

FNIRSI

DMC-100

Cyfrowy miernik cęgowy Instrukcja obsługi



Informacje dla użytkowników

-Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje dotyczące użytkowania produktu, a także ważne środki ostrożności i istotne informacje. Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, aby zapewnić optymalne działanie urządzenia.

-Nie używać urządzenia w środowisku łatwopalnym lub wybuchowym.

-Zużytych baterii i zużytych urządzeń nie należy wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi. Należy je utylizować zgodnie z krajowymi lub lokalnymi przepisami i regulacjami.

-W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek problemów z jakością urządzenia lub pytań dotyczących jego użytkowania, prosimy o kontakt z działem obsługi klienta „FNIRSI” online lub producentem. Postaramy się odpowiedzieć na Państwa pytania tak szybko, jak to możliwe.

Wprowadzenie do produktu

DMC-100 to najnowszy inteligentny multimetr cyfrowy FNIRSI z 10 000 punktów pomiarowych, oferujący szerszy zakres pomiarowy i wyższą rozdzielczość, co pozwala uzyskać dokładniejsze pomiary. Urządzenie precyzyjnie mierzy napięcie prądu przemiennego i stałego, prąd przemienny i stały, a także może testować ciągłość, pojemność, częstotliwość, rezystancję, diody, temperaturę, napięcie bezkontaktowe (NCV) i przewody pod napięciem. Urządzenie nadaje się do stosowania w inżynierii, laboratoriach, konserwacji pojazdów i naprawach urządzeń elektrycznych w różnych dziedzinach elektroniki.

Wygląd produktu



Ilustracja przedstawia wygląd produktu.

Opis i funkcja przycisków

Przycisk	Czynność	Funkcja
	Krótkie naciśnięcie	Reset danych (tylko prąd stały)
	Długie naciśnięcie	Włączanie/wyłączanie zasilania
SAVE MENU	Krótkie naciśnięcie	Interfejs główny: Zapisz dane Interfejs ustawień: Powrót do poprzedniego menu
	Długie naciśnięcie	Wprowadź/wyjdź z ustawień
 HOLD	Krótkie naciśnięcie	Interfejs główny: Przełącz zakres w lewo Interfejs ustawień: Wybierz lewo/w górę
	Długie naciśnięcie	Interfejs główny: Zatrzymanie danych
 MODE	Krótkie naciśnięcie	Interfejs główny: Przełącz funkcję testową Interfejs ustawień: Potwierdź wybór
	Długie naciśnięcie	Interfejs główny: Wyświetlanie przebiegu wejścia/wyjścia
 V-A	Krótkie naciśnięcie	Interfejs główny: Przełącz zakres w prawo Interfejs ustawień: Wybierz prawo/w dół
	Długie naciśnięcie	Interfejs główny: Wejście/wyjście ze strony pomiaru mocy
	Długie naciśnięcie	Włącz/wyłącz latarkę

Specyfikacja

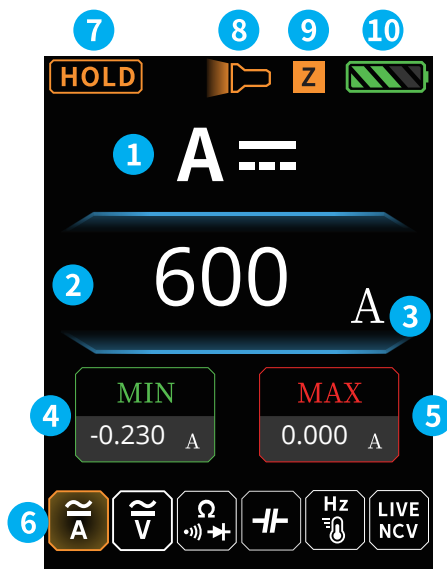
Funkcja	Zakres	Dokładność
Napięcie stałe	9.999V/99.99V/999.9V	±(0.5%+3)
Napięcie przemienne	9.999V/99.99V/750.0V	±(1%+3)
Prąd stały	99.99A/600.0A	±(2.5%+10)
Prąd przemienne		
Rezystancja	9.999MΩ/999.9KΩ/ 99.99KΩ/9.999KΩ/999.9Ω	±(1.5%+3)
	99.99MΩ	±(1.5%+3)
Pojemność	999.9μF/99.99μF/9.999μF/ 999.9nF/99.99nF/9.999nF	±(2.0%+5)
	9.999mF/99.99mF	±(5.0%+20)
Częstotliwość	9.999MHz/999.9KHz/ 99.99KHz/9.999KHz/ 999.9Hz/99.99Hz/9.999Hz	±(0.1%+2)
Temperatura	(-55~1300°C)/(-67~2372°F)	±(2.5%+5)
Dioda	✓	
Ciągłość	✓	
NCV	✓	
NAPIĘCIE	✓	

Model produktu	DMC-100
Ekran wyświetlacza	2,0 cala
Zasilanie	Bateria litowa 3,7 V
Specyfikacja ładowania	USB typu C, 5 V/1 A
Maksymalny rozmiar zacisku	25 mm
Wymiary	193 x 74 x 32 mm
Waga produktu	194 g

Zasady obsługi

Główny interfejs

1. Zakres pomiarowy
2. Parametr pomiarowy
3. Jednostka
4. Wartość minimalna
5. Wartość maksymalna



Ilustracja przedstawia wygląd głównego interfejsu urządzenia.

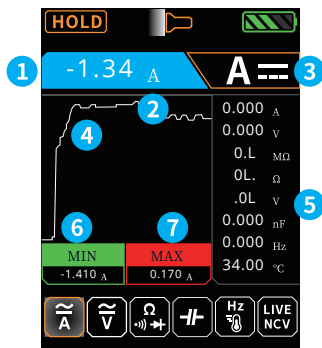
Specyfikacja akumulatora:
Kategoria: Przenośny
Typ: litowy
Waga netto (kg): 0,028
Pojemność (mAh): 1500
Moc (kWh): 0,01

6. Przełączanie zakresu: Naciśnij krótko przyciski  i , aby przejść do oporu, pojemności, częstotliwości i wykrywania linii fazowej/neutralnej. Naciśnij krótko przycisk „MODE”, aby przełączać między innymi funkcjami testowymi w bieżącym zakresie, takimi jak prąd stały/prąd zmienny.
7. Zatrzymanie danych: Naciśnij i przytrzymaj przycisk „HOLD”, aby zatrzymać bieżące dane testowe. Gdy dane są zatrzymane, wyświetla się „HOLD”; gdy nie są zatrzymane, wyświetla się „HOLD”.
8. Latarka: Długie naciśnięcie , aby włączyć lub wyłączyć latarkę. Gdy latarka jest włączona, wyświetla się ; gdy jest wyłączona, wyświetla się .
9. Reset danych: Tylko w przypadku pomiarów prądu stałego, krótkie naciśnięcie przycisku  powoduje zresetowanie danych. Po zresetowaniu danych wyświetli się symbol .
10. Poziom naładowania akumulatora: Gdy akumulator jest w pełni naładowany, wyświetla się komunikat ; gdy poziom naładowania akumulatora jest niski, wyświetla się komunikat . Jeśli poziom naładowania akumulatora spadnie do krytycznego poziomu, pojawi się wyskakujące ostrzeżenie, a urządzenie automatycznie rozpocznie odliczanie do wyłączenia.

Interfejs wyświetlania przebiegu fal

Naciśnij i przytrzymaj przycisk „ $\Rightarrow$ MODE”, aby przejść do interfejsu wyświetlania przebiegu fali.

1. Parametry pomiarowe
2. Jednostka
3. Zakres pomiarowy
4. Wyświetlanie przebiegu fali: pokazuje przebieg zmian danych pomiarowych
5. Zapisywanie danych: Naciśnij krótko przycisk SAVE MENU , aby zapisać dane. W tej sekcji można zapisać do 8 zestawów danych. Aby uzyskać więcej danych, sprawdź historię w interfejsie ustawień.
6. Minimalna wartość
7. Maksymalna wartość

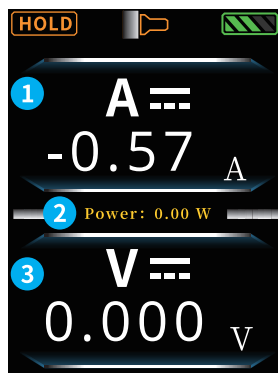


Ilustracja przedstawia wygląd interfejsu wyświetlania przebiegu fal.

Interfejs pomiaru mocy

Naciśnij i przytrzymaj przycisk $\blacktriangleright V-A$, aby przejść do interfejsu pomiaru mocy. W tym trybie napięcie prądu przemiennego i stałego jest rozpoznawane automatycznie.

1. Dane dotyczące prądu
2. Obliczanie mocy
3. Dane dotyczące napięcia



Ilustracja przedstawia wygląd interfejsu pomiaru mocy.

Interfejs ustawień

Naciśnij i przytrzymaj przycisk SAVE MENU aby przejść do interfejsu ustawień.

Opcje ustawień:

Historia zapisów;

Ustawienia systemowe;

Przywróć ustawienia fabryczne;

Informacje.

Ustawienia szczegółowe:

[Historia pomiarów]:

Krótkie naciśnięcie SAVE MENU, aby zapisać dane podczas pomiarów. W historii pomiarów można zapisać do 30 zestawów danych.

[Ustawienia systemowe] :

Język: chiński uproszczony / angielski

Jasność: 10 poziomów regulacji

Jednostka temperatury: °C / °F

Automatyczne wyłączenie: WYŁ. / 5 min / 15 min / 30 min

[Przywróć ustawienia fabryczne] : Przywróć ustawienia fabryczne

[Informacje] : Informacje o marce, numer wersji

Przywracanie ustawień fabrycznych

-Przy wyłączonym urządzeniu naciśnij i przytrzymaj przyciski „HOLD” i „SAVE MENU”, a następnie naciśnij przycisk „

-Podłącz urządzenie do komputera za pomocą kabla danych.

Komputer wykryje dysk „BOOT”.

-Skopiuj plik „firmware” lub obraz startowy na dysk.

-Naciśnij przycisk „SAVE MENU”, aby rozpocząć proces aktualizacji.



Ilustracja przedstawia
wygląd interfejsu
wyświetlania ustawień

Środki ostrożności

- Przed użyciem produktu sprawdź, czy izolacja w pobliżu obudowy i interfejsów nie jest uszkodzona.
- Trzymaj sondy za uchwyty ochronne.
- Podczas pomiaru obwodu nie dotykaj żadnych portów wejściowych.
- Przed zmianą zakresu pomiarowego odłącz sondy pomiarowe od obwodu.
- Podczas pomiaru napięć stałych powyżej 36 V lub napięć przemiennych powyżej 25 V należy zachować ostrożność, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.
- Wybierz odpowiedni zakres pomiarowy, aby uniknąć uszkodzenia przyrządu. Na ekranie pojawi się komunikat „OL”, gdy pomiar przekroczy zakres.
- Gdy poziom naładowania baterii jest bardzo niski, pojawi się komunikat ostrzegawczy.
- Aby uniknąć wpływu na dokładność pomiarów, należy niezwłocznie naładować baterię. Nie używaj urządzenia podczas ładowania.

Producent:

Shenzhen FNIRSI Technology Co., LTD.

Adres: West of Building C , Weida Industrial Park , Dalang Street , Longhua District , Shenzhen , Guangdong , Chiny

Tel.: 0755-28020752

Strona internetowa: www.fnirsi.cn

E-mail: business@fnirsi.com (sprawy handlowe)

E-mail: service@fnirsi.com (serwis sprzętu)

Dane przedstawiciela:

ALTWAY(PL) Sp.z o.o.

aleja Grunwaldzka 212, 80-266 Gdańsk, Poland

bok@altway.pl

Ostrzeżenia i informacje dotyczące bezpieczeństwa

Wszelkie informacje dotyczące obsługi i użytkowania znajdują się w instrukcji obsługi lub na etykiecie produktu. Przed rozpoczęciem korzystania z produktów zapoznaj się z jej treścią i stosuj się do zawartych w niej wskazówek.

Przed użyciem zapoznaj się również z poniższymi informacjami:

Bezpieczeństwo użytkowania

1. Używaj narzędzi mierniczych zgodnie z ich przeznaczeniem. Nie stosuj narzędzi mierniczych do zadań, do których nie zostały zaprojektowane, aby uniknąć ich uszkodzenia lub błędnych wyników pomiarów.
2. Zawsze upewnij się, że narzędzie jest w dobrym stanie technicznym przed użyciem. Uszkodzone narzędzia, takie jak pęknięte obudowy lub uszkodzone wyświetlacze, mogą prowadzić do nieprawidłowych pomiarów lub ryzyka wypadków.
3. Regularnie kalibruj narzędzia miernicze, aby zapewnić ich dokładność i wiarygodność pomiarów.
4. Nieprawidłowo skalibrowane urządzenia mogą prowadzić do błędnych wyników.

Środki ostrożności

1. Używaj odpowiedniej ochrony oczu, szczególnie przy pracy z narzędziami mierniczymi, które mogą emitować promieniowanie.
2. Trzymaj narzędzia miernicze z dala od dzieci i osób nieprzeszkolonych, aby zapobiec przypadkowemu uszkodzeniu lub nieprawidłowemu użyciu.
3. Unikaj używania narzędzi mierniczych w ekstremalnych warunkach temperaturowych, wilgotnościowych lub w atmosferze o wysokim stężeniu pyłów, które mogą wpłynąć na ich dokładność i funkcjonalność.
4. Podczas pracy z narzędziami mierniczymi zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić delikatnych elementów pomiarowych (np. czujników, sond).

Bezpieczne użytkowanie

1. Zawsze upewnij się, że narzędzie miernicze jest odpowiednio ustawione i zamocowane, aby uniknąć błędów pomiarowych lub uszkodzenia.
2. Korzystaj z narzędzi mierniczych tylko w wyznaczonych miejscach, które zapewniają odpowiednią stabilność i minimalizują ryzyko wypadków, takich jak śliskie lub nierówne powierzchnie.
3. Nigdy nie wykonuj pomiarów na elementach pod napięciem lub w warunkach, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.

Zasady użytkowania w odpowiednich warunkach

1. Przechowuj narzędzia miernicze w suchym, chłodnym miejscu, z dala od wilgoci i bezpośredniego działania promieni słonecznych, które mogą uszkodzić urządzenia lub wpłynąć na ich dokładność.
2. Podczas używania narzędzi mierniczych upewnij się, że są one dobrze osadzone i nie będą narażone na wstrząsy lub uderzenia, które mogą prowadzić do ich uszkodzenia.
3. Unikaj używania narzędzi mierniczych w miejscach o ekstremalnych warunkach, takich jak duże wibracje, gorące powierzchnie, zapylenie lub wilgoć, chyba że narzędzie jest do tego przystosowane przez producenta.

Instrukcje konserwacyjne

1. Regularnie sprawdzaj stan narzędzi mierniczych, szczególnie elementy pomiarowe (np. czujniki, sondy, wyświetlacze) oraz akumulatory.
2. Przestrzegaj instrukcji czyszczenia dostarczonych przez producenta. Używaj odpowiednich materiałów do czyszczenia (np. miękkich ściereczek), aby nie uszkodzić delikatnych elementów.
3. Regularnie przeprowadzaj kalibrację narzędzi mierniczych, zgodnie z zaleceniami producenta, aby zachować dokładność pomiarów.

Bezpieczna utylizacja

1. Zużyte lub uszkodzone narzędzia miernicze należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i recyklingu elektroniki.
2. Nie wyrzucaj narzędzi mierniczych do zwykłych pojemników na odpady, ponieważ mogą one zawierać elementy szkodliwe dla środowiska.
3. Skontaktuj się z lokalnymi władzami lub firmami zajmującymi się recyklingiem, aby uzyskać informacje na temat odpowiedniej utylizacji zużytych narzędzi mierniczych.

Oświadczenie zgodności

Produkty zostały zaprojektowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa określonymi w **Rozporządzeniu (UE) 2023/988** w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów, zapewniając ich zgodność z obowiązującymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników.

Ochrona środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.



Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora / producenta dostępne na stronie internetowej <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmiennosć stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmiennosć należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmiennosć może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.

Importer:

INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o.

ul. Rudzka 65c

44-200 Rybnik, Polska

tel. +48 533 234 303

hurt@innpro.pl

www.innpro.pl

Środki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do ładowania sprawdź czy styki urządzenia są czyste.

Nigdy nie pozostawiaj urządzenia podczas użytkowania i ładowania bez nadzoru. Zadbaj o to, aby w sytuacji awaryjnej móc szybko odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

Nigdy nie wystawiaj urządzenia na działanie wysokiej temperatury.

Ładuj urządzenie w miejscu suchym i dobrze wentylowanym z dala od materiałów łatwopalnych, zachowaj wolną przestrzeń min 1m od innych obiektów.

Nigdy nie zakrywaj urządzenia podczas ładowania.

Nigdy nie używaj zasilacza, stacji ładowania, kabli itp bez rekomendacji i atestu producenta.

Zadbaj o swoje mienie, urządzenie wyposażone jest w ogniwa które są trudne do ugaszenia, wyposaż się w płachtę gaśniczą.

Akumulator LI-ION

Urządzenie wyposażone jest w akumulator LI ION (litowo-jonowy), który z uwagi na swoją fizyczną i chemiczną budowę starzeje się z biegiem czasu i użytkowania. Producent określa maksymalny czas pracy urządzenia w warunkach laboratoryjnych, gdzie występują optymalne warunki pracy dla urządzenia, a sam akumulator jest nowy i w pełni naładowany. Czas pracy w rzeczywistości może się różnić od deklarowanego w ofercie i nie jest to wada urządzenia a cecha produktu. Aby zachować maksymalną żywotność akumulatora, nie zaleca się go rozładowywać do poziomu poniżej 3,18V lub 15% ogólnej pojemności. Niższe wartości, jak np. 2,5V dla ogniwa uszkadzają je trwale i nie jest to objęte gwarancją. W przypadku zaniechania używania akumulatora lub całego urządzenia przez czas dłuższy niż jeden miesiąc należy akumulator naładować do 50% i sprawdzać cyklicznie co dwa miesiące poziom jego naładowania. Przechowuj akumulator i urządzenie w miejscu suchym, z dala od słońca i ujemnych temperatur.

Akumulator LI-PO

Urządzenie wyposażone jest w akumulator LI PO (litowo-polimerowy), który z uwagi na swoją fizyczną i chemiczną budowę starzeje się z biegiem czasu i użytkowania. Producent określa maksymalny czas pracy urządzenia w warunkach laboratoryjnych, gdzie występują optymalne warunki pracy dla urządzenia, a sam akumulator jest nowy i w pełni naładowany. Czas pracy w rzeczywistości może się różnić od deklarowanego w ofercie i nie jest to wada urządzenia a cecha produktu. Aby zachować maksymalną żywotność akumulatora, nie zaleca się go rozładowywać do poziomu poniżej 3,5V lub 5% ogólnej pojemności. Niższe wartości, jak np 3,2V dla ogniwa uszkadzają je trwale i nie jest to objęte gwarancją. W przypadku zaniechania używania akumulatora lub całego urządzenia przez czas dłuższy niż jeden miesiąc należy akumulator naładować do 50% i sprawdzać cyklicznie co dwa miesiące poziom jego naładowania. Przechowuj akumulator i urządzenie w miejscu suchym, z dala od słońca i ujemnych temperatur.