MULTIMETR CYFROWY
AX-100



INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

1. Nie podawaj na wejście wartości przekraczającej wartość graniczną podczas pomiarów.
2. Podczas pomiarów napięcia wyższego niż 36V DCV, 25V ACV, sprawdź poprawność podłączeń oraz izolację przewodów pomiarowych, żeby uniknąć porażenia prądem.
3. Podczas zmiany zakresu lub funkcji, trzymaj przewody pomiarowe z dala od mierzonego obwodu.
4. Nie podawaj napięcia na wejście podczas pomiaru rezystancji.

2. Parametry techniczne

Dokładność: ± (% odczytu + ilość cyfr)

Otoczenie: (23±5)°C, wilgotność względna＜75%. Gwarancja przez 1 rok od daty produkcji.

2.1 DCV

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
200mV	±(0.5%+4)	100uV
2V		1mV
20V		10mV
200V		100mV
600V	±(1.0%+5)	1V

Impedancja wejściowa: 1MΩ dla wszystkich zakresów.

2.2 ACV

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
200V	±(1.2%+10)	100mV
600V		1V

Impedancja wejściowa: 1MΩ.

Odpowiedź częstotliwościowa: (40～200)Hz

2.3 DCA

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
20uA	±(1.5%+3)	0.01μA
200uA		0.1μA
2mA		1μA
20mA		10μA
200mA		100μA
10A	±(2.0%+5)	10mA

Maksymalny prąd wejściowy: 10A (przez maksymalnie 6 sekund)

Ochrona przeciążeniowa: bezpiecznik 0.2A/250V; 10A/250V.

2.4 Rezystancja

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
200Ω	±(0.8%+5)	0.1Ω
2kΩ	±(0.8%+3)	1Ω
20kΩ		10Ω
200kΩ		100Ω
20MΩ	±(1.0%+15)	10kΩ

Ochrona przeciążeniowa: 250V DC/AC wartość szczytowa

Uwaga: Dla zakresu 200Ω, należy najpierw zewrzeć końcówki pomiarowe miernika, żeby zmierzyć rezystancję przewodów pomiarowych. Następnie należy ją odjąć od końcowego wyniku właściwego pomiaru.

2.5 Test diody i ciągłości

Zakres	Wskazanie	Warunki testowe
	Spadek napięcia na diodzie w kierunku przewodzenia	DCA w kierunku przewodzenia wynosi około 1mA、 Napięcie w kierunku zaporowym.3V
	Buzer wyda długi dźwięk przy rezystancji mniejszej niż (70±20)Ω	Napięcie jałowe wynosi około 3V

Ochrona przeciążeniowa: 250V DC/AC wartość szczytowe

2.6 Pomiary napięcia DC

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do gniazda “COM” i czerwony przewód pomiarowy do gniazda “V/Ω”.
2. Ustaw regulator na odpowiedni zakres DCV i podłącz przewody pomiarowe równolegle do mierzonego obwodu. Na wyświetlaczu LCD pojawi się polaryzacja i wartość zmierzonego napięcia oznaczona przez czerwony przewód pomiarowy.

Uwaga:

1. Początkowo należy ustawić regulator na najwyższy możliwy zakres, jeśli przybliżona wartość mierzonego napięcia nie jest znana. Następnie należy wybrać odpowiedni zakres w zależności od wyświetlonego wyniku pomiaru.
2. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol “1”, oznacza to, że przekroczony został zakres pomiarowy. Należy ustawić regulator na wyższy zakres.
3. Nie należy przystępować do pomiaru napięcia o wartości przekraczającej 600V. Może to spowodować uszkodzenie obwodu lub miernika.
4. Nie należy dotykać obwodów pod napięciem podczas wykonywania pomiarów.

2.7 Pomiar napięcia AC

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do gniazda “COM” i czerwony przewód pomiarowy do gniazda “V/Ω”.
2. Ustaw regulator na odpowiedni zakres ACV i podłącz przewody pomiarowe równolegle do mierzonego obwodu.

Uwaga:

1. Początkowo należy ustawić regulator na najwyższy możliwy zakres, jeśli przybliżona wartość mierzonego napięcia nie jest znana. Następnie należy wybrać odpowiedni zakres w zależności od wyświetlonego wyniku pomiaru.
2. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol “1”, oznacza to, że przekroczony został zakres pomiarowy. Należy ustawić regulator na wyższy zakres.
3. Nie należy przystępować do pomiaru napięcia o wartości przekraczającej 600V skuteczne. Może to spowodować uszkodzenie obwodu lub miernika.
4. Nie należy dotykać obwodów pod napięciem podczas wykonywania pomiarów.

2.8 Pomiar prądu DC

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do gniazda “COM” i czerwony przewód pomiarowy do gniazda “V/Ω” (maksimum 200mA) lub do gniazda „10A” (maksimum 10A).
2. Ustaw regulator na odpowiedni zakres DCA i podłącz przewody pomiarowe szeregowo do mierzonego obwodu. Na wyświetlaczu LCD pojawi się polaryzacja i wartość zmierzonego prądu oznaczona przez czerwony przewód pomiarowy.

Uwaga:

1. Początkowo należy ustawić regulator na najwyższy możliwy zakres, jeśli przybliżona wartość mierzonego prądu nie jest znana. Następnie należy wybrać odpowiedni zakres w zależności od wyświetlonego wyniku pomiaru.
2. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol “1”, oznacza to, że przekroczony został zakres pomiarowy. Należy ustawić regulator na wyższy zakres.
3. Maksymalna wartość prądu wejściowego wynosi 200mA lub 10A (w zależności od gniazda, do którego podłączony jest czerwony przewód pomiarowy). Pomiar większego prądu spowoduje przepalenie bezpiecznika. Jeśli podczas pomiaru na wyświetlaczu nie pojawia się wynik, należy sprawdzić bezpiecznik.

2.9 Pomiar rezystancji

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do gniazda “COM” i czerwony przewód pomiarowy do gniazda “V/Ω”.
2. Ustaw regulator na odpowiedni zakres rezystancji i podłącz przewody pomiarowe równolegle do mierzonej rezystancji.

Uwaga:

1. Na wyświetlaczu pojawi się symbol "1", gdy wartość rezystancji przekroczy wybrany zakres. Należy w takim wypadku ustawić regulator na wyższy zakres. Kiedy mierzona rezystancja przekroczy 1MΩ, odczyt ustabilizuje się po kilku sekundach, co jest zjawiskiem zupełnie normalnym przy pomiarze dużych rezystancji.
2. Gdy przewody pomiarowe będą rozwarte, wyświetlane będzie przekroczenie zakresu.
3. Podczas pomiarów rezystorów znajdujących się w obwodzie, upewnij się, że zasilanie obwodu zostało odłączone i wszystkie kondensatory zostały w pełni rozładowane.
4. Nigdy nie należy podawać napięcia na wejście podczas pomiarów rezystancji, ponieważ miernik posiada zabezpieczenie napięciowe na tym zakresie.

2.10 Test diody

1. Podłącz czarny przewód pomiarowy do gniazda “COM” i czerwony przewód pomiarowy do gniazda “V/Ω” (polaryzacja czerwonego przewodu pomiarowego jest dodatnia).
2. Ustaw regulator na zakres „  ” i podłącz przewody pomiarowe do testowanej diody. Czerwony przewód pomiarowy należy podłączyć do anody, natomiast odczyt widoczny na wyświetlaczu oznacza przybliżony spadek napięcia na diodzie w kierunku przewodzenia.

2.11 Test ciągłości

Ustaw regulator na pozycję “  ” i przyłóż przewody pomiarowe do dwóch punktów mierzonego obwodu. Wewnętrzny buzer wyda dźwięk w przypadku, gdy rezystancja będzie niższa niż (70±20) Ω.

3. Wymiana baterii

Uwaga: Zawsze zwracaj uwagę na stan baterii.

Baterię należy wymienić na nową po pojawieniu się na wyświetlaczu symbolu “  ” .

Kroki:

1. Odkręć pokrywę pojemnika na baterię.
2. Wyjmij baterię 9V i wymień ją na nową.
3. Zamontuj i przykręć pokrywę pojemnika na baterię.

Wymiana bezpiecznika (Czynność tą można wykonywać jedynie przy wyłączonym zasilaniu.)

1. Odkręć pokrywę pojemnika na baterię.
2. Wyjmij baterię i otwórz tylną pokrywę.
3. Należy użyć bezpiecznika o identycznych parametrach.

Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiekolwiek wypadki i niebezpieczeństwa wynikające z nieprawidłowego korzystania z miernika.

Funkcjonowanie miernika opisane w tej instrukcji nie może być podstawą do używania miernika do specjalnych zastosowań.