

IMT100

Wielofunkcyjny miernik przemysłowy



- Kolorowy wyświetlacz graficzny
- Pomiar napięcia i polaryzacji DC
- Napięcie, kolejność faz i częstotliwość AC
- Rezystancja izolacji i wykrywanie prądu upływności powierzchniowej
- 4-przewodowy pomiar niskiej rezystancji połączeń wyrównawczych
- 2-przewodowy pomiar ciągłości i test diody
- Przechowywanie i obsługa danych
- CAT III 600 V do 3000 m
- Ochrona przed warunkami atmosferycznymi IP54
- Uniwersalna torba przemysłowa
- Akumulatory i ładowarka

OPIS

IMT100 to wszechstronny ręczny przyrząd do wykonywania pomiarów, obsługujący dedykowane funkcje trzyprzewodowego pomiaru rezystancji izolacji i czteroprzewodowego pomiaru niskiej rezystancji metodą Kelvina, idealny do wszechstronnych zastosowań przemysłowych.

Ten wyjątkowy przyrząd obsługuje ponad 13 funkcji pomiarowych z niezawodnością wyróżniającą mierniki Megger na rynku, co zapewnia większe możliwości wykonywania pomiarów w układach fotowoltaicznych i pojazdach elektrycznych dzięki wydajnym pomiarom ciągłości, połączeń wyrównawczych i rezystancji izolacji przy użyciu jednego przyrządu.

Przyrząd IMT100 obsługuje pomiary napięcia DC i AC. Jest wyposażony w kompletny zestaw do pomiaru rezystancji izolacji i niskiej rezystancji, służący również do pomiaru i kompensacji temperatury oraz pomiaru ciągłości, indukcyjności i pojemności.

Ponadto przyrząd IMT100 jest dostarczany w wytrzymałej i uniwersalnej torbie przemysłowej, która idealnie nadaje się do noszenia dodatkowych akcesoriów i narzędzi terenowych. Odlewana obudowa przyrządu IMT100 zapewnia zwiększoną ochronę i wytrzymałość oraz odporność na warunki atmosferyczne do IP54.

CECHY

- Pełny zestaw odłączanych przewodów pomiarowych z wymiennymi zaciskami i sondami do różnych zastosowań, w tym złączami do pomiarów instalacji fotowoltaicznych.
- Schematy konfiguracji przewodów.
- Akumulatory i ładowarka sieciowa.

- Pomiar napięcia DC z uwzględnieniem polaryzacji oraz pomiar napięcia AC z uwzględnieniem kolejności faz i częstotliwości.
- Wyjątkowe możliwości wykonywania pomiarów rezystancji dzięki opcji używania dwóch, trzech i czterech zacisków, w tym połączenia ochronnego, co pozwala eliminować prąd upływności powierzchniowej.
- Pamięć pozwala zapisać do 256 pomiarów i pobrać wyniki na nośnik pamięci USB.
- Pokrętło, przyciski programowe i wyświetlacz graficzny umożliwiają prostą i łatwą obsługę.
- Spełnia wymogi normy IEC62446 w zakresie wykonywania pomiarów w instalacjach fotowoltaicznych i dodatkowych pomiarów.
- Spełnia wymogi normy UN EEC R100 w zakresie wykonywania pomiarów w pojazdach elektrycznych.
- Ochrona przed warunkami atmosferycznymi IP54 zapewnia odporność na wilgoć i kurz. Dotyczy to także akumulatora i skrzynki bezpieczników.
- Odlewana gumowa obudowa to wytrzymałe zabezpieczenie zewnętrzne pochłaniające wstrząsy i mające doskonałą przyczepność, osadzone na trwałej obudowie ze zmodyfikowanego tworzywa ABS. Całość tworzy bardzo wytrzymałą obudowę.
- Uniwersalna torba przemysłowa.

BRANŻE

- Instalacje fotowoltaiczne: domowe, przemysłowe i przedsiębiorstw energetycznych
- Pojazdy elektryczne: produkcja i warsztaty
- Wytwarzanie energii: utrzymanie infrastruktury
- Maszyny wirujące, silniki i generatory: produkcja i warsztaty
- Instalacje elektryczne: domowe, przemysłowe i produkcyjne

IMT100**Wielofunkcyjny miernik przemysłowy****TYPOWE ZASTOSOWANIA**

- Pomiar i diagnostyka w procesach instalacji, przekazywania do użytku, rozruchu i okresowej konserwacji.
- Instalacje fotowoltaiczne (domowe, przemysłowe i przedsiębiorstw energetycznych): Pomiar rezystancji izolacji, współczynnika absorpcji dielektrycznej (DAR), współczynnika polaryzacji (PI), połączeń wyrównawczych, napięcia AC i DC i temperatury, testy diod.
- Pojazdy elektryczne (HEV, PHEV, BEV): Pomiar napięcia AC i DC; rezystancji izolacji, ciągłości i niskiej rezystancji połączeń wyrównawczych przy użyciu 2, 3 i 4 przewodów pomiarowych oraz pojemności i temperatury.
- Instalacje przemysłowe i domowe: Pomiar częstotliwości i TRMS napięcia AC, napięcia DC, rezystancji izolacji, kolejności 3 faz, temperatury, pojemności, indukcyjności i rezystancji.
- Maszyny wirujące: Pomiar ciągłości, niskiej rezystancji, izolacji instalacji 3-fazowych, współczynnika absorpcji dielektrycznej (DAR), współczynnika polaryzacji (PI), szybki pomiar izolacji, pomiar i kompensacja temperatury oraz kierunek obrotów silnika.

BEZPIECZEŃSTWO

Przyrząd IMT100 zaprojektowano tak, aby zapewniał najwyższy poziom bezpieczeństwa. Układy szybkiej analizy zmniejszają ryzyko uszkodzenia przyrządu na skutek omyłkowego podłączenia pod napięcie lub między fazami.

- Spełnia wymagania międzynarodowych norm IEC61010 i IEC61557.
- Wykrywanie obwodu pod napięciem i blokada badania we wszystkich pomiarach wraz z powiadomieniem użytkownika (z wyjątkiem pomiarów kierunku obrotów).
- Napięcie blokady zacisku przy pomiarze izolacji wybierane przez użytkownika: 25 V, 30 V, 50 V, 75 V (domyślnie 50 V).
- Wykrywanie i blokowanie działania w przypadku usterki bezpiecznika zabezpieczającego.
- Obsługa kategorii pomiarowej CAT III i napięć zasilania do 600 V.

Pomiary rezystancji izolacji

- Zakres rezystancji od 100 Ω do 200 G Ω .
- Obsługuje PI, DAR, szybki pomiar i kompensację temperatury.
- Stabilizowane napięcie probiercze izolacji z dokładnością do -0% +2% \pm 2 V zapewnia wyższą dokładność napięcia probierczego i eliminuje ryzyko uszkodzenia obwodów lub podzespołów przez zbyt wysokie napięcie. Napięcie wyjściowe jest utrzymywane w zakresie od 0 do 2% w całym zakresie testowym.
- Jeśli wymagane jest niestandardowe napięcie probiercze, zmienny zakres umożliwia dokładny wybór napięcia probierczego w zakresie od 10 V do 999 V i napięcie jest obsługiwane przez ten sam system sterowania stabilizowanego wyjścia.

- Dedykowany przycisk brzęczyka umożliwia wybranie trybu włączonego, sygnałów wizualnych lub wyłączenie.
- Regulowany brzęczyk sygnalizacji minimalnej wartości granicznej rezystancji (od 0,5 M Ω do 1000 M Ω).
- Brzęczyk emituje sygnał dźwiękowy przy prawidłowym wyniku pomiaru.

Woltomierz

- Pomiar AC od 10 mV do 1000 V; DC od 0 do 1000 V; TRMS (od 15 Hz do 400 Hz).
- Zasilanie trójfazowe i kierunek obrotów.

Pomiary ciągłości (rezystancji)

- Pojedynczy automatyczny zakres rezystancji od 0,01 Ω do 1,0 M Ω .
- Automatyczny wybór prądu probierczego pozwala stosować preferowany prąd probierczy przy pomiarze rezystancji obciążenia (od 200 mA do 4 Ω).
- Opcja pomiarów dwukierunkowych automatycznie zmienia kierunek przepływu prądu bez przełączania przewodów.
- Kompensacja rezystancji przewodu (zerowa) ma zastosowanie przy rezystancji do 10 Ω .
- Dedykowany przełącznik brzęczyka umożliwia wybranie trybu włączonego, sygnałów wizualnych lub wyłączenie.
- Regulowany brzęczyk sygnalizacji maksymalnej wartości granicznej rezystancji (od 1 Ω do 200 Ω w 12 krokach).
- Brzęczyk emituje sygnał dźwiękowy przy prawidłowym wyniku pomiaru.

Czteroprzewodowy pomiar niskiej rezystancji metodą Kelvina

- Automatyczny zakres rezystancji od 1 m Ω do 10 Ω .
- Możliwość wyboru pomiaru automatycznego lub ręcznego.
- Pomiar dwukierunkowy lub jednokierunkowy.
- Opcja pomiarów dwukierunkowych automatycznie zmienia kierunek przepływu prądu bez przełączania przewodów.
- Prąd probierczy 200 mA.

Kierunek obrotów silnika

Wykrywa kierunek obrotów badanego silnika i wyświetla kolejność faz na ekranie.

Miernik indukcyjności, pojemności i rezystancji (LCR)

Automatyczny pomiar indukcyjności, pojemności i rezystancji. Możliwość wyboru częstotliwości do 120 Hz lub 1000 Hz. Tryb AUTO pozwala miernikowi IMT100 automatycznie określić charakter obciążenia — indukcyjny, pojemnościowy lub rezystancyjny. Wynik pojawia się na ekranie.

Możliwość wyboru pomiaru indukcyjności i pojemności.

Temperatura

Termopara CAT III 600 V wchodząca w skład zestawu umożliwia pomiar temperatury i kompensację rezystancji izolacji.

IMT100

Wielofunkcyjny miernik przemysłowy

Wyświetlacz

Kolorowy wyświetlacz graficzny ułatwia obsługę miernika IMT100 i pokazuje czytelne wyniki.

Zacisk ochronny

Zacisk ochronny (G) to trzeci zacisk panelu przyłączeniowego. W niektórych zastosowaniach podłączenie zacisku ochronnego zapewnia ścieżkę powrotną równoległych prądów upływu. Brak tego rozwiązania może powodować poważne błędy przy pomiarze izolacji. Jest to szczególnie przydatne w przypadku zanieczyszczenia powierzchni sprzętu lub przewodów.

Przechowywanie i pobieranie wyników

Wyniki pomiaru można pobrać do pamięci USB, a następnie wykorzystywać na komputerze lub laptopie z PowerDB po podłączeniu pamięci.

Aktualizacje oprogramowania przyrządu

Na stronie internetowej firmy Megger mogą być okazjonalne publikowane biuletyny informacyjne i aktualizacje oprogramowania.

DANE TECHNICZNE

Wszystkie podane dokładności przy 20°C (68°F).

Rezystancja izolacji

V	dokładność
50 V	10 GΩ ±2% ±2 cyfry ±4,0% na GΩ
100 V	20 GΩ ±2% ±2 cyfry ±2,0% na GΩ
250 V	50 GΩ ±2% ±2 cyfry ±0,8% na GΩ
500 V	100 GΩ ±2% ±2 cyfry ±0,4% na GΩ
1000 V	200 GΩ ±2% ±2 cyfry ±0,2% na GΩ
Współczynnik polaryzacji (PI)	Stosunek 10 min / 1 min

Współczynnik absorpcji dielektrycznej (DAR)

Konfigurowany przez użytkownika czas rozpoczęcia t1 = 15 s lub 30 s przy stałym czasie t2 = 60 s

Sprawność zacisku ochronnego

<5% błędu, gdy rezystancja obwodu równoległego wynosi 500 kΩ przy obciążeniu 100 MΩ

Rozdzielczość	0,1 kΩ
Prąd zwarcowy/ladowania	2 mA +0% -50% (IEC61557-2)

Dokładność napięcia na zacisku	-0% +2% ±2 V
---------------------------------------	--------------

Prąd probierczy	1 mA przy min. wartości rezystancji izolacji do maks 2 mA
------------------------	---

Zakres roboczy	od 0,10 MΩ do 1,0 GΩ (IEC61557-2)
-----------------------	-----------------------------------

Wyświetlanie prądu upływu	rozdzielczość 0,1 uA 10% (±3 cyfry)
----------------------------------	-------------------------------------

Wyświetlanie napięcia	±3% ±2 cyfry ±0,5% napięcia znamionowego
------------------------------	--

Uwaga: Powyższe dane techniczne mają zastosowanie wyłącznie w przypadku używania wysokiej jakości przewodów izolowanych silikonem, takich jak dostarczone wraz z przyrządem.

Ciągłość

Pomiar	od 0,01 Ω do 1 MΩ (skala analogowa od 0 do 1000 kΩ)
---------------	---

Dokładność	±3% ±2 cyfry (od 0 do 99,9 Ω) ±5% ±2 cyfry (od 100 Ω do 500 kΩ)
-------------------	--

Prąd probierczy	200 mA (-0 mA +20 mA) (od 0,01 Ω do 4 Ω)
------------------------	---

Polaryzacja	Pojedyncza lub podwójna (domyślne ustawienie fabryczne)
--------------------	---

Oporność przewodu	Zerowa do 10 Ω
--------------------------	----------------

Wybierany limit prądowy	20 mA i 200 mA
--------------------------------	----------------

Pojemność elektryczna

Zakres	Od 0,1 nF do 1 mF
---------------	-------------------

Dokładność	±5,0% ±2 cyfry (od 1 nF do 10 μF)
-------------------	-----------------------------------

Woltomierz

Zakres	DC: od 0 do 1000 V AC: od 10 mV do 1000 V Sinusoidalna TRMS (od 15 Hz do 400 Hz)
---------------	---

Dokładność	DC: ±2% ±2 cyfry (od 0 do 1000 V) AC: ±2% ±2 cyfry (od 10 mV do 1000 V TRMS)
-------------------	--

Zakres częstotliwości	Od od 15 do 400 Hz (od 50 mV do 1000 V)
------------------------------	---

Rozdzielczość częstotliwości	0,1 Hz
-------------------------------------	--------

Dokładność częstotliwości	±0,5% ±1 cyfra
----------------------------------	----------------

Test diody	Dokładność testu diody: ±2% ±2 cyfry Od 0,01 V do 3,00 V
-------------------	---

Zakres danych na wyświetlaczu	Od 0,00 V do 3,00 V
--------------------------------------	---------------------

Pomiar i kompensacja temperatury

Termopara	Typu T (typu K i typu J)
------------------	--------------------------

Zakres termopary	Od -20°C do 200°C (od 4°F do 392°F)
-------------------------	-------------------------------------

Zakres przyrządu	Od -20°C do 1000°C (od 4°F do 1832°F)
-------------------------	---------------------------------------

Rozdzielczość przyrządu	0,1°C (0,18°F)
--------------------------------	----------------

Dokładność przyrządu	±1,0°C ±20 cyfr (1,8°F); podana dokładność podstawowa obejmuje pomiary polaryzacji przewodzenia i polaryzacji zaporowej
-----------------------------	---

Czteroprzewodowy pomiar niskiej rezystancji metodą Kelvina

Prąd probierczy	200 mA DC
------------------------	-----------

Zakres	Od 1 mΩ do 10 Ω
---------------	-----------------

Rozdzielczość	0,01 mΩ
----------------------	---------

Dokładność	±0,25% odczytu ±10 cyfr; podana dokładność obejmuje pomiary polaryzacji przewodzenia i polaryzacji zaporowej
-------------------	--

Indukcyjność

Dokładność przyrządu

Zakres	Dokładność	Częstotliwość probiercza
1 H	±(0,7% +(Lx/10000))% +5 cyfr	1 kHz
200 mH	±(1,0% +(Lx/10000))% +5 cyfr	120 Hz
	±(0,7% +(Lx/10000))% +5 cyfr	1 kHz
20 mH	±(2,0% +(Lx/10000))% +5 cyfr	120 Hz
	±(1,2% +(Lx/10000))% +5 cyfr	1 kHz
2 mH	±(2,0% +(Lx/10000))% +5 cyfr	Wyłącznie 1 kHz

Przechowywanie wyników

Pojemność pamięci	256 wyników testów (ze znacznikiem daty/godziny)
--------------------------	--

Pobieranie danych	USB typu A (pamięć USB)
--------------------------	-------------------------

IMT100

Wielofunkcyjny miernik przemysłowy

Parametry elektryczne

Zasilanie	6 × IEC LR6 1,5 V (AA), IEC FR6 1,5 V (LiFeS ₂), IEC HR6 1,2 V NiMH (można ładować)
Czas pracy na akumulatorze	10 silników na (pełny zakres pomiarów przy 100 V do 100 MΩ) IEC61557-2 — cykl pomiaru, 1200 pomiarów izolacji przy cyklu roboczym, 5 pomiarów, 25 s w trybie gotowości, przy 500 V do 0,5 MΩ Cykl pomiaru IEC61557-4, 1200 pomiarów ciągłości przy cyklu roboczym 5 s, 25 s w trybie gotowości, przy rezystancji 1 Ω
Ładowanie akumulatora	ładowarka sieciowa
Ochrona	IEC61010-1 CAT III 600 V
EMC	Norma przemysłowa IEC61326
Współczynnik temperaturowy	<0,1% na °C do 1 GΩ

Środowisko

Zakres temperatury roboczej	Od -10°C do 50°C (od 14°F do 122°F)
Zakres temperatury przechowywania	Od -25°C do 50°C (od -13°F do 122°F)
Wilgotność	Maks. 90% wilgotności względnej przy 40°C (104°F)
Temperatura kalibracji	20°C (68°F)
Maksymalna wysokość n.p.m.	3000 m (9843 st.)
Stopień ochrony IP	IP54
Fizyczne	
Wyświetlacz	Kolorowy LCD, użytkownik może regulować podświetlenie
Języki	Angielski, francuski, niemiecki i hiszpański
Wymiary	228 × 105 × 75 mm (8,98 × 4,1 × 2,95 cala)
Waga	0,93 kg (2,02 funta)
Bezpiecznik	2 szt. 500 mA (FF) bezpiecznik ceramiczny 1000 V 32 × 6 mm, duża zdolność wyłączenia (HBC), co najmniej 30 kA. Nie wolno instalować bezpieczników szklanych

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

Opis	Numer części	Opis	Numer części
Wielofunkcyjny miernik przemysłowy IMT100	1015-518	Certyfikat badania IMT100 (EN/FR/ES/DE)	
Dołączone akcesoria:		Certyfikat kalibracji IMT100	
Taśma z zaczepem		6 × akumulator AA NiMH (w zestawie)	
Uniwersalna torba przemysłowa		ładowarka do akumulatorów	
Sonda zdalna SP5	1007-157	Skrócona instrukcja obsługi	
Sonda temperatury typu T, CAT III 600 V	1012-067	Akcesoria opcjonalne:	
Zestaw przewodów IR (w zestawie):		ładowarka sieciowa	1007-464
3 × zacisk z blokadą (czerwony, czarny i niebieski) CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	1012-069	Zestaw przewodów z zaciskiem z blokadą, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	1012-069
3 × sonda pomiarowa (czerwona, czarna i niebieska) o dużym zasięgu (100 mm), CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	1012-066	Zestaw sond pomiarowych o dużym zasięgu, CAT IV 600 V	1012-066
Zestaw przewodów z zaciskami do pomiaru metodą Kelvina CAT III 600 V (w zestawie):	1011-928	Zestaw sond pomiarowych o dużym zasięgu, CAT II 1000 V	1012-065
2 × przewód z zaciskami do pomiaru metodą Kelvina, 2 m, złącza kątowe 4 mm (4), przewód pojedynczy (2-żyłowy)		Pasek z mocowaniem magnetycznym	1010-013
Zestaw przewodów z sondami do pomiaru metodą Kelvina CAT III 600 V (w zestawie):	1011-929		
2 przewody z sondami do pomiaru metodą Kelvina, 2 m, złącza kątowe 4 mm (4), przewód pojedynczy (2-żyłowy)			
Wymienne styki sondy do pomiaru metodą Kelvina (opakowanie 4 szt.)	1012-064		
Adaptory zestawu przewodów pomiarowych do pomiarów instalacji fotowoltaicznych (w zestawie):	1002-549		
(2), adaptory złączy typu MC4, jeden czerwony i jeden czarny			
(2), adaptory złączy typu MC3, czarne			

BIURO SPRZEDAŻY

Megger Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 42a
05-500 Stara Iwiczna
T. +48 22 2 809 808
E. info.pl@megger.com

IMT100_DS_pl_V04

www.megger.com
ISO 9001
„Megger” jest zastrzeżonym znakiem
towarowym.

Megger[®]