

KARTA GWARANCYJNA

1. Produkt marki UNI-MAX jest objęty 24 miesięcznym okresem gwarancji, począwszy datą sprzedaży według Kodeksu cywilnego lub 12 miesięcznym okresem gwarancji według Kodeksu handlowego. Gwarancja obejmuje udokumentowane wady materiału lub wady produkcyjne. Inne roszczenia wynikające z uszkodzeń o jakimkolwiek charakterze, bezpośrednie lub pośrednie, względem osób lub materiału są wykluczone.
2. Gwarancja nie obejmuje usterek spowodowanych niefachowym montażem lub manipulacją, niefachowym użytkowaniem, przeciążeniem, niedotrzymaniem wymogów podanych w instrukcji, zastosowaniem niewłaściwego wyposażenia dodatkowego lub nieodpowiednich narzędzi roboczych, manipulacją przez niepowołaną osobę lub uszkodzeń powstałych podczas transportu lub uszkodzeń mechanicznych. U niektórych typów produktów lub ich części, np. wyposażenie dodatkowe, silniki, węgielki, elementy uszczelniające i elementy instalacji cyrkulacji gorącego powietrza, które wymagają okresowej wymiany, przy zwykłym użytkowaniu można zakładać ich normalne zużycie w wyniku eksploatacji, które nie jest objęte gwarancją.
3. Przy podaniu zgłoszenia reklamacyjnego (lub roszczenia innego charakteru) należy przedłożyć, że produkt był sprzedany przez sprzedawcę, u którego produkt jest reklamowany oraz że okres gwarancji jest ciągle obowiązujący. W tym celu zaleca się, w interesie co najszybszego rozpatrzenia i załatwienia reklamacji przedłożyć kartę gwarancyjną z wyznaczoną datą produkcji i sprzedaży, numerem seryjnym (numer serii), pieczęcią punktu sprzedaży i podpisem sprzedawcy, ewentualnie ważnym dokumentem kupna-sprzedaży itp.
4. Reklamację należy zgłosić w punkcie sprzedaży, w którym dokonano zakupu lub wysłać produkt w rozłożonym stanie do naprawy.
5. Okres gwarancji zostaje wydłużony o czas, w którym produkt był w naprawie. Reklamowany produkt należy wysłać do punktu serwisowego wraz z opisem usterki/wady, należyście zapakowany (najlepiej w oryginalnym opakowaniu, które zaleca się pozostawić do tego celu) oraz załączyć kartę gwarancyjną lub inny dokument potwierdzający prawo do roszczenia z tytułu reklamacji.
6. Produkt należy wysłać do punktu serwisowego wyłącznie w wyczyszczonym stanie. W odwrotnym przypadku, z powodów dotrzymania zasad higieny nie będzie możliwe przyjęcie produktu do naprawy lub użytkownik zostanie obciążony kosztami wyczyszczenia produktu.

Reklamacje mogą Państwo wysłać do magazynu firmy transportowej w Polsce, pod adres podany w formularzu reklamacyjnym (RMA formularz) lub bezpośrednio na poniższy adres do naszego serwisu, aby przyspieszyć przebieg reklamacji.

ZAKŁAD NAPRAWCZY
Magazyn Ůžice
Hlavní 29
277 45 Ůžice
Czechy

W przypadku pytań prosimy o kontakt: KH TRADING, Sp. z o.o.

Tel.: 0 801 033 077

Fax: (022) 43 35 332

INTERNET: www.uni-max.com.pl
info@uni-max.com.pl
bok@uni-max.com.pl

GODZINY OTWARCIA: (opłata jak za połączenie lokalne) Pn – Pt: 7:30-16:00

Produkt: MULTIMETR KLESZCZOWY	
Typ: EM465	Numer fabryczny (seria):
Data produkcji:	Adnotacje o naprawie:
Data sprzedaży, pieczęć, podpis:	

www.uni-max.com

Tłumaczenie oryginału INSTRUKCJI OBSŁUG

MULTIMETR KLESZCZOWY



www.uni-max.com

EM465

Szanowni klienci, dziękujemy Państwu za zakupienie produktu UNI-MAX. Nasza spółka jest gotowa do świadczenia usług dla Państwa – przed zakupem produktu, w trakcie i po jego nabyciu. W przypadku jakichkolwiek pytań, wniosków, czy problemów prosimy kontaktować się z naszym przedstawicielem handlowym. Będziemy starać się zareagować i rozwiązać Państwa problem. **Pierwsze uruchomienie tego urządzenia jest w rozumieniu tej instrukcji krokiem prawnym, poprzez który użytkownik z wolną i nieprzymuszoną wolą potwierdza, że tę instrukcję starannie przeczytał, zrozumiał jej znaczenie i zapoznał się ze wszystkimi ryzykami.** **UWAGA! Nie można próbować uruchomić (ewentualnie użytkować) urządzenia wcześniej niż przed zapoznaniem się z całą instrukcją obsługi. Instrukcję należy zachować do użytku w przyszłości. Szczególną uwagę należy poświęcić zaleceniom dotyczącym bezpieczeństwa pracy. Nieprzestrzeganie albo niedokładne zastosowanie się do tych zaleceń może spowodować wypadek z udziałem Państwa lub innych osób, albo uszkodzenie urządzenia lub obrabianego materiału. W szczególności należy przestrzegać zaleceń bezpieczeństwa podanych na tabliczkach znamionowych, w które urządzenie jest wyposażone. Tych tabliczek nie wolno usuwać ani ich uszkodzać.**

Dla uproszczenia ewentualnej komunikacji prosimy zapisać tutaj numer faktury albo innego dokumentu poświadczającego zakup.

OPIS

Aparat wielofunkcyjny do pomiaru prądu zmiennego metodą pośrednią indukcyjną, do pomiaru oporu, ciągłości i temperatury. Przezroczysty podświetlany wyświetlacz LCD. Automatyczny/ręczny wybór zakresu, ochrona przed przeciążeniem, sygnalizacja dźwiękowa ciągłości przewodu i funkcja przechowywania wartości. Zasilanie 2 × bateria AAA 1,5 V, napięcie stałe 200 mV – 600 V wartość ef., napięcie zmienne 2 V; – 600 V wartość ef., prąd zmienny 2 A – 600 A, rezystancja 200 Ω – 20 M Ω, pomiar temperatury - 20 – 1 000 °C, test ciągłości: tak < 30 Ω test diodowy: tak 2,8 V/1 mA. Wymiary 77 × 230 × 32 mm. Zakres dostawy: aparat pomiarowy, baterie, futerał, termoogniwo do 250°C, 2× przewody pomiarowe.

DANE TECHNICZNE

Pomiar:napięcie stałe	200mV – 600V
Pomiar: napięcia ~	2V – 600V
Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe	600V wartość skuteczna
Pomiar: prądu ~	2A - 600A
Pomiar rezystancji	200Ω – 20MΩ
Pomiar temperatury	-20 – 1 000°C
Pomiar temperatury z załączonym termoogniwem typu K	tylko do 250°C
Test diodowy	tak 2,8 V/1 mA
Test ciągłości przewodu (dźwiękowy)	tak < 30 Ω
Wymiary aparatu	230×77×32mm
Wymiar opakowania	250×125×50mm
Zasilanie	2 × AAA 1,5V
Masa wraz z opakowaniem, baterią i futerałem	0,44kg

Tekst, rysunki i dane obowiązują w momencie druku instrukcji. W celu nieustannego ulepszania naszych wyrobów zastrzegamy sobie prawo do zmiany danych technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia.

Protokoły z napraw i konserwacji:

DATA	PROTOKÓŁ Z WYKONANIA NAPRAWY ALBO KONSERWACJI	ZAKŁAD SPECJALISTYCZNY

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- **Urządzenie może obsługiwać wyłącznie osoba w wieku powyżej 18 lat posiadająca odpowiednie predyspozycje, pouczona i przeszkolona w zakresie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracy.**
- ! **Ogólnie**
- Woreczki plastikowe zastosowane do opakowania mogą być niebezpieczne dla dzieci i zwierząt.
- Należy zapoznać się z tym urządzeniem, jego sterowaniem, użytkowaniem, elementami tego urządzenia i możliwymi zagrożeniami związanymi z jego niewłaściwym użytkowaniem.
- Trzeba zadbać o to, aby użytkownik urządzenia został starannie zapoznany z jego sterowaniem, użytkowaniem, elementami tego urządzenia i możliwymi zagrożeniami związanymi z jego używaniem.
- Należy przestrzegać zaleceń podanych na tablicach ostrzegawczych. Tych tabliczek nie wolno usuwać, ani ich uszkadzać. W razie uszkodzenia albo nieczytelności tabliczki należy się skontaktować z dostawcą.
- Stanowisko pracy utrzymywać w porządku i czystości. Bałagan na stanowisku pracy może spowodować wypadek.
- Nigdy nie należy pracować w ciasnych i źle oświetlonych pomieszczeniach. Należy zawsze sprawdzić, czy podłoga jest stabilna i czy jest zapewniony dobry dostęp do stanowiska pracy. Należy zawsze utrzymywać stabilną pozycję.
- Należy nieustannie kontrolować postęp pracy i wykorzystywać wszystkie zmysły. Nie należy kontynuować, jeżeli nie można się na niej w pełni skoncentrować.
- Należy dbać o swoje narzędzia i utrzymywać je w czystości.
- Rękojeści i elementy sterujące muszą być suche i bez śladów oleju i smaru.
- Zabronić dostępu zwierząt, dzieci i osób niepowołanych do maszyny.
- Nigdy nie pozostawiać pracującego urządzenia bez dozoru.
- Urządzenia nie wolno używać w innym celu, niż ten, do którego jest ono przeznaczone.
- Podczas pracy korzystać ze środków ochrony osobistej (na przykład okulary, rękawice, respirator, obuwie ochronne, itp.).
- Nie przemęczać się i zawsze korzystać z obu rąk.
- Przy urządzeniu nie należy pracować, będąc pod wpływem alkoholu i substancji odurzających.
- W razie zawrotów, osłabienia albo omdlenia nie pracować przy tym urządzeniu.
- Jakiegokolwiek zmiany w urządzeniu nie są dopuszczalne. NIE KORZYSTAĆ z urządzenia w przypadku stwierdzenia zagięć, pęknięć albo innych uszkodzeń.
- Nigdy nie wykonywać konserwacji podczas pracy urządzenia.
- Zapewnić odpowiednią konserwację maszyny. Przed użyciem maszyny sprawdzić, czy nie została uszkodzona.
- Przy konserwacji i naprawach korzystać wyłącznie z oryginalnych części.
- Zastosowanie urządzeń dodatkowych albo wyposażenia, którego nie polecił dostawca, może spowodować wypadek i związane z nim obrażenia.
- Do konkretnej pracy należy dobrać odpowiednie urządzenie. Nie należy przeciążać urządzenia lub wyposażenia o małej mocy i wydajności i stosować go do pracy, która wymaga większej maszyny.
- Nie przeciążać urządzenia. Zaplanować pracę tak, aby bez zmęczenia pracować z optymalną prędkością. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przeciążeniem.
- Urządzenie należy chronić przed zbyt wysoką temperaturą i światłem słonecznym.
- Urządzenie nie jest przystosowane do pracy pod wodą ani w środowisku wilgotnym.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy je przechowywać w suchym, zamkniętym miejscu, które nie jest dostępne dla dzieci.
- Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić, czy wszystkie elementy zabezpieczające pracują lekko i niezawodnie. Sprawdzić, czy wszystkie elementy ruchome są w dobrym stanie.
- Sprawdzić, czy części nie są pęknięte albo zatarte i czy wszystkie części są dobrze zamocowane. Sprawdzić wszystkie pozostałe warunki, które mogą mieć wpływ na działanie narzędzi.
- Jeżeli w tej instrukcji nie podano inaczej, to wszystkie uszkodzone części i elementy zabezpieczające należy naprawić albo wymienić na sprawne.
- ! **Urządzenie bateryjne**
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, to należy wyjąć z niego baterie. Grozi uszkodzenie urządzenia z powodu wylania się ogniw.

Mechanizmy precyzyjne

Urządzenia nie wolno mocować w imadle.

Urządzenie należy chronić przed uderzeniami i upadkami. Po zakończeniu pracy wkładamy je z powrotem do opakowania

! Zespoły

Nie wolno korzystać z urządzenia, które nie jest całkowicie zmontowane zgodnie z zaleceniami tej instrukcji!

Urządzenie elektryczne

W celu zapobiegania powstania możliwych porażeń prądem elektrycznym albo obrażeń, przestrzegać należy poniższych instrukcji.

- Nie stosować przyrządu pomiarowego, kiedy jest uszkodzony. Przed zastosowaniem sprawdzić pokrywę. Szczególną uwagę poświęcić należy izolacji wokół złączy.
- Sprawdzić uszkodzenie izolacji oraz odkryty metal kabli kontrolnych. Sprawdzić kable kontrolne na połączenie. Przed zastosowaniem wymienić uszkodzone kable kontrolne.
- Nie korzystać z urządzenia pomiarowego, które nie pracuje poprawnie. Zabezpieczenie może być uszkodzone. W razie wątpliwości zlecić naprawę przyrządu.
- Nie korzystać z przyrządu w pobliżu gazów, par lub pyłów wybuchowych.
- Nie stosować do wyższego niż przepisane napięcia podanego na przyrządzie, pomiędzy zaciskami albo pomiędzy zaciskiem i uziemieniem.
- Przed zastosowaniem sprawdzić przyrząd poprzez pomiar znanego napięcia.
- Podczas pomiaru prądu elektrycznego, przed podłączeniem przyrządu pomiarowego do obwodu, wyłączyć prąd w obwodzie. Pamiętać o tym, żeby szeregowo umieścić przyrząd w obwodzie.
- Podczas napraw przyrządu stosować wyłącznie przepisane przyrządy pomiarowe.
- Uważać podczas pracy z napięciem zmiennym powyżej 30 V wartości skutecznej, 42 V maksymalnej albo z napięciem stałym powyżej 60 V. Takie napięcia oznaczają niebezpieczeństwo szoku.
- Podczas stosowania sond, trzymać palce na sondach za ochroniaczami palców.
- Podczas podłączania należy najpierw przyłączyć zwykły kabel kontrolny, a dopiero potem kabel kontrolny pod napięciem. Podczas odłączania kabli kontrolnych najpierw odłączyć kabel pod napięciem.
- Przed otwarciem pokrywy baterii albo pokrywy urządzenia, usunąć kable kontrolne z przyrządu pomiarowego.
- Nie pracować z przyrządem pomiarowym, w którym usunięta albo zluzowana została pokrywa baterii lub części pokrywy.
- W celu zapobiegania niepoprawnie zmierzonych wartości, co prowadzić może do ewentualnego porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń, baterię wymienić natychmiast po pokazaniu wskaźnika słabej baterii .
- Nie korzystać z przyrządu w sposób nieopisany w niniejszej instrukcji obsługi albo z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi przyrządu pomiarowego.
- Inne niebezpieczeństwo:
Kiedy zacisk wejściowy podłączony jest do niebezpiecznego napięcia, uświadomić sobie trzeba, że napięcie występować może na wszystkich pozostałych zaciskach.
- CAT II - kategoria pomiaru II wykonywana jest na obwodach podłączonych bezpośrednio do instalacji napięcia niskiego. (Są to na przykład pomiary na urządzeniach gospodarstwa domowego, narzędziach przenośnych i podobnych urządzeniach).

Urządzenia pomiarowego nie stosować do pomiarów w kategoriach pomiarowych III i IV.

Ostrzeżenie

W celu zapobiegania ewentualnego uszkodzenia przyrządu pomiarowego lub testowanego urządzenia, przestrzegać należy wskazówek poniższych instrukcji:

- Przed wykonywaniem testu rezystancji, diod, kondensatora, temperatury i połączenia odłączyć prąd w obwodzie i zostawić wyładować wszystkie kondensatory.
- Do pomiaru wykorzystać poprawne zaciski, funkcje i zakres.
- Przed pomiarem prądu elektrycznego albo temperatury sprawdzić bezpieczniki przyrządu pomiarowego i przed podłączeniem przyrządu do obwodu wyłączyć prąd w obwodzie.
- Przed przekręceniem przełącznika zakresu pomiaru funkcji, odłączyć z obwodu testowego kable kontrolne.
- Przed otwarciem pokrywy baterii albo pokrywy urządzenia, usunąć kable kontrolne z przyrządu pomiarowego.

LIKwidACJA

Po zakończeniu eksploatacji wyrobu należy przy likwidacji powstałych odpadów postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Wyrób składa się z części metalowych i plastikowych, które po posegregowaniu podlegają recyklingowi niezależnie od siebie.

- Zdemontować wszystkie części maszyny.
- Części podzielić na odpowiednie kategorie odpadu (metale, guma, tworzywa itp.). Posortowany materiał przekazać do dalszego wykorzystania.
- Odpady elektryczne (zużyte elektronarzędzia, silniki elektryczne, ładowarki, prostowniki do ładowania, elektronika, akumulatory, baterie...).

Szanowni klienci, z punktu widzenia obowiązujących przepisów o odpadach, odpady elektryczne uważa się za niebezpieczne i ich likwidacja podlega specjalnemu trybowi.

Zabrania się wyrzucania odpadów elektrycznych do pojemników przeznaczonych na śmieci komunalne. Urządzenie można również przekazać do punktu zbierania odpadów elektrycznych. Informacje o miejscach zbierania odpadów otrzymać można w przedstawicielstwie handlowym lub w Internecie.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli wystąpi usterka, prosimy przesłać urządzenie na adres producenta, naprawa zostanie wykonana w możliwie najkrótszym terminie. Krótki opis usterki skróci jej lokalizację i czas naprawy. W okresie gwarancyjnym do urządzenia prosimy załączyć kartę gwarancyjną i dowód zakupu. Również po okresie gwarancyjnym wykonujemy dla Państwa naprawy po umiarkowanych cenach.

Żeby zapobiec uszkodzeniu urządzenia podczas transportu, należy dobrze je zapakować albo skorzystać z opakowania oryginalnego. Za uszkodzenia powstałe podczas transportu nie ponosimy odpowiedzialności, a przy reklamowaniu usługi transportowej znaczenie ma poziom opakowania urządzenia i jego zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

Uwaga: Rysunki mogą lekko różnić się od dostarczonego wyrobu, tak samo, jak może różnić się rodzaj i typ dostarczonego wyposażenia. Jest to wynik ciągłego postępu i takie zdarzenia nie mają wpływu na odpowiednie funkcjonowanie wyrobu.

Połączenie akustyczne

1. Czarny kabel kontrolny podłączyć do złącza „COM”. Czerwony kabel kontrolny podłączyć do złącza **VΩ** (Notatka: Czerwony kabel kontrolny jest dodatni).
2. Przelaznik function/range (funkcja/zakres) ustawic w pozycji . Wcisnac przycisk „FUNC”, by na wyswietlaczu pokazalo sie .
3. Do mierzonego obwodu podlaczyc kable pomiarowe. Kiedy jego rezystancja jest mniejsza niz 50 Ω, zabrzmi brzęczyk.

Pomiar temperatury

1. Podlaczyc kolek dodatni (+) ogniwa termoelektrycznego typu K do zlacza **VΩ** i ujemny kolek (-) do zlacza „COM”.
2. Przelaznik function/range (funkcja/zakres) ustawic w pozycji „F/°C”. Wcisnac przycisk „FUNC.” do wyboru wymaganego trybu temperatury.
3. Starannie polaczyc mierzony przedmiot z ogniwnem termoelektrycznym. **Dostarczany jest wyłączenie do 250°C**
4. Kiedy ogniwo termoelektryczne osiagnie identycznej temperatury jak temperatura przedmiotu, odczytac wartosc na wyswietlaczu.

Automatyczne wyłączenie

Jeżeli urządzenie nie jest wykorzystywane i pozostaje w pozycji zakres powyżej 15 minut, automatycznie wyłączy się i przejdzie do trybu czuwania. Do zmiany trybu z trybu czuwania przesunąć przelaznik function/range (funkcja/zakres) albo wcisnac przycisk.

Notatka: Po wciśnięciu przycisku „DATA H”, kiedy urządzenie pomiarowe znajduje się w trybie czuwania, urządzenie uruchomi się, ale funkcja automatycznego wyłączenia się wyłączy.

KONSERWACJA

Ostrzeżenie

- Oprócz wymiany baterii lub bezpiecznika nigdy nie próbować naprawić albo regulować przyrządu pomiarowego, o ile osoba wykonująca to nie posiada kwalifikacji oraz odpowiednich instrukcji dot. kalibracji, badań eksploatacyjnych i serwisu.
- Przyrząd pomiarowy przechowywać można wyłącznie w suchym miejscu.
- Narzędzia należy zawsze utrzymywać w czystości. Zanieczyszczenia, które mogą się przedostać do mechanizmu narzędzia, mogą spowodować jego uszkodzenie.
- Do czyszczenia nie należy stosować agresywnych środków czyszczących i rozpuszczalników.
- Części plastikowe wycierać ściereczką namoczoną w wodzie mydlanej i wytrzeć do sucha.
- Powierzchnie metalowe konserwować ściereczką zwilżoną olejem mineralnym albo spirytusem.
- Niewykorzystywane urządzenie należy przechowywać zakonserwowane w suchym miejscu, gdzie nie będzie korodować.
- Do napraw stosować wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Wymiana baterii i bezpiecznika.

Ostrzeżenie:

W celu zapobiegania niepoprawnie zmierzonych wartości, co prowadzić może do ewentualnego porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń, baterię wymienić natychmiast po pokazaniu się wskaźnika słabej baterii .

Przed otwarciem pokrywy odłączyć kable kontrolne.

MONTAŻ

- Przed wyrzuceniem opakowania należy sprawdzić, czy nie pozostały w nim jakieś drobne elementy. Jeżeli tak, należy odnaleźć te części w wykazie albo na schemacie montażu i zamontować je w odpowiednim miejscu.

Symbole

	AC (prąd zmienny)
	DC (prąd stały)
	DC albo AC (prąd stały albo prąd zmienny)
	Ważna informacja bezpieczeństwa. Patrz instrukcja obsługi.
	Możliwość występowania niebezpiecznego napięcia. Bądź ostrożnym.
	Uziemienie
	Bezpiecznik
	Spełnia wymagania Unii Europejskiej
	Podwójna izolacja
	Słaba bateria
	Dioda

OGÓLNY OPIS

Niniejsze kompaktowe 3 1/2 cyfrowe zaciskowe urządzenie pomiarowe z automatycznym zakresem do pomiaru napięcia stałego i zmiennego, prądu zmiennego, rezystancji, diody, połączenia i temperatury. Proste w obsłudze i idealne urządzenie pomiarowe.

1. Wyświetlacz: 3 1/2 wyświetlacz LCD, z maks. liczbą wartości 1999
2. Biegunowość: Automatyczny wskaźnik biegunowości
3. Wskaźnik przeciążenia : „OL” lub „-OL”
4. Automatyczna funkcja zerowania
5. Prędkość próbkowania: Około 3 razy na sekundę
6. Błąd spowodowany niepoprawnym położeniem: 1% z wartości (Notatka: W celu unikania takiego błędu, przewód powinien być umieszczony w środku szczęk)
7. Czujnik: Transformator w kształcie zacisku do pomiaru prądu zmiennego
8. Możliwość otwarcia szczęk: 37 mm
9. Maks. przewód nadający się do pomiaru: Ø37 mm
10. Baterie: baterie 2 x 1,5 V AAA
11. Wskaźnik słabej baterii : „” na wyświetlaczu LCD
12. temperatura robocza: 0 °C ~ 40°C. < 75% RV
13. Temperatura magazynowania: -20°C ~ 60°C, < 85% RV
14. Wymiary: 230 mm x77 mm x 32 mm
15. Masa: samego urządzenia około 220 g (włącznie baterii)

Dokładność kalibracji ustalona została na okres jednego roku przy 18°C do 28°C z wilgotnością względną powietrza < 75%.
Zazwyczaj dane o dokładności posiadają poniższą formę: ± ([% wartości] + [ilość najmniej ważnych liczb])

Zakres:	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przeciw przeciążeniu:
2,00V	1 mV	± (1,2% + 5)	600 V wartość skuteczna
20,00 V	10 mV		
200,00 V	100 mV		
600 V	1 V	± (1,5% + 5)	

Wyświetlacz: wartość efektywna krzywej sinusowej, oddźwięk średni

Zakres:	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przeciw przeciążeniu
200,0 mV	0,1 mV	± (0,8% + 3)	600 V wartość skuteczna
2,00 V	1 mV	± (0,8% + 1)	
20,00 V	10 mV		
200,00 V	100 mV		
600 V	1 V	± (1% + 3)	

Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V

1. Czarny kabel kontrolny podłączyć do złącza „COM” i czerwony kabel kontrolny do złącza **VΩ** .)
2. Przełącznik function/range (funkcja/zakres) ustawić w pozycji **V ~**.
3. Do źródła lub mierzonego obciążenia podłączyć kable kontrolne.
4. Odczytać wartość z wyświetlacza LCD.

1. Przełącznik function/range (funkcja/zakres) ustawić w wymaganej pozycji zakresu prądu zmiennego.
2. Wcisnąć przycisk i zacisnąć zacisk wokół przewodu, który ma zostać testowany. Upewnić się, że szczęki są poprawnie ściśnięte.
Notatka:
 - a. Zawsze zastosowany może być tylko jeden przewód.
 - b. Do uzyskania dokładniejszej wartości przewód powinien zostać umieszczony w środku szczęki.
 - c. nie dotykać ręką albo skórą przewodu bez izolacji, w celu uniknięcia skaleczenia.
3. Na wyświetlaczu odczytać wartość.

1. Czarny kabel kontrolny podłączyć do złącza „COM” i czerwony kabel kontrolny do złącza **VΩ**
2. Przełącznik function/range (funkcja/zakres) do pozycji zakresu Ω , na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol „ Ω ”.
3. podłączyć kable kontrolne do mierzonego obciążenia, odczytać wartość z wyświetlacza LCD.

Notatka:

1. Jeżeli rezystancja jest wyższa niż 1 M Ω , to trwa kilka sekund, zanim wartość się ustali. Tak zazwyczaj się dzieje.
2. Kiedy zaciski wejściowe są w otwartym obwodzie, na wyświetlaczu LCD pojawi się znak przekroczenia zakresu.
3. Przed pomiarem rezystancji obwodu upewnić się, że obwód odłączony został od źródła energii i że wszystkie kondensatory są wyładowane.

1. Czarny kabel kontrolny podłączyć do złącza „COM” i czerwony kabel kontrolny do złącza **VQ** (Czerwony kabel kontrolny jest dodatni).
2. Ustawić przełącznik function/range (funkcja/zakres) do pozycji zakresu Wcisnąć przycisk „FUNC.”, by na wyświetlaczu pokazało się .
3. Czerwony kabel pomiarowy podłączyć do anody diody i czarny kabel kontrolny do katody diody.
4. Na LCD wyświetli się zbliżone napięcie diody w kierunku przewodzenia.

Brzęczyk

Oprócz czasu, kiedy przełącznik function/range (funkcja/zakres) w pozycji **2/20 A** wyda brzęczyk krótki dźwięk, jeżeli wciśnięcie przycisku było skuteczne. Kiedy wciśnięcie nie było skuteczne, brzęczyk nie będzie brzmiał. Zanim urządzenie pomiarowe wyłączy się, brzęczyk wyda 5 krótkich dźwięków, minutę później wyda długi dźwięk i następnie się wyłączy.

Działanie przycisków

Kiedy przełącznik function/range (funkcja/zakres) znajduje się w pewnej pozycji zakresu, nie działają wszystkie przyciski. Dla różnych pozycji zakresu posiadają przyciski różne działania. Szczegółowe informacje podane są w poniższej tabeli.

PRZYCISK	ZAKRES	FUNC.	MAX.H	DATA H
V	☐		☐	☐
V	☐		☐	☐
Ω	☐			☐
		☐		☐
°C/°F		☐		☐
2/20 A	☐		☐	☐
200/600 A	☐		☐	☐

OBSŁUGA

Tryb przechowania danych (Data Hold Mode)

Do przechowania maksymalnej wartości wyświetlacza wcisnąć „DATA H”, pokaże się „DATA H”. Do opuszczenia trybu przechowania danych wcisnąć ponownie przycisk, „DATA H” zniknie.

Pomiar napięcia stałego

1. Czarny kabel kontrolny podłączyć do złącza „COM” i czerwony kabel kontrolny do złącza **VΩ**
2. Przełącznik function/range (funkcja/zakres) ustawić w pozycji **V**
3. Do źródła lub mierzonego obciążenia podłączyć kable kontrolne.
4. Z wyświetlacza LCD odczytać wartość napięcia. Biegunowość czerwonego kabla kontrolnego wyświetlona zostanie razem z wartością napięcia.

Rezystancja (Ω): Zakres automatyczny (Auto Range)

Zakres:	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przeciw przeciążeniu:
200,0 Ω	100 mΩ	± (1,2% + 2)	600 V wartość skuteczna
2,000 kΩ	1 Ω	± (1% + 2)	
20,00 kΩ	10 Ω		
200,0 kΩ	100 Ω		
2,000 MΩ	1 kΩ	± (1,2% + 2)	
20,00 MΩ	10 kΩ	± (1,5% + 2)	

Połączenie akustyczne

Zakres:	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przeciw przeciążeniu:
	100 mΩ	Kiedy rezystancja jest mniejsza niż 50 Ω, zabrzmi brzęczyk.	600 V wartość skuteczna

Notatka: Kiedy rezystancja znajduje się pomiędzy 50 Ω i 120 Ω, brzęczyk może albo nie musi zabrznieć.
Brzęczyk nie zabrzmi, kiedy rezystancja jest większa niż 120 Ω.

Dioda

Zakres:	Rozdzielczość	INSTRUKCJA	Ochrona przeciw przeciążeniu:
	1 mV	Wyświetlone zostanie przybliżone napięcie w kierunku przejścia. Napięcie jałowe wynosi ok.1,48 V.	600 V wartość skuteczna

Temperatura (°C/°F)

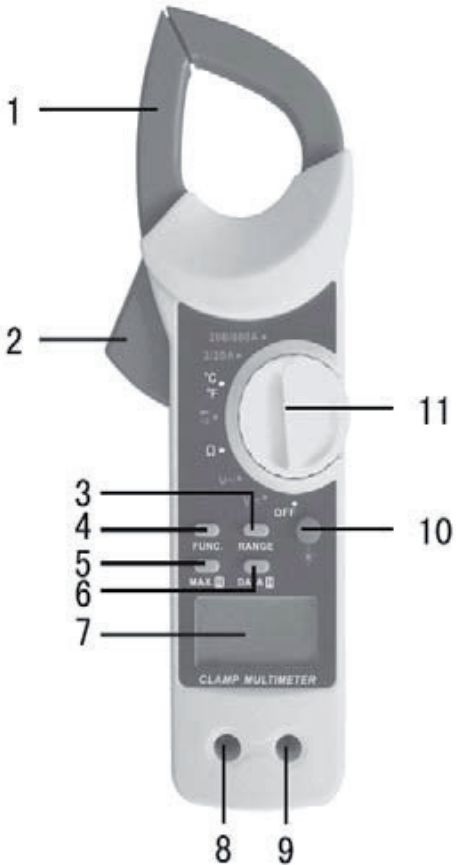
Zakres	Rozdzielczość	Dokładność ± (4% + 5)	Ochrona przeciw przeciążeniu:
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C: ± (4% + 5)	600 V wartość skuteczna
		0°C ~ 400°C: ± (1% + 5)	
		400°C ~ 1000°C: ± (2% + 10)	
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F: ± (4% + 9)	
		32°F ~ 752°F: ± (1% + 9)	
		752°F ~ 1832°F: ± (2% + 20)	

Prąd zmienny (ACA): Zakres automatyczny (Auto Range)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przeciw przeciążeniu:
2,00 A	0,001 V	≤ 0,4 A: ± (5% + 20) > 0,4 A± (4% + 10)	600 V wartość skuteczna
20,00 A	0,01 A	≤ 4 A: ± (4% + 10) > 4 A: ± (3% + 8)	
200,00 A	0,1 A	± (2,5% + 5)	
600,00 A	1 A		

Wyświetlacz: wartość efektywna krzywej sinusowej, oddźwięk średni
Zakres częstotliwości: od 50 do 60 Hz

OPIS



- Zacisk szczękowy**
Stosowany do zaciśnięcia przewodu, który ma zostać zmierzony. Do uzyskania dokładniejszej wartości przewód powinien zostać umieszczony w środku szczęki.
- Przycisk**
Stosowany do otwierania i zamykania szczęk do pomiaru prądu zmiennego.
- Przycisk „RANGE” (zakres)**
Podczas pomiaru napięcia, prądu elektrycznego i rezystancji, urządzenie pomiarowe ustawione jest w trybie zakresu automatycznego autorange. Kiedy przyrząd pomiarowy znajduje się w trybie autorange, wyświetlane jest „AUTO”.
Do przejścia i wyjścia z trybu zakresu ręcznego:
 - Wcisnąć przycisk „RANGE” (zakres)
Urządzenie pomiarowe przejdzie do trybu zakresu ręcznego i symbol „AUTO” zgaśnie. Każde wciśnięcie przycisku „RANGE” (zakres) zwiększa zakres. Kiedy osiągnięty zostanie najwyższy zakres, przyrząd pomiarowy przejdzie do najniższego zakresu.
 - Do opuszczenia trybu ręcznego zakresu wcisnąć i przez 2 sekundy trzymać przycisk „RANGE” (zakres), urządzenie pomiarowe wróci do trybu automatycznego i ponownie wyświetli się symbol „AUTO”.
- Przycisk „FUNC.”**
Podczas pomiaru temperatury wciśnięcie tego przycisku przełącza pomiędzy zakresem °F i zakresem °C. Podczas pomiaru temperatury wciśnięcie tego przycisku przełącza pomiędzy zakresem °F i zakresem °C.
- Przycisk **MAX****
Wcisnąć niniejszy przycisk, urządzenie przejdzie do trybu Maximum Value Hold (przechowanie maksymalnej wartości) i wyświetlony zostanie **MAX** jako wskaźnik. Urządzenie przechowa maksymalną wartość wszystkich danych zmierzonych od wciśnięcia przycisku. Do opuszczenia trybu przechowania maksymalnej wartości ponownie wcisnąć ten przycisk i **MAX** zniknie.
- Przycisk **DATA****
Po wciśnięciu przycisku na wyświetlaczu pozostanie obecna wartość i na razie na wyświetlaczu LCD pokazane zostanie **DATA** jako wskaźnik. Do opuszczenia trybu przechowania danych wcisnąć ponownie przycisk, wskaźnik **DATA** zniknie.
- Wyświetlacz**
3 1/2 wyświetlacz LCD, z maks. liczbą wartości 1999
- Złącze „COM”**
Wsunąć złącze dla czarnego (ujemnego) przewodu kontrolnego.
- Złącze **VΩ→→→****
Wsunąć złącze dla czerwonego (dodatniego) przewodu kontrolnego.
- PRZYCISK ***
Do włączenia lub wyłączenia podświetlenia wcisnąć i trzymać przycisk przez ok. 2 sekundy. Podświetlenie wyłączy się automatycznie po 15 sekundach od włączenia.
- Przełącznik Function / Range (funkcja / zakres)**
Stosowane jest do wyboru wymaganej funkcji i zakresu, tak samo jak do włączenia albo wyłączenia urządzenia pomiarowego.
W przypadku nieużywania urządzenia, przełącznik ustawić w pozycji „OFF” (wyłącz) w celu wydłużenia żywotności baterii.