

MFT1800

Tester wielofunkcyjny



- Prosta obsługa dzięki kolorowej tarczy wyboru testu oraz dużemu wyświetlaczowi z podświetleniem
- Dwu- i trójprzewodowe testowanie pętli zwarcia bez wyzwalania zabezpieczeń RCD
- Pamięć wewnątrz oraz komunikacja Bluetooth®
- Testowanie RCD typu B oraz 3-fazowe do zastosowań przemysłowych bez uziemienia
- Testowanie trójzaskiskowe oraz bez użycia sond uziemiających do pomiaru rezystancji uziomu
- Kategoria bezpieczeństwa EN61010 CATIV oraz wytrzymały futerał IP54

OPIS

Seria MFT1800 składa się z 3 przyrządów przeznaczonych do testowania instalacji elektrycznych niskiego napięcia zgodnie z IEC 60364. Zapewniają wszystkie testy wymagane do kompleksowej certyfikacji instalacji przemysłowych, komercyjnych i mieszkaniowych, obejmujących:

- Pomiar napięcia i częstotliwości sieciowej (TRMS)*.
- Test izolacji przy 100 V*, 250 V, 500 V oraz 1000 V*
Włączając ochronę wejścia przed napięciami w obwodzie do 600 V nawet, gdy test izolacji jest zablokowany
- Ciągłość przy 200 mA lub 15 mA*
Automatyczna - brak potrzeby wciśnięcia TEST, co umożliwia trzymanie sond.
- Zakres rezystancji do 100 kΩ
Z szybkim sygnałem akustycznym ciągłości i nastawnymi progami
- Testowanie pętli zwarcia bez wyzwalania
 - Test pętli zwarcia
2- i 3-przewodowy bez wyzwalania
2-przewodowy wysokoprądowy łącznie z międzyfazowym
- Pomiar spodziewanego prądu zwarcia do 20 kA
- Testowanie RCD:
Typ AC, A, S, B* i programowalne RCD
 $\frac{1}{2}$ x I, 1 x I, 2 x I oraz 5 x I
3-fazowe RCD*
Szybki test ramp
Automatyczny test
Napięcie dotykowe

- Testowanie uziemienia
2-biegunowe
3-biegunowe
z dołączonymi cęgami (ART)
dwucęgową

Wszystkie przyrządy mają kategorię IEC 61010 CAT IV 300 V do podłączenia do systemów niskiego napięcia bez urządzeń zabezpieczających, umożliwiając bezpieczne podłączenie w dowolnym miejscu systemu aż do transformatora źródłowego bez ryzyka uszkodzenia przez duże skoki napięcia.

Nowoczesna stylistyka pozwala na obsługę, gdy położony jest na podłodze, drabinie, platformie, zawieszony w około szyi lub trzymany w rękach. Podwójny przycisk TEST i LOCK - jedna para z każdej strony - ułatwia obsługę dla lewo- i praworęcznych.

Szybka i prosta obsługa dzięki kolorowym oznaczeniom wyboru funkcji i zakresu testu. Zmniejszają także szansę na użycie niewłaściwej funkcji lub zakresu. Duży wyświetlacz LCD z podświetleniem korzysta z opatentowanego przez Megger cyfrowo/analogowego wyświetlacza łukowego zapewniającego wskazanie fluktuacji odczytów podczas, gdy podwójny cyfrowy wyświetlacz równocześnie wskazuje dokładne wartości kluczowych pomiarów wraz z parametrami testowymi takimi, jak napięcie wyjściowe na testowanej izolacji, jak również wartość rezystancji w MΩ.

Optyczne i akustyczne ostrzeżenia są najważniejsze przy testowaniu systemów wysokoenergetycznych i seria MFT1800 zapewnia pełną ochronę wejścia i ostrzeżenia bezpieczeństwa, gdy obecne są niebezpieczne napięcia. Jeśli obecne jest napięcie w obwodzie podczas testu izolacji lub ciągłości, napięcie zostaje wyświetlone na ekranie. Jeśli napięcie przekracza bezpieczny poziom, dalsze testowanie zostanie wstrzymane i zostanie wygenerowany sygnał dźwiękowy.

MFT1835 jest zasilany przez akumulatory wewnętrznie ładowane przez ładowarkę o czasie ładowania krótszym niż 4 godziny, co redukuje koszt utrzymania.

W pełni zgodny ze wszystkimi wymaganiami normy IEC 60364 łącznie z VDE 0100 oraz BS 7671, nowy MFT został zaprojektowany zgodnie ze wszystkimi najnowszymi technikami pomiarowymi w lekkiej i kompaktowej obudowie, w pełni chroniony i do użytku w instalacjach 1- i 3-fazowych.

Nowe funkcje pomiarowe obejmują dwu- i trój-przewodowe testowanie pętli zwarcia bez wyzwalania zabezpieczeń RCD, kompleksowe testowanie RCD łącznie z typem B oraz najnowszą technikę pomiaru cęgowego uziemienia.

MFT1835 ma wbudowaną pamięć wewnętrzną oraz komunikację Bluetooth® do transmisji wyników z pamięci za pomocą oprogramowania Megger Download Manager (załączone) do prostego wypełniania formularzy wyników testów za pomocą opcjonalnego oprogramowania Megger PowerSuite®.

Nowa seria MFT1800 została zaprojektowana do trudnych warunków pracy oraz najwyższej wiarygodności wyników. Składa się z gumowej osłony dla dodatkowej ochrony i pewności uchwytu, ochrony IP54 przed pyłem i wodą oraz kategorii bezpieczeństwa EN61010 CAT IV. Wiodąca w swojej klasie ochrona wejść zapewnia, że nowy MFT może wytrzymać przypadkowe niewłaściwe zastosowanie oraz przebiecia, gdy inne testery nie mogą.

Wszystkie te funkcje zawarte są w intuicyjnym i prostym w obsłudze przyrządzie bez ukrytych menu lub skomplikowanych ekranów. Testy są wybierane w prosty sposób dzięki kolorowym oznaczeniom przełącznika obrotowego, wyniki są wyraźnie wyświetlane na wyświetlaczu

Wraz z przyrządem dołączony jest standardowy 3-przewodowy zestaw przewodów pomiarowych oraz testowy kabel zasilania, sonda z przełącznikiem do szybkiego i prostego testowania, pełny 12-miesięczny certyfikat kalibracji oraz gwarancję rozszerzalną do 3 lat. MFT dostarczany jest w wytrzymałym twardym futerale z dodatkowym miejscem na opcjonalne narzędzia i zestaw sond uziemiających, składający się z 2 szpilek uziemiających oraz 3 długich przewodów pomiarowych.

* zależnie od modelu

** wymaga opcjonalnych akcesoriów

TABELA WYBORU

Zakresy izolacji	MFT1815	MFT1825	MFT1835
100 V			■
250 V, 500 V	■	■	■
1000 V		■	■
Wyświetlanie napięcia testowego	■	■	■
Nastawny próg sygnału dźwiękowego		■	■
Zakresy ciągłości i rezystancji			
test 200 mA	■	■	■
test 15 mA		■	■
Nastawny próg sygnału dźwiękowego	■	■	■
Testy RCD			
Test RCD RAMP 1/2 x I, 2 x I, 5 x I		■	■
1 x I oraz szybki ramp	■	■	■
Autotest RCD		■	■
RCD typu A i AC	■	■	■
RCD typu S		■	■
RCD typu B (czyste DC)			■
Programowalne RCD		■	■
3-fazowe RCD (bez uziemienia)		■	■
RCD 10 mA		■	■
RCD 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA	■	■	■
RCD 1000 mA		■	■
Testowanie pętli zwarcia			
2- i 3-przewodowe bez wyzwalania L~PE	■	■	■
2-przewodowe wysokoprądowe L~L i L~N	■	■	■
50 V do 480 V (L~N) 50 V do 280 V (L~PE)	■	■	■
Testowanie międzyfazowe (L~L)		■	■
PSCC i PFC (20kA max)	■	■	■
Napięcie dotykowe (0 V~253 V)	■	■	■
Test uziemienia			
2-biegunowy**		■	■
3-biegunowy**		■	■
3-biegunowy techniką ART**			■
Metoda dwucegowa**			■
Inne funkcje			
Pomiar zasilania	■	■	■
True RMS			■
Pomiar prądu**		■	■
Kierunek wirowania faz		■	■
Podświetlenie	■	■	■
Automatyczne wyłączenie	■	■	■
Certyfikat kalibracji	■	■	■
Akumulatory/ładowarka			■
SP5 Sonda z przyciskiem	■	■	■
3-letnia gwarancja (po rejestracji)	■	■	■
Pamięć z komunikacją Bluetooth			■
CAT IV 300 V	■	■	■
IP54	■	■	■

SPECYFIKACJA

Test izolacji

Napięcie wyjściowe	0% +20% przy znamionowym obciążeniu lub mniejszym
Wyświetlane napięcie	$\pm 3\%$ ± 3 cyfry $\pm 0.5\%$ napięcia znam.
Prąd zwarciov	1.5 mA nominalny prąd testowy
Prąd pomiarowy	1 mA przy min wartości przejścia izolacji

Dokładność pomiaru

1000 V	10 k Ω ~ 999 M Ω	$\pm 3\%$ ± 2 cyfry
500 V	10 k Ω ~ 500 M Ω	$\pm 3\%$ ± 2 cyfry
	>500 M Ω	$\pm 10\%$ ± 4 cyfry
250 V	10 k Ω ~ 250 M Ω	$\pm 3\%$ ± 2 cyfry
	>250 M Ω	$\pm 10\%$ ± 4 cyfry
100 V	10 k Ω ~ 100 M Ω	$\pm 3\%$ ± 2 cyfry
	>100 M Ω	$\pm 10\%$ ± 4 cyfry

Ciągłość / rezystancja

	0.01 Ω ~ 99.9 Ω	$\pm 2\%$ ± 2 cyfry
	100 Ω ~ 99.9 k Ω	$\pm 5\%$ ± 2 cyfry
Napięcie jałowe	5 V ± 1 V	
Prąd testowy (0 Ω ~ 2 Ω)	205 mA ± 5 mA	
	15 mA ± 5 mA (do wyboru)	

Test pętli

Napięcie fazowe	48 V ~ 280 V	(45 Hz ~ 65 Hz)
Napięcie przewodowe	48 V ~ 500 V	(45 Hz ~ 65 Hz)
Testy L-N/L-L	$\pm 5\%$ ± 3 cyfry	

Testy L-PE*

0.1 Ω ~ 39.9 Ω	$\pm 5\%$ ± 5 cyfr $\pm$ szum
40.0 Ω ~ 999 Ω	$\pm 10\%$ ± 5 cyfr

Zakres wyświetlania	0.01 Ω ~ 999 Ω
Zakres fazowego PFC	20 kA
Zakres przewodowego PSSC	20 kA

Testy RCD

Zasilanie do 100 mA	48 V ~ 480 V	(45 Hz ~ 65 Hz)
Zasilanie do 1 A	48 V ~ 280 V	
Typ RCD	Typ AC, A, S	
	Typ B (czyste dc)	
Test bez wyzwalania (1/2xI)	-10% ~ -0%	
Test (1xI, 2xI i 5xI)	+0% ~ +10%	
Test ramp		
Napięcie dotykowe (0~253 V)	+5% +15% ± 0.5 V	
Czas wyzwalania	$\pm 1\%$ ± 1 ms	
Prąd wyzwalania	$\pm 3\%$	
Przyrosty		
VAR (wybór zmiennych RCD)	10 mA ~ 50 mA	1 mA krok
	50 mA ~ 500 mA	5 mA krok
	500 mA ~ 1000 mA	10 mA krok

Pomiar zasilania

Napięcie	10 V ~ 600 V (15 ~ 400 Hz) True RMS	
	$\pm 3\%$ ± 1 V ± 2 cyfry	
Wskaźnik wirowania faz	L1-L2-L3 & L1-L3-L2	
Częstotliwość	15 Hz ~ 99 Hz	$\pm 0.5\%$ ± 1 cyfra
	100 Hz ~ 400 Hz	$\pm 2.0\%$ ± 2 cyfry
Rozdzielczość częstotliwości	0.1 Hz	

* Tylko warunki odniesienia.

Środowisko testowe opisane jest w danych serwisowych.

Moc

MFT1815 i MFT1825:	IEC LR6 typ AA alkaliczne (6 ogniw - załączone)
MFT1835:	1.2 V NiMH (akumulatory, 6 ogniw załączonych)
	Wbudowana ładowarka
	ładowanie (typowo 4 godziny)
	12 V ładowarka samochodowa (przewód do zapalniczki - opcjonalny)

Test uziemienia

Rozdzielczość	0.01 Ω
Prąd	0.45 mA lub 4.5 mA
Odporność na zakłócenia	20 V pk/pk (7 V rms).

Max rezystancja sondy Rp i Rc	100 k Ω przy 50 V
	5 k Ω przy 25 V
Metoda 2- i 3-biegunowa	(0.01 Ω ~ 1.999 k Ω)
	$\pm 2.0\%$ ± 3 cyfry

Metoda ART (1.00 Ω ~ 1.999 k Ω)	$\pm 5.0\%$ ± 3 cyfry
Metoda cęgowa (1.00 Ω ~ 199 Ω)	$\pm 7.0\%$ ± 3 cyfry

Prąd (opcjonalnym miernikiem cęgowym)

	$\pm 5.0\%$ ± 3 cyfry
Zakres	0.1 mA do 200 A ac
Rozdzielczość	0.1 mA

Wejście czujnika mV

wraz z temperaturą (moduł innego producenta)	$\pm 1.0\%$ ± 2 cyfry
Zakres	0.0 mV do ± 199.9 mV dc
Rozdzielczość	0.1 mV

Pamięć wewnętrzna (MFT1835)

Pojemność	1000 wyników
Komunikacja Bluetooth	

Normy

Bezpieczeństwo

IEC 61010-1:2010
IEC 61010-30:2010
IEC 61010-031:2008
600 V CAT III / 300 V CAT IV (Max nap. przewodowe 600 V)
IEC 61557:2007 część 1 do 10

EMC

IEC61326 wydanie 2 klasa lokalizacji B
--

Środowisko

Temperatura (pracy)	-10 °C ~ +55 °C
Temperatura (przechowywanie)	-25 °C ~ +70 °C
Wilgotność pracy	90% R.H. przy +40 °C max
Maksymalna wysokość	2000 m
Waga	1 kg (z bateriami, bez futerału)
Wymiary:	150 mm x 85 mm x 235 mm
Stopień ochrony	IP54
Temperatura kalibracji:	+20 °C

Efekt temperaturowy

Współczynnik temperaturowy:	<0,1% na °C
-----------------------------	-------------

Słowo PowerSuite jest zarejestrowanym znakiem towarowym Megger Limited.

Słowo Bluetooth i logo są własnością Bluetooth SIG, Inc. i użycie tych słów przez Megger jest objęte licencją.

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCEGO

Pozycja (Ilość)	Nr kat.	Pozycja (Ilość)	Nr kat.
MFT1815-CH-DE/FR	1002-402	Akcesoria opcjonalne	
MFT1815-SC-DE/NL/EN	1002-403	Miekki futerał z torbą na przewody/dokumenty	6420-143
MFT1815-SC-FR/ES	1002-405	Zestaw 10 A przewodów pomiarowych z bezpiecznikami (czerwony/niebieski/zielony) z sondami i zaciskami	1001-975
MFT1825-AU	1002-406	ETL30, 30 m przewód przedłużający	1000-215
MFT1825-CH-DE/FR	1002-407	ETL50, 50 m przewód przedłużający	1000-217
MFT1825-SC-DE/NL/EN	1002-408	12 V przewód ładowarki	6280-332
MFT1835-SC-FR/ES	1002-410	Zestaw sond uziemiających	1001-810
MFT1835-AU	1002-411		
MFT1835-CH-DE/FR	1002-620		
MFT1835-DE+P'KAL Manager software	1002-414		
MFT1835-SC-DE/NL/EN	1002-415		
MFT1835-SC-FR/ES	1002-417		
Załączone akcesoria			
Wydruk skróconej instrukcji			
Instrukcja obsługi na CD			
Certyfikat kalibracji			
Sonda z przełącznikiem SP5	1001-878		
Pas na szyję - z logiem Megger	2001-509		
3-przewodowy zestaw przewodów z sondami i zaciskami	1001-991		
Testowy przewód zasilania SIA45	2000-674		
Ładowarka	2001-697		