

MIERNIK AB-5500

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Zanim zaczniesz korzystać z miernika przeczytaj dokładnie informacje dotyczące bezpieczeństwa.
- Aby uniknąć uszkodzenia jednostki sygnał nie może przekraczać maksymalnych limitów określonych w tabelach specyfikacji technicznych.
- Nie wolno korzystać z miernika jeżeli są widoczne uszkodzenia jednostki lub przewodów probierczych. Należy zachować najwyższą ostrożność pracując w pobliżu nie zaizolowanych lub szyn zbiorczych.
- Przypadkowy kontakt z przewodem może skutkować porażeniem prądem.
- Z urządzenia należy korzystać tylko zgodnie z instrukcją obsługi, w przeciwnym razie ochrona zapewniona przez miernik może być nieskuteczna.
- Przeczytaj instrukcje obsługi i postępuj zgodnie z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Ostrożnie podczas pracy z napięciem powyżej 60V prądu stałego i 30V prądu zmiennego rms. Napięcia te stwarzają zagrożenie porażenia.
- Zanim zaczniesz pomiary oporu lub testy ciągłości akustycznej, odłącz obwód od głównego źródła energii i wszystkich ładowań z obwodu.

Symbole bezpieczeństwa



Symbol dołączony do innego symbolu lub przyłącza oznacza, że użytkownik musi postępować zgodnie z instrukcją obsługi

Symbol przyległy do przyłącza wskazuje, że przy korzystaniu z miernika mogą wystąpić niebezpieczne napięcia.

Podwójna izolacja

Do serwisowania urządzenia należy używać tylko firmowych części.
CE zgodny z EN-61010-1

SPECYFIKACJA

1-1 Ogólne informacje

Warunki otoczenia

1. Kategoria instalacji II
2. Stopień zanieczyszczenia 2
3. Wysokość do 2000 m
4. Służy do użytku wewnętrznego
5. Maksymalnie 80% wilgotności względnej
6. Temperatura otoczenia 0~40°C

Konserwacja i czyszczenie

1. Naprawy lub konserwacje, które nie są opisane w instrukcji należy wykonać w serwisie.
2. Okresowo należy przecierać miernik suchą ściereczką. Do czyszczenia nie wolno używać środków ściernych lub rozpuszczalników.

Wyświetlacz: Duży wyświetlacz LCD a podwójnym wyświetlaczem

Zakres pomiarów: 200Ω, 200kΩ, 200MΩ/250V, 200MΩ/500V, 2000MΩ/1000V, 750V/ACV(AC - prąd zmienny), 1000V/DCV (DC – prąd stały)

Tempo pobierania próbek: 2,5 razy na sekundę

Ustawianie zera: automatycznie

Wskaźnik przekroczenia zakresu: wyświetlona jest cyfra 1

Wskaźnik słabej baterii: na wyświetlaczu pojawi się symbol



Temperatura pracy: 0°C do 40°C (32°F do 104 °F) a wilgotność względna poniżej 80%

Temperatura przechowywania: -10°C do 60°C (14°F do 140 °F); wilgotność względna poniżej 70%

Źródło zasilania: DC9V (6x1,5V baterii AA, lub równorzędne)

Wymiary: 200x92x50 mm

Waga: ok. 700 g (wliczając baterie)

Akcesoria: przewody probiercze, baterie – 6 szt., futerał, instrukcja.

1-2 SPECYFIKACJE ELEKTRYCZNE

Dokładności są określane w następujący sposób:

$\pm(\dots\% \text{ odczytów} + \dots \text{ cyfr})$ w $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, poniżej 80% wilgotności względnej

Ω

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Maksymalne napięcie obwodu otwartego	Zabezpieczenie przeciążeniowe
200 Ω	0.1 Ω	$\pm(1\%+2)$	4.5V	250 Vrms
200 k Ω	0.1 k Ω		3.0V	

Sygnał dźwiękowy ciągłości

Zakres	Rozdzielczość	Opór	Maksymalne napięcie obwodu otwartego	Zabezpieczenie przeciążeniowe
·)))	0.1 Ω	Opór $\leq 40\Omega$	4.5V	250Vrms
Prąd zwarciaowy		$\leq 200\text{mA}$		

Napięcie prądu stałego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Impedancja wejściowa	Zabezpieczenie przeciążeniowe
1000V	1V	$\pm(0.8\%+3)$	10M Ω	1000Vrms

Napięcie prądu zmiennego (40Hz~400Hz)

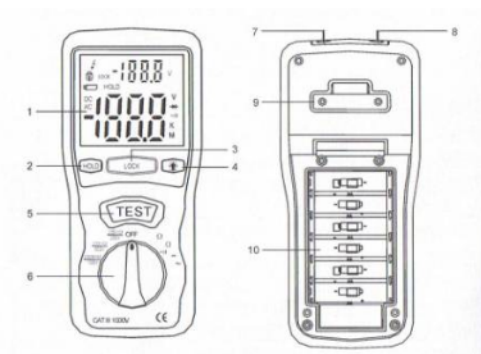
Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Impedancja wejściowa	Ochrona przeciążeniowa
750V	1V	$\pm(1.2\%+10)$	10 M Ω	750 Vrms

M Ω

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Napięcie na zaciskach
200 M Ω /250V	0.1 M Ω	$\pm(3\%+5)$	250V+1-%~-0%
200 M Ω /500V	0.1 M Ω		500V+10%~-0%
0~1000 M Ω /1000V	1 M Ω	$\pm(5\%+5)$	1000V+10%~-0%
1000~2000 M Ω /1000V			

Zakres	Test prądu	Prąd zwarciaowy	
200M Ω /250V	1mA	$\leq 1\text{mA}$	
200M Ω /250V			250k Ω (ładunek)
0~1000M Ω /1000V			500k Ω (ładunek)
1000~2000M Ω /1000V			1M Ω

2. CZĘŚCI I ELEMENTY STERUJĄCE



2. Przycisk wstrzymania danych
3. Przycisk blokady
4. Przycisk podświetlenia
5. Przycisk testu
6. Obrotowy przełącznik funkcji
7. Gniazdo VΩ
8. Gniazdo wejściowe COM
9. Uchwyt
10. Pokrywa baterii

3. WYMIANA BATERII

3-1 Jak połączyć przewody probiercze

- a) Zakres MΩ: podłącz czerwony przewód probierczy do terminala VΩ a czarny przewód probierczy do terminala COM
- b) Zakres 200Ω i ACV (AC- prąd zmienny): podłącz czerwony przewód probierczy do terminala VΩ a czarny przewód probierczy do terminala COM

3-2 Sprawdzanie i wymiana baterii

- a) Gdy baterie są słabe na wyświetlaczu pojawia się informacja. Wymieniamy wszystkie 6 szt. baterii 1.5V AA.
- b) Zamontuj z powrotem pokrywę baterii

3-3 Sprawdzenie przewodów probierczych

Ustaw przełącznik wyboru zakresu na 200Ω. Połącz końcówki z zaciskiem szczękowym. Wskaźnik powinien pokazywać 0.00Ω. Gdy przewody nie są podłączone wyświetlacz odczytuje nieskończoność wskazaną przez 1. To upewni nas, że przewody są sprawne.

4 POMIARY OPORNOŚCI IZOLACJI

a) Pomiary 200MΩ/250V. Napięcie to jest używane do większości testów oporności izolacji przy zwykłych wymogach dotyczących instalacji. Chcąc zmierzyć oporność izolacji, wciśnij klawisz test żeby włączyć tester. Wyświetlacz LCD pokaże oporność izolacji. Sekcja VII wskaże, że może być konieczny podział rozległej instalacji. Wynika to z dużej liczby oporności izolacji równoległej. W takich przypadkach instalacja powinna być podzielona na sekcje i każda sekcja będzie testowana osobno. Każda sekcja nie może mieć mniej niż 50 wylotów (tzn. przełączników, wtyczek, punkty świetlne itp.). Minimalne dopuszczalna oporność izolacji wynosi 1MΩ. W przypadku rozległej instalacji pojemność izolacji będzie wysoka i będziemy potrzebowali więcej czasu aby naładowała się poprzez bezpośrednio testowane napięcie. Musimy dopilnować aby odczyty były stabilne, co wskazuje że proces ładowania został ukończony.

PAMIĘTAJ: Ładunek przechowany w izolacji będzie automatycznie rozładowany kiedy zwolnimy przycisk testu. Uważaj, żeby nie przekręcać przełącznika zakresu gdy przycisk testu jest wciśnięty - może to spowodować uszkodzenie jednostki.

b) Pomiary w 2000 MΩ/1000V

Niektóre specyfikacje wymagają testowania w 1000V. Napięcie to musi być również wybrane gdy dostarczane jest napięcie pomiędzy 500V i 1000V. Ustaw najpierw zakres na 1000V a następnie postępuj jak wskazano powyżej w przypadku testowania 500V. Powyższe uwagi stosuje się również do testowania 1000V.

UWAGA: Upewnij się, że testowany obwód nie zawiera komponentów które mogą ulegnąć zniszczeniu przy 1000V. Wiele zwykłych komponentów instalacji może ulec zniszczeniu podczas testowania 1000V. Przykładem mogą być współczynniki mocy korygowanych kondensatorów, niskonapięciowe mineralnie izolowane kable, elektroniczne ściemniacze światła itp.

c) Blokada zasilania

Aby ręce nie były zajęte, zablokowanie zasilania jest połączone z przyciskiem test. Ustaw przycisk LOCK aby zablokować test napięcia. Wcisnąc ponownie klawisz wyłączysz tester.

5. POMIARY NISKIEJ OPORNOŚCI (CIĄGŁOŚCI)

- a) ustaw przełącznik zakresu na pozycji 2000 Ω ·)))
- b) Podłącz czerwone kable probiercze do terminalu VΩ a czarne do terminala COM
- c) Połącz końcówki kabli probierczych do obu końców testowanego obwodu i odczytaj na wyświetlaczu opór w Ω.
- d) Kiedy impedancja obwodu jest poniżej średnio 40Ω usłyszysz ciągły sygnał

6. POMIARY NAPIĘCIA PRĄDU STAŁEGO I ZMIENNEGO

- a) ustaw przełącznik zakresu w pozycji ACV (prąd zmienny) lub DCV(prąd stały)
- b) podłącz czerwone kable probiercze do terminalu VΩ a czarne do terminala COM
- a) Połącz sondy ostrzowe kabli probierczych IN PARALLEL do mierzonego obwodu.
- b) Odczytaj wartość napięcia na wyświetlaczu LCD

7. Narzędzia ręczne z napędem mechanicznym urządzenia

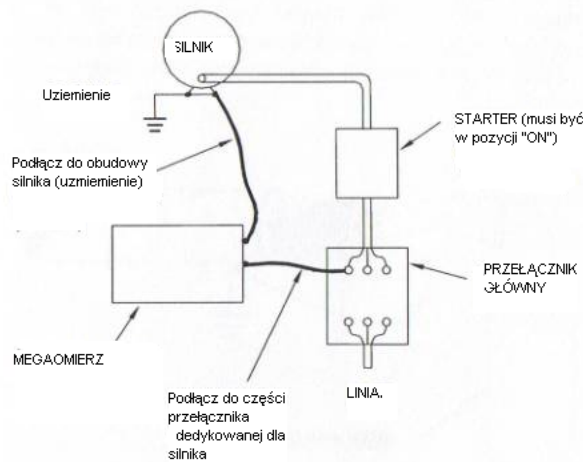
Test ten można również zastosować do innych podobnych urządzeń, które mają sznur przyłączeniowy. Dla podwójnie izolowanych narzędzi, przewody omomierza pokażą podłączenie do obudowy i mogą być połączone do metalowych części lub narzędzi(np. łopatki wirnika, uchwytu)

Pamiętaj: Przełącznik musi być w pozycji „ON” i główny dopływ prądu powinien być odłączony.

SILNIK

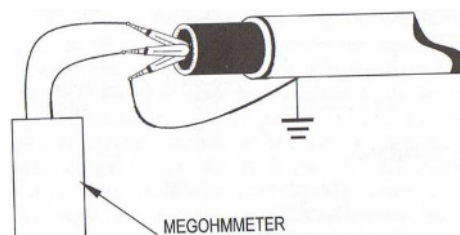
Odłączenie prądu zmiennego od linii następuje poprzez odłączenie kabli od gniazd silnika lub poprzez otwarcie głównego przełącznika. Jeżeli używamy głównego przełącznika i silnik ma również starter wówczas starter musi być ustawiony w pozycji „ON”. W drugim przypadku, pomiar oporności będzie zawierał opór silnika, kabla i wszystkich innych komponentów znajdujących się pomiędzy silnikiem i wyłącznikiem głównym.

Jeżeli przebicie jest dicated, silnik i pozostałe komponenty powinny być sprawdzane indywidualnie. Jeżeli silnik jest odłączony od terminala silnika, podłącz jeden kabel megaomierza do uziemionej obudowy silnika a drugi do kabla silnika. Odłączenie prądu stałego od linii. Aby testować brush(szczotka) rigging (montaż konstrukcji), cewkę magnetyczną, twornik podłącz jeden kabel megaomierza do uziemionej obudowy silnika a drugą do szczotki komutatora. Jeżeli pomiary oporu wskazują słaby punkt, wyjmij szczotki z kumutatora i osobno testuj twornik, cewkę magnetyczną i brush rigging poprzez połączenie jednego kabla megaomierza indywidualnie do każdego z tych elementów, pozostawiając pozostałe podłączone od uziemionej obudowy silnika. Powyższe informacje mają zastosowanie również do generatorów prądu stałego.



Kable

Odłącz kable od linii, odłącz również przeciwległy koniec aby uniknąć błędów wynikających z upływu prądu z innego wyposażenia. Sprawdź każdy przewód aby uziemić lub/i osłonić przewód poprzez połączenie jednego przewodu megomierza do uziemienia i/lub osłonięty przewód i inne przewody megaomierza do każdego z przewodów po kolei. Sprawdź oporność izolacji pomiędzy przewodami poprzez połączenie parami kabli megomierza.



Objaśnienie symboli:



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Przedstawiony symbol oznacza, że niesprawnego urządzenia elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarczymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Takie postępowanie pomoże chronić zasoby naturalne i zapewni ponowne wprowadzenie produktów do obiegu, chroniąc zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z Urzędem Miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika:



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt: został uszkodzony, nie działa prawidłowo, był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

Utylizacja:

a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu.

b) Baterie/akumulatory



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana! Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszej firmie lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów! W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.