

Szybka porada

Multimetr cyfrowy HDM3000

Wersja: 2.0

Gwarancja i Deklaracja

Prawa autorskie

Qingdao Hantek Electronic Co., Ltd zastrzega sobie wszelkie prawa.

Powiadomienia

Produkty Hantek są chronione prawem patentowym w ChRL i poza nią. Nasza firma zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji i cen. Informacje zawarte w tej publikacji zastępują wszystkie informacje zawarte we wszelkich wcześniej opublikowanych materiałach. Firma Qingdao

Hantek Electronic Co., Ltd nie ponosi odpowiedzialności za wszystkie możliwe błędy w tej instrukcji lub za jakiegokolwiek informacje w niej zawarte, ani za jakiegokolwiek przypadkowe lub wynikowe straty wynikające z korzystania z tej instrukcji.

Żadna część tej instrukcji nie może być kopiowana ani adaptowana bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Qingdao Hantek Electronic Co., Ltd.

Certyfikacja produktu Firma Qingdao

Hantek Electronic Co., Ltd gwarantuje, że produkt jest zgodny z chińskimi krajowymi normami dotyczącymi produktów i normami dotyczącymi produktów przemysłowych w Chinach, a także z normami ISO9001:2015 i ISO14001:2004. Trwa certyfikacja zgodności z innymi międzynarodowymi normami.

Skontaktuj się z nami

Jeśli napotkasz jakiegokolwiek problemy lub wymagania w procesie użytkowania produktu lub instrukcji, skontaktuj się z nami poprzez e-mail:

support@hantek.com

Wymóg bezpieczeństwa

Ogólne podsumowanie bezpieczeństwa

Należy pamiętać o poniższych środkach ostrożności, aby uniknąć obrażeń i uszkodzenia produktu lub jakiegokolwiek produktu podłączonego do tego produktu. Aby uniknąć potencjalnych zagrożeń, należy używać tego produktu zgodnie z przepisami.

Użyj wyłącznie przewodu zasilającego.

Możesz używać tylko określonego kabla zasilającego zatwierdzonego przez kraj, w którym się aktualnie znajdujesz.

Uziemić produkt.

Ten produkt jest uziemiony przez ochronny przewód uziemiający kabla zasilającego. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, upewnij się, że zacisk uziemiający urządzenia

kabel zasilający jest prawidłowo podłączony do zacisku uziemienia ochronnego przed podłączeniem do jakichkolwiek zacisków wejściowych lub wyjściowych produktu.

Wyświetl wszystkie oceny terminali.

Aby uniknąć porażki i nadmiernego porażenia prądem, przed podłączeniem produktu sprawdź wszystkie wartości znamionowe i oznaczenia na produkcie oraz zapoznaj się instrukcją obsługi produktu, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat wartości znamionowych.

Stosować odpowiednią ochronę przeciwprzepięciową.

Upewnij się, że do tego produktu nie dochodzi żadne przepięcie (takie jak napięcie spowodowane wyładowaniem atmosferycznym). W przeciwnym razie operator może narazić się na niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Nie otwieraj pokrywy podczas pracy.

Nie używaj produktu z otwartą obudową maszyny.

Użyj odpowiedniego bezpiecznika.

Dozwolone są tylko określone bezpieczniki.

Unikaj odsłoniętych obwodów.

Po włączeniu nie dotykaj odsłoniętych spawów i komponentów.

Nie używaj, jeśli istnieje podejrzenie, że produkt nie działa.

Jeśli podejrzewasz, że coś jest nie tak z produktem, skontaktuj się personelem serwisowym autoryzowanym przez firmę Hantek w celu przeprowadzenia testów. Wszelka konserwacja, regulacja lub wymiana podzespołów musi być wykonywana przez serwisantów autoryzowanych przez firmę Hantek.

Utrzymuj dobrą wentylację

Słaba wentylacja może spowodować wzrost temperatury instrumentu, a następnie doprowadzić do jego uszkodzenia. Podczas użytkowania należy utrzymywać dobrą wentylację a otwory wentylacyjne i wentylatory należy regularnie sprawdzać.

Nie używać w wilgotnym środowisku.

Aby uniknąć zwarcia i porażenia prądem, nie używaj instrumentu w wilgotnym środowisku.

Nie pracuj w środowisku łatwopalnym i wybuchowym.

Aby uniknąć uszkodzenia instrumentu lub obrażeń ciała, nie używaj instrumentu w środowisku łatwopalnym i wybuchowym.

Utrzymuj powierzchnię produktu w czystości i suchości.

Aby uniknąć wpływu kurzu i wilgoci w powietrzu na działanie instrumentu, należy utrzymywać powierzchnię produktu w czystości i suchości.

Ochrona antystatyczna.

Elektryczność statyczna może spowodować uszkodzenie instrumentu. Najlepiej byłoby przetestować tzw

instrumentu w obszarze antystatycznym. Przed podłączeniem kabla do przyrządu należy na krótko uziemić przewody wewnętrzne i zewnętrzne, aby uwolnić elektryczność statyczną.

Zwróć uwagę na bezpieczeństwo przenoszenia.

Aby uniknąć przesuwania się instrumentu podczas przenoszenia, co mogłoby spowodować uszkodzenie przycisków na panelu, pokręteł lub interfejsów, należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo przenoszenia.

Testy interferencji dla wszystkich modeli są zgodne z normami klasy A, opartymi na EN 61326:1997 +A1+A2+A3

Granice ochrony zacisków wejściowych.

Granice ochrony są określone dla zacisków wejściowych: 1.

Zaciski wejścia głównego (HI i LO).

Zaciski wejściowe HI i LO są używane do pomiarów napięcia, rezystancji, pojemności, przewodności, częstotliwości i testowania diod. Te dwa zaciski definiują następujące dwie granice ochrony: 1) granica ochrony od HI do LO. Granica ochrony HI do LO wynosi 1000 VDC lub 750 VAC, co jest również maksymalnym mierzalnym napięciem. Limit ten można również wyrazić jako maksymalnie 1000 VPK.

2) LO do granicy ochrony uziemienia. Zaciski wejściowe LO mogą bezpiecznie „unosić się” do a maksymalnie 500 Vpk względem podłoża.

Limit ochrony terminala HI wynosi do 1000 VPK względem ziemi.

Dlatego suma napięcia „pływającego” i napięcia zmierzonego nie może przekroczyć 1000 VPK.

2. Terminal do pobierania próbek.

1) Zaciski HI i LO Sense są używane do proporcjonalnego DCV

pomiary czteroprzewodowe, pomiary rezystancji i temperatury.

Granica pomiaru dla wszystkich par zacisków wynosi 200 Vpk: LO Sense do wejścia LO, HI Sense do wejścia LO, HI Sense do LO Sense.

3. Bieżący zacisk wejściowy.

Limit pomiaru wynosi 10,5 A (DC lub AC) przy użyciu zacisku wejścia prądowego 10 A i zacisku LO. Limit pomiaru wynosi 3,1 A (DC lub AC) przy użyciu zacisku wejścia prądowego 3 A i zacisku LO.

Uwaga:

Aby uniknąć przepalenia bezpiecznika lub uszkodzenia multimetru, postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby użyć zacisków wejściowych prądu.

1) Podczas wykonywania bieżących pomiarów testowych należy wybrać opcję

przed włączeniem zasilania multimetru podłącz odpowiedni zacisk wejścia prądowego zgodnie z oczekiwaną wielkością prądu.

2) Maksymalny prąd wejściowy do zacisku 10A nie powinien przekraczać 10,5A, w przeciwnym razie

wewnętrzny bezpiecznik zostanie przepalony; maksymalny prąd wejściowy do zacisku 3A nie powinien przekraczać 3,1A, w przeciwnym razie bezpiecznik wejścia prądowego na tylnym panelu zostanie przepalony.

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe IEC klasy pomiarowej II.

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, multimetr cyfrowy HDM3000 zapewnia ochronę przeciwprzepięciową dla połączeń sieciowych pod napięciem spełniających oba poniższe warunki:

1. Zaciski wejściowe HI i LO są podłączone do sieci zgodnie z warunkami kategorii pomiarowej II, określonymi poniżej.
2. Maksymalne napięcie sieci zasilającej wynosi 300 VAC.

Ostrzeżenie: IEC II obejmuje urządzenia elektryczne podłączone do sieci na wylocie w obwodzie odgłównionym. Urządzenia te obejmują większość małych urządzeń, sprzętu testowego i innych urządzeń podłączonych do gniazd rozgałęzionych.

HDM3000 może być używany do wykonywania pomiarów, w których zaciski wejściowe HI i LO są podłączone do sieci zasilającej (do 300 VAC) w tych urządzeniach lub do samych gniazd rozgałęzionych. Jednak zacisków wejściowych HI i LO modułu HDM3000 nie można podłączać do sieci elektrycznej w urządzeniach elektrycznych zainstalowanych na stałe, takich jak tablice rozdzielcze z głównymi wyłącznikami automatycznymi, rozdzielnice podpanelowe ani silniki okablowane. Te urządzenia i obwody mają tendencję do przekraczania limitu ochrony HDM3000.

Uwaga: Napięcia powyżej 300 VAC można mierzyć tylko w obwodach, które są odłączone od głównej linii zasilającej. Jednak w obwodach odłączonych od sieci występują również przejściowe przepięcia. HDM3000 może bezpiecznie wytrzymać sporadyczne przepięcia przejściowe do 1500 Vpk. Nie używaj urządzenia do pomiaru obwodów, w których przepięcia przejściowe mogą przekroczyć tę wartość.

Zasady bezpieczeństwa i symbole

Terminy użyte w niniejszej instrukcji. W niniejszej instrukcji mogą pojawić się następujące terminy:



Ostrzeżenie

Ostrzeżenie wskazuje warunki i działania, które mogą stanowić zagrożenie dla operatora.



Uwaga

Ostrzeżenie wskazuje warunki i działania, które mogą spowodować uszkodzenie lub utratę danych.



KAT I (1000 V)

Pomiar IEC Kategoria I. Maksymalne mierzone napięcie zacisku Hi-Lo wynosi 1000 Vpk.



KAT II (300 V)

Pomiar IEC Kategoria II. W przypadku przepięć kategorii II wejście może być podłączone do sieci zasilającej (do 300 VAC).

Warunki dotyczące produktu. Na produkcie mogą pojawić się następujące określenia:

Niebezpieczeństwo

Wskazuje, że to działanie może wyrządzić Ci natychmiastową szkodę

Ostrzeżenie

Wskazuje, że to działanie może wyrządzić Ci potencjalną krzywdę

Uwaga

Wskazuje, że czynność ta może spowodować uszkodzenie produktu lub innego sprzętu podłączonego do tego produktu.

Symbole na produkcie. Na produkcie mogą pojawić się następujące symbole:



Wysokie napięcie



Ostrzeżenie
dotyczące bezpieczeństwa



Zacisk
uziemia
ochronnego



Zacisk
uziemia
powłoki



Pomiarowy
zacisk
uziemia

Konserwacja i czyszczenie

Konserwacja

Nie umieszczaj instrumentu w miejscu narażonym na działanie promieni słonecznych przez dłuższy czas.

Czyszczenie

Należy często czyścić instrument w zależności od jego stanu. Aby wyczyścić powierzchnię zewnętrzną, wykonaj następujące czynności: 1. Wyłącz zasilanie.

2. Wytrzyj kurz na zewnątrz instrumentu miękką ściereczką, która jest wilgotna, ale nie wilgotna (można użyć łagodnego detergentu lub wody). Podczas czyszczenia instrumentu z ekranem LCD należy uważać, aby nie porysować ekranu ochronnego LCD.



Uwaga

Nie pozwól, aby jakkolwiek z rąk płyn miał kontakt z instrumentem, aby go nie uszkodzić.



Ostrzeżenie

Przed ponownym włączeniem zasilania upewnij się, że przyrząd jest wystarczająco suchy, aby uniknąć zwarcia elektrycznego, a nawet obrażeń ciała.

Kwestie środowiskowe wymagają uwagi

Poniższy znak oznacza, że produkt spełnia wymagania Unii Europejskiej określone w dyrektywie 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).



Sprzęt do recyklingu

Niektóre substancje zawarte w tym produkcie mogą być szkodliwe dla środowiska lub zdrowia ludzkiego. Aby uniknąć szkód, jakie te substancje mogą wyrządzić środowisku lub ludziom, zaleca się stosowanie odpowiednich metod recyklingu tego produktu, aby zapewnić, że większość materiałów może być ponownie wykorzystana lub poddana recyklingowi. Aby uzyskać informacje na temat utylizacji lub recyklingu, skontaktuj się lokalnymi władzami.

Rozdział 1 Szybki start

Konwencje formatu w dokumencie: Klawisze: W

przypadku klawiszy funkcyjnych na panelu przednim instrumentu w tej książce używana jest ikona klucza.

Na przykład: Klawisz funkcyjny pomiaru napięcia DC jest reprezentowany przez



Ten rozdział prowadzi użytkownika do szybkiego zapoznania się podstawowymi informacjami o multimetrze, takimi jak

jak panel przedni i tylny, interfejs użytkownika oraz złącza pomiarowe.

Zarys rozdziału 1:

Przegląd ogólny

Regulacja uchwytu Panel

przedni Panel tylny

Modele i opcje

Pierwsze użycie multimetru

Połączenia pomiarowe

Generalna Inspekcja

Sprawdź pakiet transportowy.

Jeśli opakowanie transportowe jest uszkodzone, należy zachować uszkodzone opakowanie lub materiał odporny na wstrząsy do czasu pełnej kontroli towaru i pomyślnego przejścia testów elektrycznych i mechanicznych przez sprzęt.

W przypadku uszkodzenia instrumentu w transporcie odpowiedzialność za uszkodzenie instrumentu ponosi nadawca lub przewoźnik. Qingdao Hantek Electronic Co., LTD. nie dokona bezpłatnej naprawy lub wymiany.

Sprawdź cały instrument.

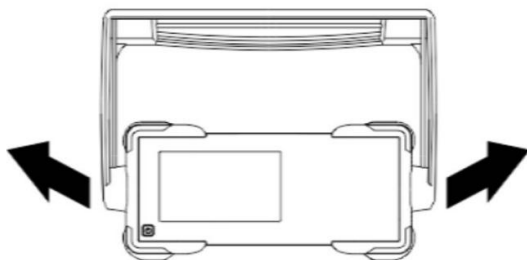
W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych, brakujących części lub przyrządu, który nie przejdzie testów elektrycznych i mechanicznych, prosimy o kontakt z firmą Qingdao Hantek Electronics Co., Ltd.

Sprawdź załączniki.

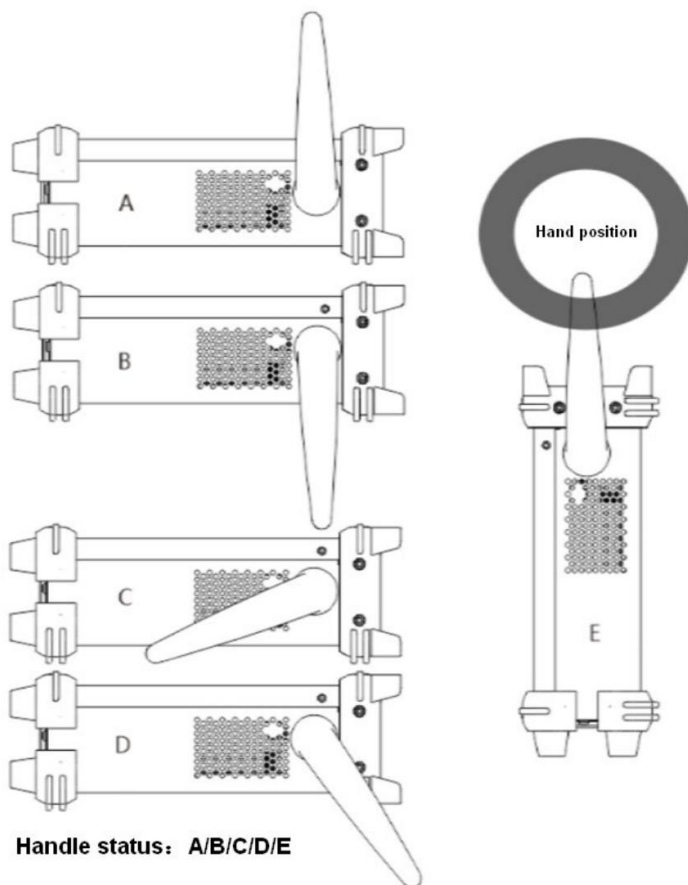
Proszę sprawdzić załączniki zgodnie z listą przewozową. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń lub braków prosimy o kontakt z Qingdao Hantek Electronics Co., Ltd.

Wyreguluj uchwyt.

Aby wyregulować uchwyt multimetru cyfrowego, chwycić uchwyty po obu stronach i pociągnij je na zewnątrz. Następnie obróć uchwyt do żądanej pozycji. Operację pokazano na poniższym obrazku.



Rys. 1-1 Regulacja uchwytu



Ryc. 1-2 Umieszczenie instrumentu

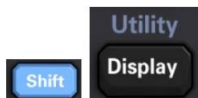
Panel przedni



Mapa szkicu przedniego panelu HDM3000

Załączniki	Opisy
1	Port USB
2	Klucz pomocy
3	Przycisk ustawienia wstępnego/domyślnego
4	Wyświetlacz
5	Konfiguracja pomiaru i klucz operacji
6	Terminal przyłączy
7	Przełącznik przód/tył
8	Miękki klucz
9	Przycisk zasilania

Uwaga: Na niektórych klawiszach panelu przedniego znajduje się symbol. Oznacza to, że klawisz ma funkcję do której można uzyskać dostęp, naciskając i zwalniając klawisz [Shift] przed naciśnięciem klawisza. Na przykład, jeśli naciśniesz i zwolnisz [Shift] przed naciśnięciem [Display], uzyskasz dostęp do funkcji [Narzędzie]:



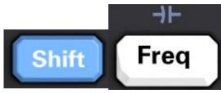





Odwołania do menu panelu przedniego


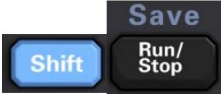
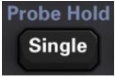

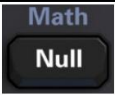
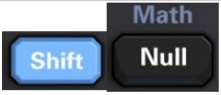

Poniższa tabela podsumowuje klawisze panelu przedniego i strukturę menu.



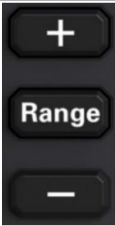


Klucze	Aplikacja
	<p>Skonfiguruj pomiar napięcia DC, w tym pomiar przekładni DCV:</p> <p>Zakres: automatyczna regulacja zakresu (domyślnie), 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V lub 1000 V</p> <p>Przysłona PLC: 0,02, 0,2, 1, 10, 100. Wartość domyślna: 10</p> <p>Auto zero: wyłączone lub włączone (domyślnie)</p> <p>Wejście Z: 10 MΩ (domyślnie) lub Auto Ω (> 1 G)</p> <p>Współczynnik DCV: Wyłączony (domyślnie) lub Włączony</p>
	<p>Skonfiguruj pomiar prądu stałego:</p> <p>Zaciski: 3 A lub 10 A</p> <p>Zakres: Auto, 100 μA, 1 mA, 10 mA, 100 mA, 1 A, 3 A lub 10 A (zaciski ustawione na 10 A).</p> <p>Przysłona PLC: 0,02, 0,2, 1, 10, 100. Wartość domyślna: 10</p> <p>Auto zero: wyłączone lub włączone (domyślnie)</p>
	<p>Skonfiguruj pomiar napięcia AC:</p> <p>Zakres: automatyczna regulacja zakresu (domyślnie), 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V lub 750 V</p> <p>Filtr AC: >3 Hz, >20 Hz, >200 Hz</p>
	<p>Skonfiguruj pomiar prądu przemiennego:</p> <p>Zaciski: 3 A lub 10 A</p> <p>Zakres: Auto, 100 μA, 1 mA, 10 mA, 100 mA, 1 A, 3 A lub 10 A (zacisk ustawiony na 10 A)</p> <p>Filtr AC: >3 Hz, >20 Hz, >200 Hz</p>
	<p>Skonfiguruj pomiar rezystancji 2-przewodowej:</p> <p>Zakres: 100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ, 1 MΩ, 10 MΩ lub 100 MΩ</p> <p>Uwaga: Przybliżony prąd źródłowy dla każdego zakresu (na przykład dla ~1mA) jest pokazany na każdym klawisz programowy zakresu.</p>


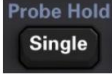
	<p>Przysł ona PLC: 0,02, 0,2, 1, 10, 100. Wartość domyślna: 10</p> <p>Auto zero: wył ązione lub wł ązione (domyślnie)</p>
--	---

Klucze	Aplikacja
	<p>Skonfiguruj pomiar rezystancji 4 przewodami.</p> <p>Zakres: 100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ, 1 MΩ, 10 MΩ lub 100 MΩ.</p> <p>Uwaga: Przybliż ony prąd źródl owy dla każ dego zakresu (na przykł ad ~1mA) jest pokazany na każ dy klawisz programowy zakresu.</p> <p>Przysł ona PLC: 0,02, 0,2, 1, 10, 100. Wartość domyślna: 10</p>
	<p>Skonfiguruj pomiary częstotliwości i okresu. Parametry obejmują zakres, filtr AC i czas bramki.</p> <p>Zakres: 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V, 750 V, Auto (domyślnie)</p> <p>Filtr AC: >3 Hz, >20 Hz, >200 Hz</p> <p>Czas bramkowania: 10 ms, 100 ms (domyślnie) lub 1 s</p> <p>Limit czasu: 1 s (domyślnie) lub Auto</p>
	<p>Skonfiguruj pomiar pojemności:</p> <p>Zakres: 1 nF, 10 nF, 100 nF, 1μF, 10μF, 100μF lub Auto (domyślnie)</p>
	<p>Skonfiguruj pomiar ciągł ości:</p> <p>Sygnal dźwiękowy: zamknięty lub wł ączony (domyślnie)</p>
	<p>Skonfiguruj pomiar diody:</p> <p>Sygnal dźwiękowy: zamknięty lub wł ączony (domyślnie)</p>
	<p>Skonfiguruj 2-przewodowe i 4-przewodowe pomiary temperatury.</p> <p>Typy sond: RTD2W, RTD4W (domyślnie), Thermis2W, Thermis4W</p>

	<p>Ustawienia RTD 2W lub RTD 4W:</p> <p>R0: R0 to nominalny rezystor RTD przy 0 °C. Wartość domyślna to 100 Ω</p> <p>Przysłona PLC: 0,02, 0,2, 1, 10, 100. Wartość domyślna: 10</p> <p>Jednostki: °C, °F lub K</p> <p>Ustawienia Thermis2W i Thermis4W:</p> <p>Przysłona PLC: 0,02, 0,2, 1, 10, 100. Wartość domyślna: 10</p> <p>Automatyczne zerowanie: wyl ęczone lub wł ęczone (domyślnie) (tylko pomiar 2-przewodowy; nie nadaje się do pomiaru 4-przewodowego)</p> <p>Jednostki: °C, °F lub K</p>
--	--

Klucze	Aplikacja
	Uruchom i zatrzymaj pomiar.
	Zapisz funkcję
	Wykonaj pojedynczy pomiar.
	Wykonaj jeden lub więcej pomiarów bez użycia rąk.
	Wykonaj pomiar zerowy.
	Skonfiguruj funkcje zerowe, statystyki i limity.
	Skonfiguruj tekst i grafikę które pojawiają się na wyświetlaczu oraz pomiary dodatkowe.

	<p>Przechowuj i wywołuj stan i preferencje instrumentu.</p> <p>Skonfiguruj interfejs we/wy</p> <p>Wykonywanie zadań administracyjnych systemu, w tym kalibracji.</p> <p>Skonfiguruj preferencje użytkownika.</p> <p>Wykonuj czynności związane z zarządzaniem plikami</p>
	<p>Dowiedz się więcej o instrumencie, zobacz najnowszy komunikat o błędzie lub wyczyść komunikat o błędzie.</p>
	<p>Wybierz zakres ręczny lub automatyczny.  aby ręcznie zwiększyć zakres, naciśnij  Naciśnij, aby ręcznie zmniejszyć zakres.</p>

Klucze	Aplikacja
	<p>Wróć do lokalnego sterowania instrumentem (w trybie zdalnym) lub wskaźnik następnego front panelu zostanie „przesunięty”, np. [Wstrzymanie sondy] zamiast [Pojedynczy].</p> 

[Zdobądź] klucz



Miękkie klawisze	Opis
Ustawienie wyzwalacza	Skonfiguruj wyzwalacz.
Wyjście VMC	Ustaw woltomierz, aby zakończyć nachylenie wyjściowe.
Zapisz odczyty	Zapisz odczyt do pliku.

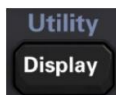
Klawisz [Matematyka].



Dostępność klawiszy programowych Math różni się w zależności od funkcji pomiarowej.

Miękkie klawisze	Opis
Zero	Włączenie/wyłączenie użycia wartości pustych i określenie wartości pustą do użycia.
dB / dBm	Skonfiguruj dB, dBm.
Informacje statystyczne	Włączenie, wyłączenie i czyszczenie statystyk.
Wartość graniczna	Włączenie lub wyłączenie górnych i dolnych limitów.

Przycisk [Wyświetl].



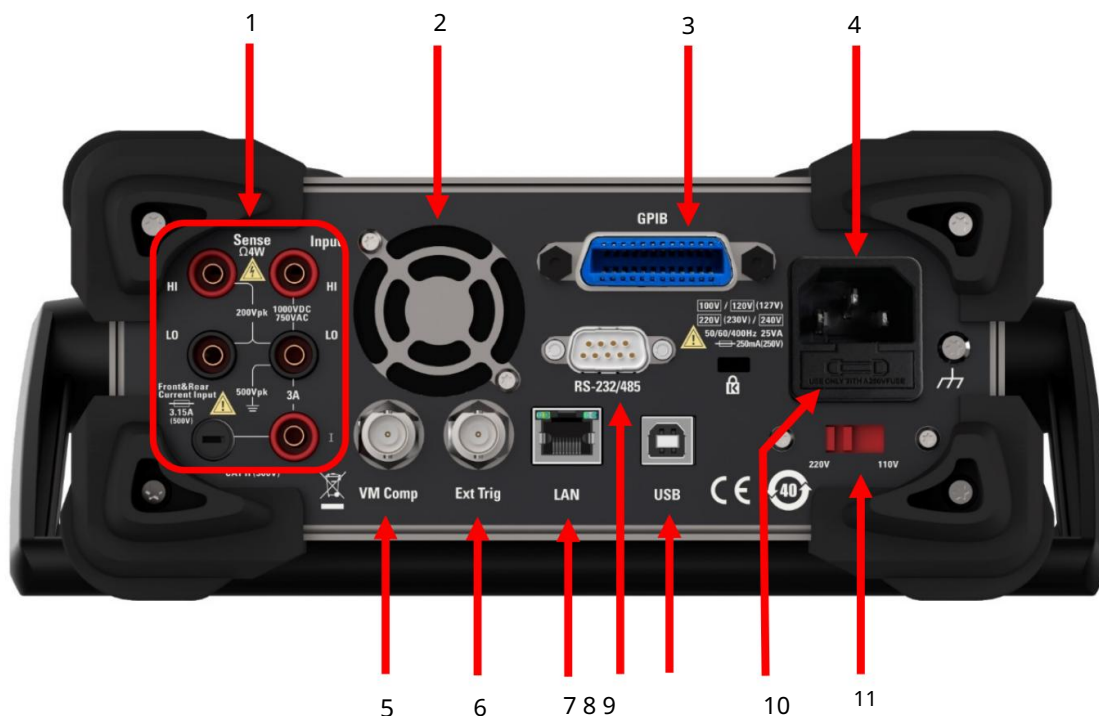
Miękkie klawisze	Opis
Wyświetlacz	Wybierz, co ma być wyświetlane: liczba, miernik słupkowy, histogram lub wykres trendu.
Etykieta	Włączenie lub wyłączenie wyświetlania komunikatów.
Tekst etykiety	Edytuj tekst wyświetlany, gdy klawisz programowalny ETYKIETA jest włączony.
2. środek	Wybierz pomiar pomocniczy
Cyfrowa maska	Ustaw liczbę cyfr wyświetlanych w pomiarze.

[Narzędzie] Klawisz



Miękkie klawisze	Opis
Zapisz/Przywołaj	Przechowuj i przywołuj pliki stanu i preferencji, ustawiaj domyślne wartości rozruchu.
Zarządzaj plikami	Wykonuj podstawowe zadania związane z zarządzaniem plikami i przechwytywaniem ekranu.
Konfiguracja sieci	Skonfiguruj sieć LAN.
Testowy/Administrator	Wykonuj zadania autotestu, kalibracji, aktualizacji oprogramowania układowego
Ustawienia systemu	Ustaw preferencje użytkownika, datę i godzinę

Tyłny panel



1. Podłącz zaciski i bezpiecznik wejściowy prądu.

Multimetr wykorzystuje dwa rodzaje bezpieczników, aby zapewnić ochronę wejścia dla małych i dużych zakresów prądu. Wewnętrzny bezpiecznik zapewnia maksymalny limit ochrony 10,5 A dla wejścia o dużym zakresie prądowym. Bezpiecznik przepali się, gdy prąd wejściowy przekroczy 10,5 A. Bezpiecznik wejścia prądowego na tylnym panelu zapewnia maksymalny limit ochrony 3,1 A dla wejścia o małym zakresie prądu, a bezpiecznik zostanie przepalony, gdy prąd wejściowy przekroczy 3,1 A. Multimetr jest fabrycznie wyposażony w wysokoprądowy bezpiecznik wejściowy. Jeśli musisz wymienić mały bezpiecznik prądowy, zrób to w następujący sposób:

- 1) Wyłącz zasilanie multimetru i odłącz przewód zasilający.
- 2) Za pomocą prostego śrubokręta delikatnie wciśnij i obróć w kierunku pokazanym na rysunku, aby wyciągnąć oprawkę bezpiecznika.
- 3) Wymień określone bezpieczniki.
- 4) Umieść uchwyt bezpiecznika w gnieździe karty.

Uwaga: bezpiecznik wejścia prądu o dużym natężeniu znajduje się wewnątrz przyrządu i jest zabroniony

zostać zastąpiony przez użytkownika. Jeśli potrzebujesz wymiany, skontaktuj się Qingdao Hantek Electronic Co., Ltd.

2. Wentylator

3. Interfejs GPIB (niestandardowy)

Ten interfejs można skonfigurować za pomocą narzędzia Keysight IO Libraries Connection Expert pożytek.

4. Gniazdo zasilania

Ten multimetr można wprowadzić dwie specyfikacje zasilania prądem zmiennym. Podłącz prąd przemienny do multimetru przez gniazdko za pomocą przewodu zasilającego dostarczonego w zestawie załącznik.

Uwaga: Przed podłączeniem prądu przemiennego należy wybrać odpowiedni zakres napięcia (za pomocą selektora napięcia).

5. Komp. maszyny wirtualnej

Przy pomocy softkey VMC OUT można ustawić nachylenie zbocza VM Comp (woltomierz kompletny) na tylnym panelu instrumentu. To złącze emituje sygnał za każdym razem, gdy kończysz pomiar, umożliwiając wysyłanie sygnałów do innych urządzeń system pomiarowy.

6. Wejście zewnętrzne

wyzwalacza Można wyzwolić multimetr, dodając impuls wyzwalający do złącza [Ext Trig]. W tym momencie musisz wybrać zewnętrzne źródło wyzwolenia.

7. Interfejs LAN

Za pośrednictwem tego interfejsu multimetr jest podłączony do sieci w celu zdalnego sterowania.

8. Interfejs RS232

Poprzez ten interfejs komputer jest podłączony do multimetru. Można kontrolować multimetr zdalnie za pomocą polecenia SCPI lub oprogramowania komputerowego.

9. Interfejs urządzenia USB

Poprzez ten interfejs komputer jest podłączony do multimetru. Można zdalnie sterować multimetrem za pomocą polecenia SCPI lub oprogramowania komputerowego.

10. Bezpiecznik zasilania

Multimetr opuszcza fabrykę zainstalowanym bezpiecznikiem. Jeśli konieczna jest wymiana bezpiecznika, należy to zrobić w następujący sposób:

- 1) Wyłącz zasilanie multimetru i odłącz przewód zasilający.
- 2) Za pomocą śrubokręta naciśnij język, a następnie wyciągnij gniazdo bezpiecznika.
- 3) Wybierz właściwy zakres napięcia za pomocą selektora napięcia.

4) Wymień bezpiecznik o określonej specyfikacji.

5) Umieść uchwyt bezpiecznika w gnieździe karty.



Uwaga

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, użyj odpowiedniego bezpiecznika i upewnij się, że wspornik bezpiecznika nie jest zwarty.

11. Selektor napięcia

Wybierz właściwy zakres napięcia zgodnie ze specyfikacją używanego prądu przemiennego. Dostępne są dwa zakresy napięcia wejściowego AC: 110 V i 220 V.

Modele i opcje

Model	Rozdzielczość odczytu	Maksymalna szybkość odczytu	Dokładność napięcia stałego	11 rodzajów pomiarów	Standardowy interfejs
HDM3055	5½	30Krdgs/s	150 str./min	Napięcie AC/DC/ Prąd AC/DC/ rezystancja 2 i 4 przewodów/ częstotliwość/ okres/ dioda/ przewodność/ temperatura	USB, 232,485 (wejście na jednym przednim panelu)
HDM3055S	5½	30Krdgs/s	150 str./min		USB,232,485 (wejście z jednego panelu tylnego)
HDM3055A	5½	30Krdgs/s	150 str./min		USB,232,485
HDM3055B	5½	30Krdgs/s	150 str./min		USB,232,485,LAN
HDM3055H	5½	30Krdgs/s	150 str./min		USB,232,485,LAN,GPIB
HDM3065	6½	30Krdgs/s	35 str./min		USB, 232,485 (wejście na jednym przednim panelu)
HDM3065S	6½	30Krdgs/s	35 str./min		USB,232,485 (wejście z jednego panelu tylnego)
HDM3065A	6½	30Krdgs/s	35 str./min		USB,232,485
HDM3065B	6½	30Krdgs/s	35 str./min		USB,232,485,LAN
HDM3065H	6½	30Krdgs/s	35 str./min		USB,232,485,LAN,GPIB

Pierwsze użycie multimetru

Gdy używasz multimetru po raz pierwszy, wykonaj poniższe czynności, aby uruchomić multimetr.

1. Podłącz zasilacz sieciowy.

1) Ustaw przełącznik napięcia zasilania na tylnym panelu zgodnie z napięciem zasilania.

2) Podłącz multimetr do źródła prądu przemiennego za pomocą przewodu zasilającego.

2. Uruchom multimetr.

Naciśnij przycisk zasilania na panelu przednim, aby uruchomić przyrząd.

3. Proces uruchamiania

Normalne uruchamianie: Wyświetli interfejs użytkownika.

4. Jeśli instrument nie uruchamia się normalnie, wykonaj następujące czynności, aby to sprawdzić.

1. Sprawdź, czy przewód zasilający jest dobrze podłączony.

2. Jeśli po sprawdzeniu, czy urządzenie nadal nie uruchamia się, sprawdź, czy nie przepalił się bezpiecznik zasilania. W razie potrzeby wymień bezpiecznik.

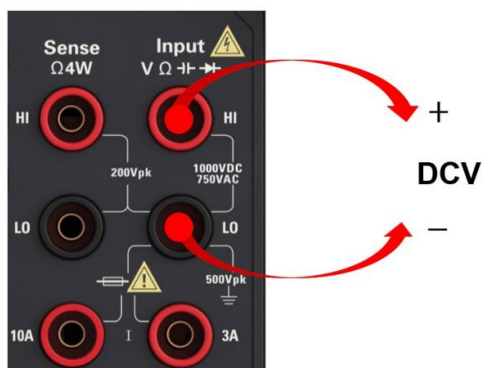
3. Jeśli po wykonaniu powyższej kontroli instrument nadal się nie uruchamia, skontaktuj się z nami

Qingdao Hantek Electronic Co., Ltd.

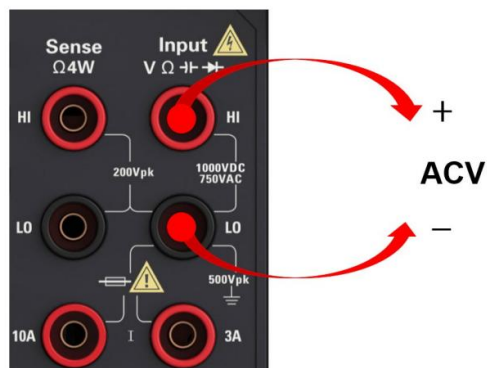
Połączenie pomiarowe

Ten multimetr zapewnia różnorodne funkcje pomiarowe. Po wybraniu wymaganej funkcji pomiarowej podłącz mierzony sygnał (urządzenie) do multimetru, jak pokazano na poniższym rysunku. W trakcie pomiaru nie należy dowolnie przełączać funkcji pomiarowej, w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie multimetru. Na przykład nie należy używać przewodu pomiarowego do pomiaru napięcia AC, gdy jest on podłączony do zacisków prądowych.

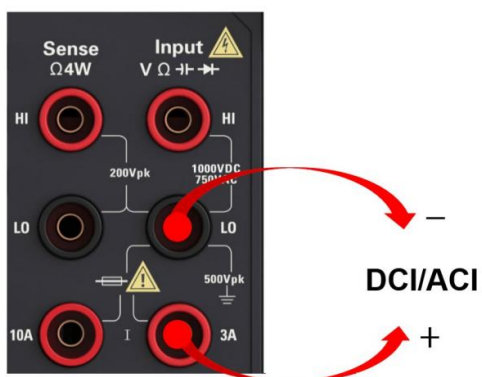
Pomiar prądu stałego



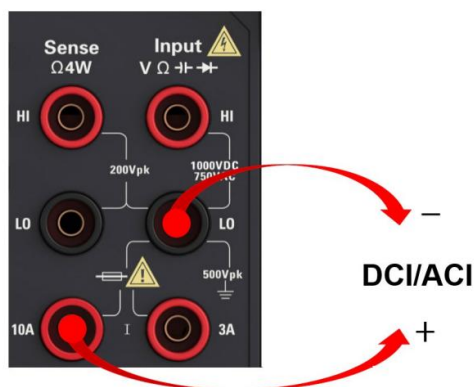
Pomiar ACV



Pomiar DCI/ACI (mały prąd)



Pomiar DCI/ACI (duży prąd)

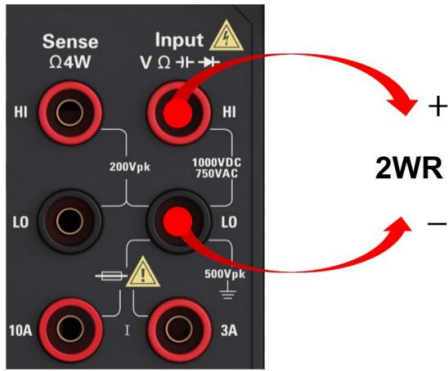


Uwaga: Aby uniknąć uszkodzenia multimetru, postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami dotyczącymi pomiarów prądu stałego/zmiennego.

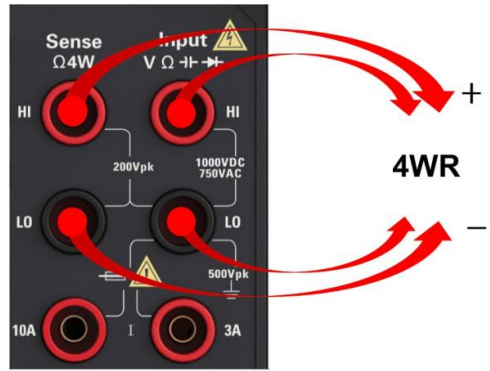
1. Podczas pomiaru prądu upewnij się, że przed włączeniem multimetru wybrano właściwy zacisk wejściowy prądu zgodnie z oczekiwaną wielkością prądu

moc.

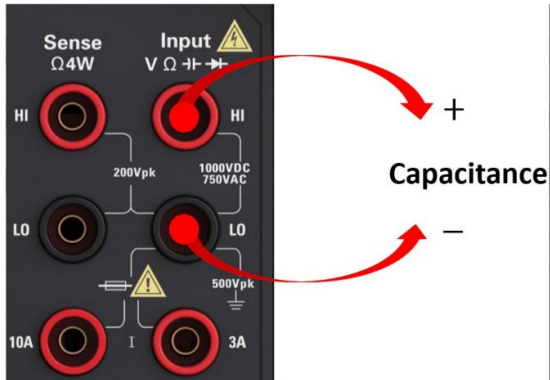
Pomiar rezystancji (2-przewodowy)



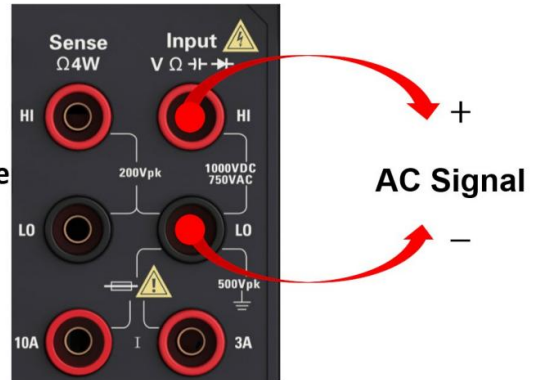
Pomiar rezystancji (4-przewodowy)



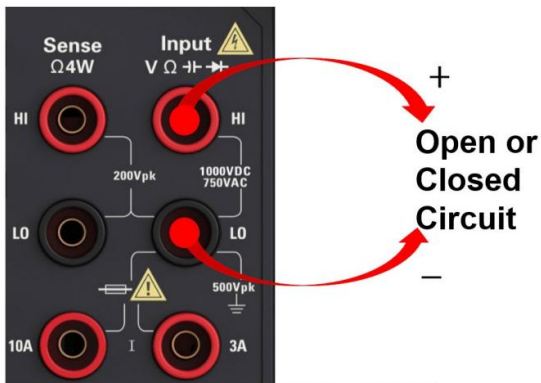
Pomiar pojemności



Pomiar częstotliwości/okresu



Pomiar ciągłości



Pomiar diody

