwany i generowane jest ostrzeżenie wizualne i dźwiękowe.



Połączenia Fluke Connect®, ShareLive™ i połączenia video ShareLive™ zapisu w chmurze Fluke Cloud™

Oszczędność czasu – brak konieczności wprowadzania danych dzięki funkcji bezprzewodowego synchronizowania pomiarów bezpośrednio z testera instalacji 1664 FC i udostępnianie ich całemu zespołowi za pomocą systemu Fluke Connect. Równoczesny dostęp do pomiarów na miejscu inspekcji i z biura pozwala na szybsze podejmowanie decyzji i współpracę pomiędzy członkami zespołu w czasie rzeczywistym.

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. Dodatkowo możliwe jest importowanie danych do oprogramowania Fluke DMS w celu dalszego przetwarzania i sporządzania certyfikatów.

Autotest umożliwia szybsze i łatwiejsze testowanie Szybciej

- Auto Test przeprowadza 5 wymaganych testów instalacji w jednej sekwencji, zapewniając zgodność z lokalnymi przepisami. Tester zmniejsza liczbę ręcznie wykonywanych połączeń, ogranicza możliwości pomyłki oraz skraca czas testu aż do 40 % w porównaniu z poprzednimi modelami Fluke.
- Funkcja pamięci Z-max do testowania – prosta ocena najwyższej wartości pomiaru pętli w obwodzie.

- Szybki pomiar napięć L–N, L–PE i N–PE przy użyciu przewodów zasilających. Wybierany przyciskami, bez konieczności zmiany połączeń pomiarowych.
- Pomiar prądu wyzwalania i czasu wyzwalania wyłącznika RCD dla typu AC, A, F (standardowe i selektywne), B i B+
- Dwa pomiary w tym samym czasie i podwójny wyświetlacz. PEFC lub PSC i impedancja pętli są mierzone i wyzwalane równolegle, co pozwala zaoszczędzić czas.
- Testowanie ciągłości obwodów pierścieniowych – wybór żądanych złączy wejściowych przy pomocy przycisków – nie wymaga wymiany przewodów pomiarowych.
- Automatyczne rozpoczęcie testów pętli i RCD – test rozpoczyna się zaraz po ustabilizowaniu napięcia sieciowego.
- Test izolacji pomiędzy LN, L–PE i N–PE – wybór żądanych złączy wejściowych przyciskami – bez konieczności wymiany przewodów pomiarowych.

Bezpieczniej

- Elektroda dotykowa wykrywa napięcia względem ziemi > 50 V, wskazując potencjalnie niebezpieczne sytuacje.
- Przewody i zaciski pomiarowe SureGrip™ zaprojektowane z myślą o bezpieczeństwie zapewniają użytkownikowi wygodny i pewny uchwyt oraz spójne wyniki.

Łatwo

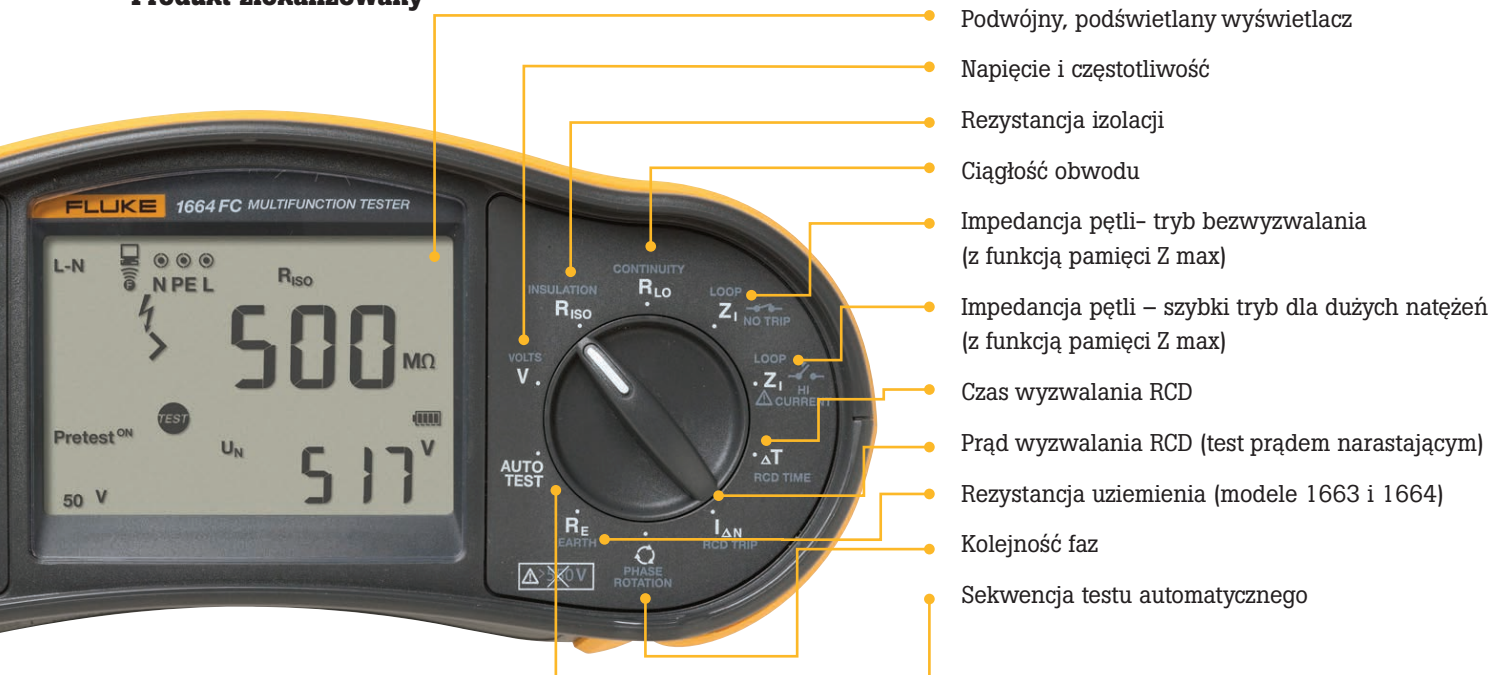
- Funkcja pamięci Z-max do pomiarów pętli – prosta ocena najwyższej wartości pomiaru pętli w obwodzie.
- Pomiar prądu wyzwalania i czasu wyzwalania RCD za jednym razem (typ AC i A).
- Funkcja zabezpieczająca Insulation-PreTest™ chroni podłączone urządzenia.
- Sekwencja autotestu do pomiaru impedancji linii/pętli, prądu/czasu wyzwolenia RCD, autotest RCD oraz test izolacji za jednym razem.
- Interfejs WiFi Fluke Connect
- Test ciągłości na wejściach LN, L–PE i N–PE dla 10 i 250 mA z automatyczną zmianą polaryzacji
- Test izolacji na wejściach L–N, L–PE i N–PE
- Wybierana funkcja autostart do pomiaru linii/pętli i testów RCD.
- Wykrywanie przerwy w przewodzie neutralnym

Wytrzymały i lekki

- Wytrzymały upadek z 1 metra.
- Niewielki i lekki (niecałe 1,3 kg), z elastycznym paskiem na szyję, dzięki któremu można pracować przez cały dzień, nie angażując rąk do trzymania przyrządu.
- Testery serii 1660 pozwalają na weryfikację zgodności instalacji okablowania stałego z wymaganiami norm IEC 60364, HD 384 i wszystkich odnośnych norm krajowych.

Seria Fluke 1660

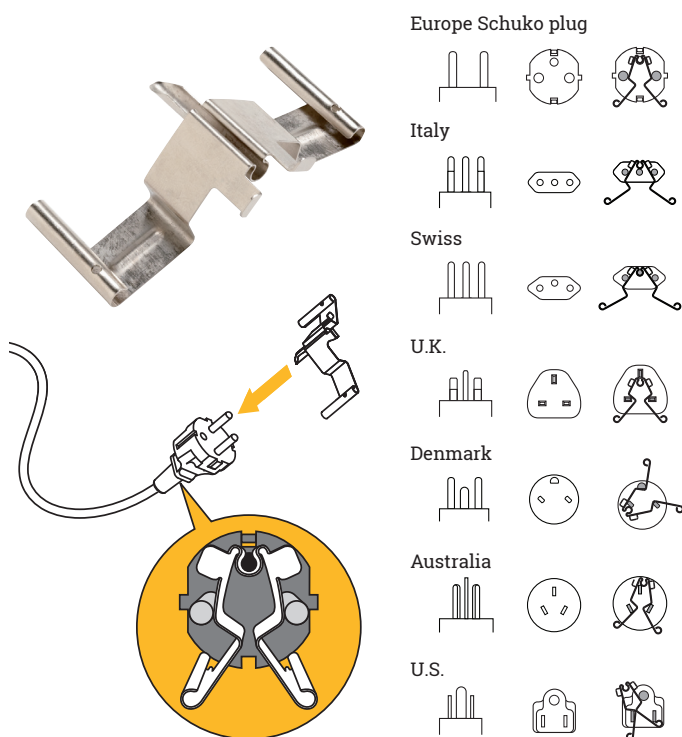
Produkt zlokalizowany



- Podwójny, podświetlany wyświetlacz
- Napięcie i częstotliwość
- Rezystancja izolacji
- Ciągłość obwodu
- Impedancja pętli- tryb bezwyzwalania (z funkcją pamięci Z max)
- Impedancja pętli – szybki tryb dla dużych natężeń (z funkcją pamięci Z max)
- Czas wyzwalania RCD
- Prąd wyzwalania RCD (test prądem narastającym)
- Rezystancja uziemienia (modele 1663 i 1664)
- Kolejność faz
- Sekwencja testu automatycznego

Adapter zerujący

Do prostej, zawsze niezawodnej i dokładnej kompensacji przewodów pomiarowych oraz zasilających. Adapter można stosować ze wszystkimi typami wtyczek sieciowych oraz akcesoriów testowych, takich jak: sondy, zaciski typu krokodyłek itp.



Pełny zestaw

Wszystkie modele z serii 1660 wyposażone są w standardowe, wymienne przewody pomiarowe 4 mm, które można zastąpić nowymi w przypadku zagubienia lub zniszczenia. Solidny, twardy futerał zapewni ochronę przyrządu w trudnych warunkach terenowych.



Testery instalacji Fluke seria 1660

1664 FC

Działa bezpieczniej, chroni badaną instalację, udostępnia wyniki testów

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 niezadowolonych klientów.

Dodatkowo, tester Fluke 1664 FC pozwala korzystać z możliwości systemu Fluke Connect. Możesz teraz przelać wyniki badań bezpośrednio z testera Fluke 1664 FC do smartfona, a następnie do pozostałych członków zespołu. Możesz uzyskać opinie, sugestie i odpowiedzi na pytania.

Wyniki pomiarów możesz 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.

1663

Idealny tester dla ciężko pracujących profesjonalistów

Instrument ten jest idealnym rozwiązaniem dla profesjonalnych użytkowników – pełna funkcjonalność i zaawansowane możliwości pomiarowe oraz łatwość użytkowania. Obsługa testera jest intuicyjna i wszyscy technicy pracujący na miejscu inspekcji bez problemu opanują jej zasady.



1662

Solidny, podstawowy tester instalacji.

Fluke 1662 zapewnia niezawodność Fluke, prostą obsługę i możliwości testowania potrzebne do wszelkiego rodzaju badań instalacji.



Przedstawiony zestaw tylko dla Wielkiej Brytanii. Zawartość zestawu zależy od regionu.

Odpowiednie akcesoria dla narzędzi Fluke

Oprogramowanie DMS COMPL do testera instalacji Fluke 1663 i 1664 FC oraz testera urządzeń przenośnych Fluke 6500-2

Oprogramowanie do zarządzania danymi Data Management Software (DMS) firmy Fluke to wydajny program do zarządzania testami instalacji i sporządzania sprawozdań z ich przebiegu. Obsługuje raporty badania urządzeń w Wielkiej Brytanii, Austrii, Niemczech i Holandii

- Umożliwia bezpośrednie pobieranie danych z instrumentu do PC
- Kompleksowe zarządzanie danymi
- Łatwe obsłudze, z przejrzystą, logiczną strukturą bazy danych
- Automatyczne generowanie nowych rekordów testowania
- Drukowanie raportów z badań i certyfikatów
- Kompatybilne z Windows 7, 8, 10 i XP

Oprogramowanie DMS COMPL PROF do testerów Fluke 1662, 1663, 1664 FC i Fluke 6500-2

Podobnie jak oprogramowanie DMS COMPL, plus:

- Możliwość skonfigurowania czterech różnych grup użytkowników do użytkowania przez wiele osób
- Porównanie i aktualizacja różnych baz danych DMS
- Ocena wyników badań do testowania instalacji
- Wydruk z testu z kodem kreskowym i numerami urządzenia za pośrednictwem interfejsu oprogramowania do zewnętrznego programu do drukowania kodów kreskowych
- Nowe rekordy danych dla testów są tworzone automatycznie i mogą być drukowane bez problemów.
- Bezpośrednie tworzenie i wydruk unikalnych sprawozdań z testów.

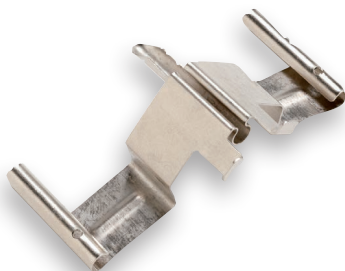
Zestaw do testów uziemienia ES165X



Zestaw do testów uziemienia dla urządzeń Fluke 1663 i 1664 FC zawiera:

- Pomocnicze sondy uziemienia
- Przewody pomiarowe i zaciski krokodyłkowe
- Specjalny futerał

Adapter zerowania



- Ułatwia kompensację przewodu testowego (pętla i ciągłość)

Sonda pomiarowa sterowana przyciskiem TP165X

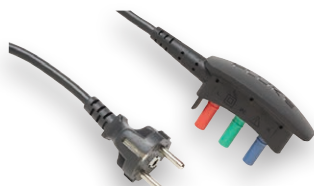


Wydłużona sonda z przyciskiem uruchamiającym pomiar, umożliwia skupienie się na panelu przy wykonywaniu pomiarów w trudno dostępnych miejscach. Sonda zasilana jest z testera. Dzięki temu zawsze działa, gdyż nie wymaga użycia dodatkowych baterii.

Przewód zasilający



PRZEWÓD ZASILAJĄCY FLK-166X, UK



PRZEWÓD ZASILAJĄCY FLK-166X, SCHUKO (EU)

Elastyczne sondy do gniazd TLK290 zestaw sond



Zestaw zawiera trzy elastyczne sondy pomiarowe do gniazd oraz duży zacisk szczękowy

- Zestaw sond pomiarowych do wykorzystania z silnikami oraz gniazdami trójfazowymi
- Sondy posiadają elastyczne zakończenia, które pozwalają na bezpieczny dostęp do gniazd o rozmiarze od 4 do 8 mm
- Do użycia z 4 mm osłoniętymi przewodami testowymi, np. Fluke TL224
- Bezpieczne łączenie np. z gniazdami trójfazowymi CEE 16 A i CEE 32 A
- CAT III 1000 V/CAT IV 600 V, 8 A

Parametry techniczne

Funkcje wg modelu			
Funkcja pomiaru	1664	1663	1662
Funkcja bezpieczeństwa test wstępny izolacji NOWOŚĆ	•		
Izolacja na wejściach L-N, N-PE NOWOŚĆ	•		
Sekwencja testu automatycznego – NOWOŚĆ	•		
Rezystancja pętli i linii elektrycznej – rozdzielczość mΩ	•		
Ciągłość na wejściach L-N, N-PE NOWOŚĆ	•	•	
Test wyłączników RCD reagujących na wygładzony prąd stały (typ B/B+)	•	•	
Rezystancja uziemienia	•	•	
Napięcie (True-rms) i częstotliwość	•	•	•
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/IK)	•	•	•
Spodziewany prąd zwarcia (PSC/IK)	•	•	•
Czas wyzwalania RCD	•	•	•
Prąd wyzwalania RCD (test prądem narastającym)	•	•	•
Pomiar czasu i prądu wyzwalania wyłączników RCD typu A oraz AC w ramach jednego testu	•	•	•
Regulowany prąd RCD	•	•	•
Automatyczna sekwencja pomiarowa RCD	•	•	•
Test kolejności faz	•	•	•
Inne cechy funkcjonalne			
Zgodność z systemem Fluke Connect® - NOWOŚĆ	•		
Połączenie ShareLive™ - NOWOŚĆ	•		
Magazyn danych 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 i BLE (do stosowania z opcjonalnym oprogramowaniem Fluke DMS i VVF)	IR-USB/BLE	IR-USB	
Akcesoria w zestawie			
Wytrzymały przewód zasilający z pojedynczym złączem wejściowym - NOWOŚĆ	•	•	•
Twardy futerał	•	•	•
Przewód probierczy ze zdalnym pomiarem	•	•	•
Adapter zerujący	•	•	•

Specyfikacja ogólna

Parametr	Cechy charakterystyczne
Wymiary	10 cm (dług.) x 25 cm (szer.) x 12,5 cm (wys.)
Masa (z bateriami)	około 1,3 kg
Wielkość baterii, ilość	1,5V 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
Przebiecia	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	Dokładność	Impedancja wejścia	Zabezpieczenie przeciążeniowe
500 V	0,1 V	0,8 % + 3	360 kΩ	660 V rms

Pomiar ciągłości obwodu (RLO)

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

Impedancja linii i pętli (ZI)

Zakres	Rozdzielczość
10 Ω (tryb wyzwalania wysokim prądem mΩ) / 20Ω / 200 Ω / 2000 Ω	1 mΩ / 0,01 Ω / 0,1 Ω / 1Ω

Spodziewany prąd zwarciaowy uziemienia, pomiar PSC

Zakres	Rozdzielczość
1000 A/10 kA (50 kA)	1 A / 0,1 kA

Obliczenia: Spodziewany prąd zwarciaowy uziemienia (PEFC) lub spodziewany prąd zwarciaowy (PSC) jest obliczany przez podzielenie zmierzonego napięcia sieci odpowiednio przez zmierzoną rezystancję pętli (L-PE) lub linii (L-N).

Pomiar rezystancji izolacji (RISO)

Napięcia pomiarowe		Dokładność napięcia testowego (przy znamionowym prądzie pomiarowym)
Model 1662	Model 1663, Model 1664 FC	+ 10 %, - 0 %
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

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+, G, S

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

Pomiar czasu wyzwalania (ΔT)

Ustawienia natężenia prądu [1]	Mnożnik	Zakres pomiarów	
		RCD typu G	RCD typu S
10-30-100-300-500-1000 mA – tryb VAR	x 1/2, 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_{ΔN})

Zakres prądu	Wielkość stopnia	Czas przełączania		Dokładność pomiaru
		Typ G	Typ S	
30 % do 110 % prądu znamionowego RCD	10 % I _{ΔN}	300 ms/stopień	500 ms/stopień	± 5 %
Uwagi		Określone zakresy prądu wyzwalającego (EN 61008-1):		
Od 30 % do 150 % dla typu A, I _{ΔN} > 10 mA		50 %–100 % dla typu AC		
Od 30 % do 210 % dla typu A, I _{ΔN} = 10 mA		35 %–140 % dla typu A (>10 mA)		
20 %–210 % dla typu B		35 %–200 % dla typu A (≤10 mA)		
		50 %–200 % dla typu B		
		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
	od 100 do 500 V	"1-2-3" lub "3-2-1"



Akcesoria w zestawie

6 baterii AA (IEC LR6), twardy futerał C1600, adapter zerujący, przewód zasilający do dużych obciążeń, standardowy zestaw przewodów pomiarowych TL1665 STD (sondy z bezpiecznikiem FTP/UK, tylko Wielka Brytania), wyściełany pasek na szyję i pas biodrowy, skrócona instrukcja obsługi, sonda do zdalnego pomiaru z przewodem TP165X, Podręcznik użytkownika na płycie 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**

Wielofunkcyjny tester instalacji **Fluke 1662**

Uproszczona konserwacja zapobiegawcza. Wyliminowana konieczność poprawek.

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

- Wyliminuj błędy związane z wprowadzaniem danych poprzez zapisywanie pomiarów bezpośrednio z przyrządu i przypisywanie ich zgodnie z kolejnością wykonywanych prac, raportów lub rejestrem urzędzeń.
- Wydłuż czas bez przestoju i podejmij niezawodne decyzje dotyczące konserwacji dzięki danym, którym możesz zaufać, oraz które możesz przesłać.
- Dostęp do referencyjnych, historycznych i bieżących pomiarów dla danego urzędzenia.
- 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 urzędzeń. Odwiedź naszą witrynę internetową, aby dowiedzieć się więcej o systemie Fluke Connect®.

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



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.
05/2016 6007084a-pol

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.



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 do wsparcia w zakresie smartfonów można uzyskać na stronie fluke.com/phones.

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