

Pęseta R/C/D do SMD z automatycznym skanowaniem

AX-507B



Instrukcja obsługi


1. OPIS OGÓLNY

Pęseta R/C/D do SMD umożliwia szybki i precyzyjny pomiar drobnych elementów układów. Żeby wykorzystać miernik w pełni, proszę przeczytać uważnie instrukcję obsługi zwracając szczególną uwagę na wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

1.1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Podczas korzystania z tego miernika użytkownik musi przestrzegać wszelkich obowiązujących standardowych zasad bezpieczeństwa.

1.1.1. Podczas pracy

- Przed rozpoczęciem wykonywania pomiarów należy odczekać 30 sekund, żeby miernik był gotowy do pracy.
- Jeśli miernik używany jest w pobliżu źródeł zakłóceń, należy mieć świadomość, że wyświetlacz może zachowywać się niestabilnie lub pokazywać wyniki pomiarów obarczone dużymi błędami.
- Nie należy korzystać z miernika, jeśli wygląda na uszkodzony.
- Z miernika można korzystać jedynie w sposób opisany w tej instrukcji, w przeciwnym wypadku zabezpieczenia miernika mogą działać nieprawidłowo.
- Nie należy używać miernika w pobliżu wybuchowych gazów, oparów lub kurzu.
- Żeby uniknąć uszkodzenia miernika, nie należy podawać na wejście wartości wyższych niż maksymalne wartości graniczne.
- **Uwaga: Należy unikać pracy z napięciami przekraczającymi 50V DC lub 36V AC skuteczne. Napięcia te stwarzają niebezpieczeństwo porażenia prądem i mogą spowodować uszkodzenie miernika.**
- Podczas korzystania z miernika należy trzymać palce z dala od jego metalowych części.
- Przed zmianą funkcji pomiarowej należy odłączyć miernik od testowanego obwodu.
- Po pojawieniu się na wyświetlaczu symbolu  należy wymienić baterie. Wykonywanie pomiarów z wyczerpaną baterią może powodować powstawanie zafałszowanych odczytów.

1.1.2. Symbole:

Symbole mogące pojawić się na mierniku lub w instrukcji:

	<i>Uwaga: Odnieś się do instrukcji obsługi. Niewłaściwe użycie może spowodować uszkodzenie urządzenia lub jego podzespołów.</i>
	<i>Zgodność z normą IEC1010</i>

1.1.3. Pomocne wskazówki

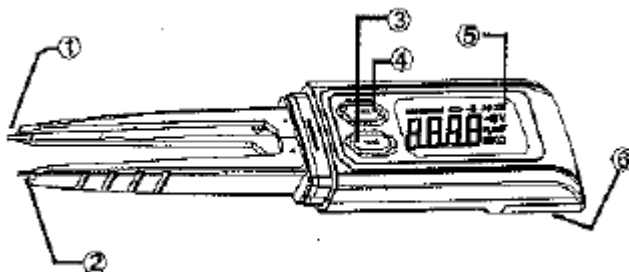
- Przed przystąpieniem do pracy zawsze należy odłączyć obwód od zasilania. Należy się również upewnić, że nie jest się natadowanym elektrostatycznie, ponieważ mogłoby to uszkodzić wewnętrzne podzespoły.
- Wszelkie regulacje, konserwacje czy czynności serwisowe wykonywane przy mierniku, gdy jest on podłączony do napięcia powinny być przeprowadzane przez odpowiednio wykwalifikowany personel, który uprzednio zapoznał się z tą instrukcją obsługi.



- Jeśli zauważone zostaną jakiegokolwiek błędy lub nieprawidłowości, należy zaprzestać korzystania z miernika i upewnić się, że nie będzie on używany do czasu naprawienia usterki.
- Jeśli miernik nie będzie używany przez dłuższy okres czasu, należy wyjąć z niego baterie i umieścić miernik w miejscu, w którym nie panuje duża wilgotność lub wysoka temperatura.
- Nigdy nie należy korzystać z miernika, jeśli tylna obudowa lub pokrywa pojemnika na baterie nie jest założona i solidnie zamocowana.

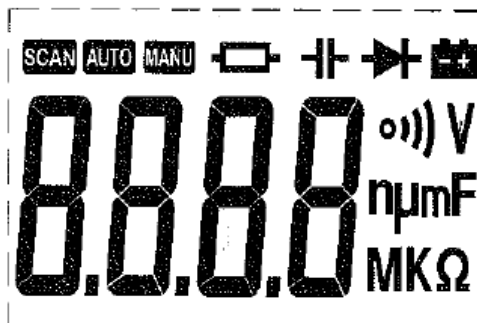
2. OPIS

2.1. Opis urządzenia



1. Katoda
2. Anoda
3. Przycisk zakresu „RANGE”
4. Przycisk funkcji „FUNC.”
5. Wyświetlacz LCD
6. Pokrywa pojemnika na baterie

2.2. Wyświetlacz



2.3. Przycisk funkcji (FUNC.)

Naciśnij i przytrzymaj przycisk funkcji przez co najmniej 1 sekundę, żeby wyłączyć miernik i uruchomić tryb automatycznego skanowania.



Naciśnij przycisk funkcji krótko, żeby wybrać funkcję pomiarową.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk funkcji przez co najmniej 2 sekundy, żeby wprowadzić miernik w stan uśpienia.

2.4. Przycisk zakresu (RANGE)

Krótkie naciśnięcie przycisku zakresu w trybie automatycznym spowoduje uruchomienie trybu ręcznego.

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku zakresu przez dłużej niż 1 sekundę w trybie ręcznym spowoduje uruchomienie trybu automatycznego.

Krótkie naciśnięcie przycisku zakresu w trybie ręcznym spowoduje zmianę pełnego zakresu.

2.5. Gniazda

$\infty +$: gniazdo anody

$\infty -$: gniazdo katody

Tylko do pomiaru diody i pojemności bieguna

3. SPECYFIKACJE TECHNICZNE

3.1. Specyfikacje ogólne

∞ Warunki pracy

Stopień zanieczyszczenia:

2

Wysokość pracy:

< 2000m

Temperatura pracy:

0 ~40°C, wilgotność względna < 80% (bez kondensacji)

Temperatura przechowywania:

-10 ~60°C, wilgotność względna < 70% (z wyjątą baterią)

Współczynnik temperaturowy:

0,1 x (podana dokładność)/°C (<18°C lub > 28°C)

Maksymalne napięcie pomiędzy

gniazdami a uziemieniem:

50V DC lub 36V AC skuteczne

Częstotliwość próbkowania:

3 razy na sekundę dla danych cyfrowych

Wyświetlacz:


LCD 2 2/3 cyfry z maksymalnym pomiarem 2999

LCD 5 5/6 cyfry z maksymalnym pomiarem 5999

Przekroczenie zakresu:

Symbol „OL” pojawi się na wyświetlaczu.

Wyczerpana bateria:

Symbol „” pojawi się na wyświetlaczu, jeśli napięcie baterii spadnie poniżej odpowiedniego poziomu.

Automatyczne wyłączenie:

Jeśli przez 10 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, miernik wyłączy się automatycznie w celu oszczędzania energii.

Zasilanie: Bateria 3,0V

Wymiary:

181mm x 35mm x 20mm (dł. x szer. x wys.)

Ciężar:

Okolo 65g wraz z baterią



3.2. Specyfikacje pomiarów

* Dokładność: \pm (% odczytu + ilość cyfr) przy 18°C do 28°C (64°F do 82°F) i wilgotności względnej nieprzekraczającej 80%



Podczas pracy z napięciami wyższymi niż 50V DC lub 36V AC skuteczne należy zachować szczególną ostrożność.

3.2.1. Rezystancja


Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
300Ω/600Ω	0,1Ω	±(1,2% odczytu + 2 cyfry)
3kΩ/6kΩ	1Ω	
30kΩ/60kΩ	10Ω	
300kΩ/600kΩ	100Ω	
3MΩ/6MΩ	1kΩ	
30MΩ/60MΩ	10kΩ	±(2,0% odczytu + 5 cyfr)

3.2.2. Pojemność

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
3nF/6nF	1pF	±(5,0% odczytu + 5 cyfr)
30nF/60nF	10pF	±(3,0% odczytu + 3 cyfry)
300nF/600nF	100pF	
3μF/6μF	1nF	
30μF/60μF	10nF	±(5,0% odczytu + 3 cyfry)
300μF/600μF	100nF	
3mF/6mF	1μF	
30mF/60mF	10μF	nieokreślona

Przed wykonaniem pomiaru trzymaj złączone obydwie końcówki kondensatora.

3.2.3. Test diody

Zakres	Opis	Parametry testu
 2V	Wyświetlacz pokazuje przybliżony spadek napięcia diody w kierunku przewodzenia.	Prąd DC w kierunku przewodzenia: około 1mA Napięcie DC w kierunku zaporowym: około 2.8V



3.2.4 Test ciągłości

Dźwięk buzera o częstotliwości 2kHz będzie słyszalny, kiedy rezystancja będzie mniejsza niż 30Ω

4. WYKONYWANIE POMIARÓW

4.1. Tryb pomiarowy automatycznego skanowania

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk funkcji przez co najmniej 1 sekundę, żeby włączyć miernik i uruchomić tryb automatycznego skanowania, po czym możesz przystąpić do wykonywania pomiarów: rezystancji, diody, pojemności, testu ciągłości.

UWAGA:

- Zakresy dostępne w trybie automatycznego skanowania:


Rezystancja: 300,0Ω-3,000MΩ/600,0Ω-6,000MΩ;

Pojemność: 3nF-300μF/6nF-600μF.

4.2. Pomiary rezystancji



Żeby uniknąć porażenia prądem lub uszkodzenia testowanego obwodu, odłącz zasilanie obwodu i rozładuj wszystkie wysokonapięciowe kondensatory przed przystąpieniem do pomiaru rezystancji.

- Naciśnij przycisk funkcji i wybierz funkcję .
- Podłącz zacisk pomiarowy do mierzonego obwodu. Zmierzona wartość pojawi się na wyświetlaczu.


UWAGA:

- W tym trybie przycisk zakresu (RANGE) jest aktywny.
- W przypadku, gdy sygnał wejściowy nie jest podłączony np. w przypadku przerwy w obwodzie, na wyświetlaczu pojawi się symbol „OL” sygnalizujący przekroczenie zakresu.

4.3. Pomiary pojemności



Żeby uniknąć porażenia prądem lub uszkodzenia testowanego obwodu, odłącz zasilanie obwodu i rozładuj wszystkie wysokonapięciowe kondensatory przed przystąpieniem do pomiaru pojemności. Przed przystąpieniem do pomiaru zewrzyj ze sobą dwie końcówki kondensatora.

- Naciśnij przycisk funkcji i wybierz funkcję .
- Podłącz zacisk pomiarowy do mierzonego kondensatora i odczytaj wynik pomiaru z wyświetlacza.

UWAGA:


- W tym trybie przycisk zakresu (RANGE) jest aktywny.
- Przed przystąpieniem do pomiaru rozładuj kondensator.




4.4. Testy diody



Żeby uniknąć porażenia prądem lub uszkodzenia testowanego obwodu, odłącz zasilanie obwodu i rozładuj wszystkie wysokonapięciowe kondensatory przed przystąpieniem do testu diody.

- Naciśnij przycisk funkcji i wybierz funkcję .
- Podłącz końcówkę „+” do anody i końcówkę „-” do katody testowanej diody.
- Miernik wyświetli przybliżony spadek napięcia na diodzie w kierunku przewodzenia. W przypadku podłączenia biegunów odwrotnie, na wyświetlaczu pojawi się jedynie symbol „OL”.

4.5. Test ciągłości

- Naciśnij przycisk funkcji i wybierz funkcję .
- Podłącz zacisk do mierzonego przewodu. Jeśli przewód będzie ciągły (tj. rezystancja będzie mniejsza niż 30Ω), to wbudowany buzer zaszygnalizuje dźwiękiem.

5. AUTOMATYCZNE WYŁĄCZANIE (APO)

- Żeby wydłużyć żywotność baterii miernik posiada funkcję automatycznego wyłączenia. Wyłączy ona miernik, jeśli przez 10 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.
- Aktualny stan miernika podczas automatycznego wyłączenia zostaje zapamiętany.

6. KONSERWACJA

6.1. Ogólne informacje dotyczące konserwacji

Co jakiś czas należy przetrzeć obudowę miernika wilgotną ściereczką używając łagodnego detergentu. Nie należy używać do czyszczenia miernika rozpuszczalników i substancji ściernych.

6.2. Wymiana baterii



Przed przystąpieniem do wymiany baterii odłącz przewody pomiarowe od testowanego obwodu, wyłącz miernik i odłącz od niego przewody pomiarowe.

Wymień baterie w następujący sposób:

Kiedy napięcie baterii spadnie poniżej wymaganego poziomu, na wyświetlaczu pojawi się symbol

. Należy wymienić baterie.

- Naciśnij pokrywę pojemnika na baterie w kierunku pokazanym przez strzałkę.
- Wymień baterie na dwie nowe baterie 1,5V (AG13)
- Załóż pokrywę pojemnika na baterie.

