

DANE TECHNICZNE

Multimetry Fluke 1587 FC/1577 do testowania izolacji



ZGODNOŚĆ Z FLUKE CONNECT (TYLKO MODEL 1587 FC)

Pobierz bezpłatną aplikację Fluke Connect® ze sklepu iTunes lub Google Play, aby włączyć funkcję wykresów dla testów Pi/DAR, zapisywania w pamięci i kompensacji temperatury

WYŚWIETLACZ

Duży podświetlany wyświetlacz
(6000 wyświetlanych wartości)

VFD

Filtr dolnoprzepustowy VFD do dokładnych pomiarów napędu silnikowego (tylko model 1587 FC)

TEST IZOLACJI

1587 FC: 0,01 MΩ do 2 GΩ
1577: 0,1 MΩ do 600 GΩ

NAPIĘCIA TESTU IZOLACJI

1587 FC: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
1577: 500 V, 1000 V

GWARANCJA

3-letnia standardowa gwarancja z możliwością przedłużenia do pięciu lat poprzez rejestrację produktu w ciągu 45 dni od zakupu*

Wysokiej klasy multimetr cyfrowy 2-w-1 do testowania izolacji

Multimetry z funkcją testowania izolacji Fluke 1587 FC i 1577 łączą w sobie funkcje cyfrowych testerów izolacji z dysponującymi pełnią możliwości multimetrami prawdziwej wartości skutecznej. Takie rozwiązanie zapewnia maksimum uniwersalności zarówno w razie konieczności rozwiązania pojawiających się problemów, jak i podczas wykonywania czynności konserwacyjnych.

Multimetr Fluke 1587 FC do testowania izolacji posiada cztery nowe funkcje diagnostyczne, dostępne w aplikacji Fluke Connect® Measurements:

- Testy PI/DAR z wykresami TrendIt™ pozwalają szybciej identyfikować problemy z zanieczyszczoną lub zawilgoconą izolacją
- Przechowywanie pomiarów w pamięci za pośrednictwem aplikacji mobilnej Fluke Connect eliminuje konieczność ręcznego zapisywania wyników, zmniejszając ryzyko popełnienia błędu i pozwala śledzić dane historyczne
- Kompensacja temperatury za pomocą aplikacji, co pozwala na dokładne ustalenie linii bazowej i umożliwia porównania z danymi historycznymi
- Śledzenie danych historycznych i wyznaczanie trendów umożliwia identyfikację pogorszenia wyników z upływem czasu oraz podejmowanie decyzji w czasie rzeczywistym podczas pracy w terenie z użyciem akcesoriów Fluke Connect® (sprzedawanych oddzielnie).



Za pomocą aplikacji Fluke Connect Measurements i multimetru Fluke 1587 FC można także zapisywać i udostępniać dane pomiarowe.

* Oferta dodatkowej dwuletniej gwarancji może zostać wycofana bez powiadomienia

Opis przyrządu

- Testy PI/DAR (tylko model 1587 FC)
- Dodatkowe zabezpieczenie dla użytkownika dzięki funkcji przerywania testu izolacji w przypadku wykrycia w obwodzie napięcia > 30 V
- Filtr dolnoprzepustowy VFD do dokładnych pomiarów napędu silnikowego (tylko model 1587 FC)
- Dodatkowe zabezpieczenie dzięki funkcji automatycznego rozładowania napięcia na kondensatorach
- Test izolacji (1587 FC: 0,01 MΩ do 2 GΩ) (1577: 0,1 MΩ do 600 MΩ)
- Napięcia testu izolacji (1587 FC: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V), (1577: 500 V, 1000 V) dla wielu zastosowań
- Pomiar napięcia zmiennego i stałego, napięcia stałego w miliwoltach, natężenia prądu stałego i zmiennego w miliamperach, rezystancji w omach oraz ciągłości obwodu
- Pojemność, test diod, temperatura, min./maks. częstotliwość (Hz) (tylko model 1587 FC)
- Oszczędność baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączania zasilania
- Kategoria pomiarowa CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
- Duży, podświetlany ekran
- Solidny, twardy futerał, w którym można przenosić wszystkie potrzebne akcesoria
- Dołączone akcesoria: Zdalnie sterowana sonda pomiarowa, przewody pomiarowe, zaciski szczękowe, (termopara typu K, tylko model 1587 FC)
- Zgodność z zestawem magnetycznym do zawieszania mierników TPAK, ułatwiającym pracę bez ręcznej obsługi
- 3-letnia standardowa gwarancja z możliwością przedłużenia do pięciu lat poprzez rejestrację produktu w ciągu 45 dni od zakupu*



Parametry ogólne

Maksymalne napięcie przyłożone do dowolnego zacisku	1000 V
Temperatury przechowywania	od -40 °C do 60 °C
Temperatury pracy	od -20 °C do 55 °C
Współczynnik temperaturowy	0,05 x (określona dokładność) na °C dla temperatur < 18 °C lub > 28 °C
Wilgotność względna	Bez kondensacji
	od 0 % do 95 % między 10 °C a 30 °C
	od 0 % do 75 % między 30 °C a 40 °C
	od 0 % do 40 % między 40 °C a 55 °C
Wibracje	Losowe, 2 g, 5-500 Hz według MIL-PRF-28800F, przyrząd klasy 2
Komunikacja za pośrednictwem częstotliwości radiowych	Pasmo ISM 2,4 GHz
Certyfikacja dla częstotliwości radiowych	FCC: T68-FBLE, IC: 6627A-FBLE
Kompatybilność elektromagnetyczna	
Międzynarodowa norma IEC 61326-1: Urządzenie przenośne, środowisko elektromagnetyczne, IEC 61326-2-2 CISPR 11: Grupa 1, klasa A	Grupa 1: Urządzenie umyślnie wytwarza i/lub wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej powodującą zaburzenia przewodzone, która jest konieczna do wewnętrznego działania samego urządzenia.
	Klasa A: Urządzenie może być stosowane we wszystkich instalacjach innych niż instalacje w mieszkaniach i tych zakładach, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci zasilającej niskiego napięcia doprowadzonej do budynków mieszkalnych. Mogą wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej w innych środowiskach ze względu na zakłócenia przewodzone, jak również emitowane.
	Po połączeniu urządzenia z obiektem testowym poziom emisji może przekraczać wymagania CISPR 11. Wyposażenie może nie spełniać wymogów odporności tej normy, kiedy podłączone są przewody pomiarowe i/lub sondy pomiarowe.

Parametry ogólne – kontynuacja		
Korea (KCC)	Urządzenia klasy A (przemysłowe urządzenia radiowo-telewizyjne i telekomunikacyjne)	
	Klasa A: Urządzenie spełnia normy dla przemysłowego sprzętu elektromagnetycznego, o czym powinien wiedzieć zarówno sprzedawca, jak i operator. Urządzenie przeznaczone do użytku profesjonalnego, a nie domowego.	
USA (FCC)	47 CFR 15 część B. To urządzenie jest uznawane za zwolnione z klauzuli 15.103.	
Klasa szczelności obudowy	IEC 60529: IP40 (poza pracą)	
Normy	IEC 61010-1	Stopień zanieczyszczenia 2
	IEC 61010-2-033	CAT IV 600V/CAT III 1000V.
Baterie	4 baterie typu AA (NEDA 15A / IEC LR6)	
Czas pracy na bateriach	Miernik: 1000 godzin; tester izolacji: Miernik może przeprowadzić przynajmniej 1000 testów izolacji przy świeżych bateriach alkalicznych w temperaturze pokojowej. Są to standardowe testy dla 1000 V i 1 MΩ z czasem pracy 5 s i 25 s przerwy.	
Wymiary	5,0 cm wys. x 10,0 cm szer. x 20,3 cm dług.	
Waga	550 g	
Wysokość	Praca	2000 m n.p.m.
	Przechowywanie	12 000 m n.p.m.
Przekroczenie zakresu	110 % zakresu oprócz pojemności, dla której wartość graniczna wynosi 100 %	
Ochrona przed przeciążeniem częstotliwościowym	< 10 ⁷ V-Hz	
Ochrona bezpiecznikiem dla wejścia mA	0,44A, 1000 V, IR 10 kA	

Dane techniczne

Pomiar napięcia zmiennego			
Dokładność (tylko model 1587 FC)			
Zakres	Rozdzielczość	50 Hz do 60 Hz ± (% odczytu + liczba wskazań)	60 Hz do 5000 Hz ± (% odczytu + liczba wskazań)
600,0 mV	0,1 mV	± (1 % + 3)	± (2 % + 3)
6,000 V	0,001 V	± (1 % + 3)	± (2 % + 3)
60,00 V	0,01 V	± (1 % + 3)	± (2 % + 3)
600,0 V	0,1 V	± (1 % + 3)	± (2 % + 3) ¹
1000 V	1 V	± (2 % + 3)	± (2 % + 3) ¹
¹ Pasma 1 kHz			
Filtr dolnoprzepustowy napięcia (tylko model 1587 FC)			
Zakres	Rozdzielczość	50 Hz do 60 Hz ± (% odczytu + liczba wskazań)	60 Hz do 400 Hz ± (% odczytu + liczba wskazań)
600,0 mV	0,1 mV	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % + 3)
6,000 V	0,001 V	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % + 3)
60,00 V	0,01 V	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % + 3)
600,0 V	0,1 V	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % + 3)
1000 V	1 V	± (2 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % + 3)

Dokładność 1577

Zakres	Rozdzielczość	50 Hz do 60 Hz ± (% odczytu + liczba wskazań)
600,0 mV	0,1 mV	± (2 % + 3)
6,000 V	0,001 V	± (2 % + 3)
60,00 V	0,01 V	± (2 % + 3)
600,0 V	0,1 V	± (2 % + 3)
1000 V	1 V	± (2 % + 3)

Konwersja prądu zmiennego
Konwersje odpowiadają na prawdziwą wartość RMS i określone są na poziomie od 5 % do 100 % zakresu. Współczynnik szczytu sygnału wejściowego może osiągać maksymalną wartość wynoszącą 3 dla 500 V, malejąc liniowo do współczynnika szczytu $\leq 1,5$ przy 1000 V. Dla przebiegów niesinusoidalnych należy dodać ± 2 % dla odczytu + 2 % dla pełnego zakresu) w przypadku współczynnika szczytu o maksymalnej wartości 3.

Impedancja wejściowa 10 M Ω (nominalnie), < 100 pF, sprzężenie AC

Współczynnik tłumienia sygnału współbieżnego (1 k Ω z asymetrią obciążenia)
>60 dB dla DC, 50 lub 60 Hz

Pomiar napięcia stałego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność 1587 FC ¹ ± (% odczytu + liczba wskazań)	Dokładność 1577 FC ¹ ± (% odczytu + liczba wskazań)
6,000 V DC	0,001 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)
60,00 V DC	0,01 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)
600,0 V DC	0,1 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)
1000 V DC	1 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)

¹Dokładności odnoszą się do ± 100 % zakresu.

Impedancja wejścia: 10 M Ω (nominalnie), < 100 pF

Współczynnik odrzucenia w trybie normalnym: >60 dB dla 50 Hz lub 60 Hz

Współczynnik odrzucenia w trybie wspólnym: >120 dB dla prądu stałego, 50 Hz lub 60 Hz (asymetria 1 k)

Pomiar napięcia stałego w miliwoltach

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność 1587 FC ± (% odczytu + liczba wskazań)	Dokładność 1577 ± (% odczytu + liczba wskazań)
600,0 mV DC	0,1 mV	± (0,1 % + 1)	± (0,2 % + 1)

Pomiar prądu stałego i zmiennego

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność 1587 FC ± (% odczytu + liczba wskazań)	Dokładność 1577 ± (% odczytu + liczba wskazań)	Spadek napięcia (typowy)
od 45 Hz do 1000 Hz dla prądu zmiennego	400 mA	0,1 mA	± (1,5 % + 2) ¹	± (2 % + 2) ¹	2 mV/mA
	60 mA	0,01 mA	± (1,5 % + 2) ¹	± (2 % + 2) ¹	
Prąd stały	400 mA	0,1 mA	± (0,2 % + 2)	± (1,0 % + 2)	2 mV/mA
	60 mA	0,01 mA	± (0,2 % + 2)	± (1,0 % + 2)	

¹Pasma 1 kHz

Przeciążenie: 600 mA maksymalnie przez 2 minuty

Ochrona bezpiecznikiem dla wejścia mA: 0,44 mA, 1000 V, IR 10 kA

Konwersja prądu zmiennego: Konwersje odpowiadają na prawdziwą wartość RMS i określone są na poziomie od 5 % do 100 % zakresu. Współczynnik szczytu sygnału wejściowego może osiągać maksymalną wartość wynoszącą 3 dla 300 mA, malejąc liniowo do współczynnika szczytu $\leq 1,5$ przy 600 mA. Dla przebiegu niesinusoidalnego należy dodać (± 2 % odczytu + 2 % pełnego zakresu) przy współczynniku szczytu na poziomie 3.

Pomiar rezystancji

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność 1587 FC ¹ + (% odczytu + liczba wskazań)	Dokładność 1577 ¹ + (% odczytu + liczba wskazań)
600,0 Ω	0,1 Ω	± (0,9 % + 2)	± (1,2 % + 2)
6,000 kΩ	0,001 kΩ		
60,00 kΩ	0,01 kΩ		
600,0 kΩ	0,1 kΩ		
6,000 MΩ	0,001 MΩ	± (1,5 % + 3)	± (2,0 % + 3)
50,0 MΩ [2]	0,01 MΩ		

¹Dokładności odnoszą się do 0-100 % zakresu. ²Do 80 % wilgotności względnej.

Ochrona przed przeciążeniem: 1000 V rms lub dc
Napięcie testowe obwodu otwartego: <8,0 V prądu stałego
Prąd zwarcia: <1,1 mA

Test diod (tylko 1587 FC)

Wskazanie dla testu diod	Wyświetlany spadek napięcia: 0,6 V przy 1,0 mA znamionowego prądu testowego:
Dokładność	± (2 % + 3)

Test ciągłości

Wskazanie ciągłości	Sygnalizacja ciągłości dźwiękiem dla testu rezystancji poniżej 25 Ω i powyżej 100 Ω. Maksymalny odczyt: 1000 Ω.
Napięcie obwodu otwartego	<8,0 V
Prąd zwarcia	1,0 mA typowo
Ochrona przed przeciążeniem	1000 V RMS
Czas reakcji	>1 m s

Zakres pomiarowy rezystancji (tylko model 1587)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność ± (% odczytu + liczba wskazań)
99,99 Hz	0,01 Hz	± (0,1 % + 1)
999,9 Hz	0,1 Hz	± (0,1 % + 1)
9,999 kHz	0,001 kHz	± (0,1 % + 1)
99,99 kHz	0,01 kHz	± (0,1 % + 1)

Czułość licznika częstotliwości

Zakres sygnału wejściowego	Czułość V AC (rzeczywista wartość skuteczna sygnału sinusoidalnego) ¹		Poziomy wyzwalania DC do 20 kHz ²
	od 5 Hz do 20 kHz	od 20 kHz do 100 kHz	
600,0 mV AC	100,0 mV	150,0 mV	brak
6,0 V	1,0 V	1,5 V	-400,0 mV i 2,5 V
60,0 V	10,0 V	36,0 V	1,2 V i 4,0 V
600,0 V	100,0 V		12,0 V i 40,0 V
1000,0 V	300,0 V		12,0 V i 40,0 V

¹Maksymalne wejście dla określonej dokładności = 10 x zakres (maks. 1000 V). Szum przy niskich częstotliwościach i amplitudach może mieć wpływ na dokładność.

²Pasma użytkowe do 100 kHz przy pełnej skali wejścia.

Pojemność (tylko model 1587 FC)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność ± (% odczytu + liczba wskazań)
1000 nF	1 nF	± (1,2 % + 2)
10,00 μF	0,01 μF	
100,0 μF	0,1 μF	± (1,2 % + 90)
9999 μF	1 μF	

Pomiar temperatury (tylko model 1587)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność ¹ ± (% odczytu + liczba wskazań)
-40 °C do 537 °C	0,1 °C	± (1 % + 10)
-40 °F do 998 °F	0,1 °F	± (1 % + 18)

¹Dokładności obejmują 90-minutowy czas ustalania po zmianie temperatury otoczenia, w której pracuje miernik.

Parametry izolacji

Zakres pomiarowy	Model 1587 FC: 0,01 MΩ do 2 GΩ Model 1577: 0,1 MΩ do 600 GΩ
Napięcia testowe	Model 1587 FC: 50, 100, 250, 500, 1000 V Model 1577: 500, 1000 V
Dokładność napięć testowych	+20 %, -0 %
Testowy prąd zwarcia	1 mA nominalnie
Automatyczne rozładowanie	Czas rozładowania < 0,5 sekundy dla °C = 1 μF lub mniej
Wykrywanie obwodu pod napięciem	Wstrzymanie pomiaru, jeśli napięcie na przyłączach przed rozpoczęciem testu jest większe od 30 V
Maksymalna pojemność	Działanie przy obciążeniu do 1 μF

Model 1587 FC

Napięcie wyjściowe	Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Prąd testowy	Dokładność pomiaru rezystancji ± (% odczytu + liczba wskazań)
50 V (0 % do +20 %)	0,01 do 6,00 GΩ	0,01 MΩ	1 mA przy 50 kΩ	± (3 % + 5)
	6,0 do 50,0 GΩ	0,1 MΩ		
100 V (0 % do +20 %)	0,01 do 6,00 GΩ	0,01 MΩ	1 mA przy 100 kΩ	± (3 % + 5)
	6,0 do 60,0 GΩ	0,1 MΩ		
250 V (0 % do +20 %)	60 do 100 GΩ	1 MΩ	1 mA przy 250 kΩ	± (1,5 % + 5)
	0,1 do 60,0 GΩ	0,1 MΩ		
500 V (0 % do +20 %)	60 do 250 GΩ	1 MΩ	1 mA przy 500 kΩ	± (1,5 % + 5)
	0,1 do 60,0 GΩ	0,1 MΩ		
1000 V (0 % do +20 %)	60 do 500 GΩ	1 MΩ	1 mA przy 1 MΩ	± (1,5 % + 5)
	0,1 do 60,0 GΩ	0,1 MΩ		
	60 do 600 GΩ	1 MΩ		
	0,6 do 2,0 GΩ	100 MΩ		± (10 % + 3)

Model 1577

500 V (0 % do +20 %)	0,1 do 60,0 GΩ	0,1 MΩ	1 mA przy 500 kΩ	± (2,0 % + 5)
	60 do 500 GΩ	1 MΩ		
1000 V (0 % do +20 %)	0,1 do 60,0 GΩ	0,1 MΩ	1 mA przy 1 MΩ	± (2,0 % + 5)
	60 do 600 GΩ	1 MΩ		

Tabela porównawcza

	1587 FC	1577
Testy PI/DAR z wykresami TrendIt™ za pośrednictwem aplikacji Fluke Connect Measurements	•	
Przechowywanie pomiarów w pamięci dzięki aplikacji do pomiarów Fluke Connect	•	
Kompensacja temperatury dzięki aplikacji do pomiarów Fluke Connect	•	
Filtr dolnoprzepustowy VFD do dokładnych pomiarów napędu silnikowego	•	
Napięcia testowe izolacji 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	•	
Napięcia testowe izolacji 500 V, 1000 V		•
Test izolacji: 0,01 MΩ do 2,0 GΩ	•	
Test izolacji: 0,1 MΩ do 600 GΩ		•
Automatyczne rozładowanie napięcia na kondensatorach	•	•
Uśredniony odczyt testu izolacji	•	
Częstotliwość	•	
Pojemność	•	
Test diod	•	
Temperatura	•	
Min/Max	•	
Napięcie przemiennie i stałe	•	•
Pomiar napięcia stałego w miliwoltach	•	•
Pomiar natężenia prądu przemiennego/stałego w miliamperach	•	•
Pomiar rezystancji (0,1 Ω do 50 MΩ)	•	•
Ciągłość obwodu	•	•
3-letnia gwarancja	•	•
Zdalnie sterowana sonda pomiarowa, przewody pomiarowe, zaciski szczękowe	•	•
Termopara typu K	•	
Solidny, twardy futerał	•	•
Automatyczne wyłączenie	•	•

Jak zamawiać

Multimetr do testowania izolacji **Fluke-1577**

Multimetr do testowania izolacji **Fluke-1587 FC**

Zestaw do pomiaru napędu silnikowego **Fluke-1587/MDT**
FC 2-W-1 ADV z cęgami 9040, i400

Zestaw elektryczny **1587KIT/62MAX+** FC 2-IN-1 ADV z 62MAX+ i400

W zestawie

Zdalnie sterowana sonda pomiarowa, przewody pomiarowe, zaciski szczękowe, termopara typu K (tylko model 1587 FC), twardy futerał, dokumentacja użytkownika

Opcjonalne akcesoria

Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników **TPAK**

Cęgi prądowe AC **i400**

Miękki futerał **C25**



Zobacz. Zapisz. Prześlij dalej. Wszystko do pracy w terenie.

Fluke Connect z rozmowami wideo ShareLive™ to jedyny bezprzewodowy system pomiaru, który pozwala pracownikowi w terenie na utrzymywanie kontaktu z całym zespołem.* Oprogramowanie Fluke Connect jest kompatybilne z następującymi urządzeniami: modele iPhone od wersji 4S w górę z oprogramowaniem iOS 8.0 lub nowszym, iPad Air oraz iPad Mini (2. generacja) w ramce iPhone na urządzeniach iPad oraz iPod Touch (5. generacja), HTC One oraz One M8 z oprogramowaniem Android w wersji 4.4.x lub nowszej, LG G3 oraz Nexus 5 z oprogramowaniem Android w wersji 4.4.x lub nowszej, Samsung Galaxy S4 z oprogramowaniem Android w wersji 4.3.x lub nowszej, Samsung Galaxy S5 z oprogramowaniem Android w wersji 4.4.x lub nowszej; współpracuje z ponad 20 różnymi produktami Fluke – największym systemem połączonym przyrządów pomiarowych na świecie. Kolejne dostępne już wkrótce. Więcej informacji na stronie internetowej firmy Fluke.

*W obszarze usługi sieci bezprzewodowej dostawcy.

Aplikacja do pobrania:



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 pamięci jest za darmo. Dane kontaktowe do wsparcia telefonicznego 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

©2015 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
9/2015 Pub_ID: 13458-pol

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej
zgody Fluke Corporation jest zabroniona.