MIERNIK PĘSETOWY UT116C UNIT
INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

A) ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

● miernik UT116C, 2 baterie alkaliczne AAA LR3, przewody pomiarowe, instrukcja obsługi

B) ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI



Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika. Informuje o sposobach zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym.

UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie miernika, prowadzące do niedokładnych pomiarów (wskazań).



ZAGROŻENIE! ***Bezpieczeństwo dzieci***

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować tego urządzenia ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenie elektryczne, baterie oraz opakowanie przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.



ZAGROŻENIE!

●Nie doprowadzaj do miernika napięć powyżej 36V DC.

●Miernik przeznaczony jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.

●Osoba pracująca z miernikiem powinna być wypoczęta i świadoma podejmowanych działań. Niedopuszczalna jest praca pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Moment nierozwagi może doprowadzić do bardzo poważnych konsekwencji włączając w to także obrażenia lub zranienia.

●Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).

●Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.



UWAGA!

●Przed pomiarem rezystancji, diody lub ciągłości obwodu rozładuj kondensatory oraz odłącz wszystkie źródła zasilania obwodu.

●Wyjmij baterie z miernika, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.

●Okresowo można czyścić obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem.

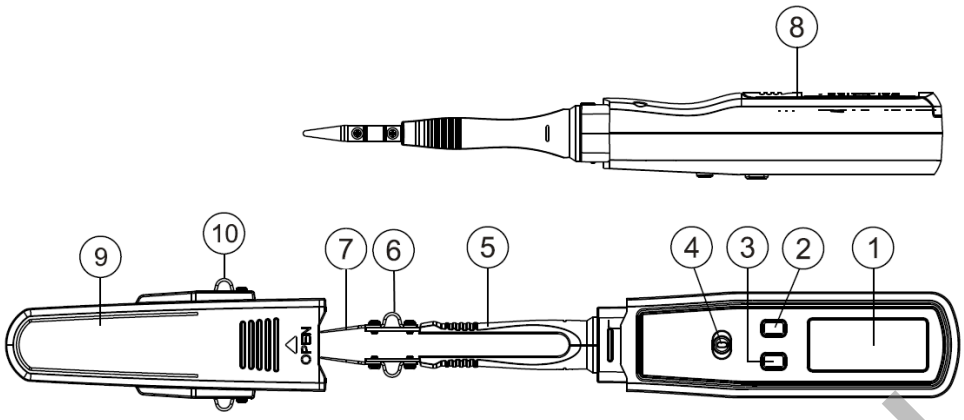
C) DANE TECHNICZNE

Maksymalne napięcie na wejściu	36V DC
Zasilanie	3V, 2 x bateria alkaliczna AAA LR3
Wyświetlacz	LCD, maksymalne wskazanie 6000
Wybór zakresu	automatycznie
Wskaźnik przekroczenia zakresu	**OL**
Wskaźnik rozładowania baterii	 na wyświetlaczu
Temperatura pracy / przechowywania	0°C ~ 40°C / -10°C ~ 50°C

ROTER.COM.PL

Wymiary / waga	204 x 33 x 25mm / 80g wraz z bateriami

D) BUDOWA



1. Wyświetlacz LCD.
2. Przyciski **REL**.
3. Przycisk **SELECT**.
4. Przełącznik funkcyjny.
5. Obrotowy uchwyt sondy pomiarowej.
6. Gniazdo do podłączenia wtyku banan przewodu pomiarowego.
7. Końcówka sondy pomiarowej.
8. Pokrywa baterii.
9. Osłona sondy pomiarowej.
10. Zapasowe końcówki sondy pomiarowej.

E) OBSŁUGA

ZAGROŻENIE! Nigdy nie podłączaj miernika do obwodu o napięciu wyższym od 36V DC.
UWAGA! Przed podłączeniem sondy pomiarowej do obwodu elektrycznego odłącz zasilanie tego obwodu (oprócz zakresu pomiaru napięcia stałego DC poniżej 36V).

I. Podłączanie sondy pomiarowej i przewodów pomiarowych

Miernik UT116C jest miernikiem typu pęsetowego przeznaczonym do szybkiej diagnostyki obwodów z elementami SMD i THT (montaż przewlekany).
Pomiar odbywa się poprzez dotknięcie końcówkami sondy pomiarowej wyprowadzeń badanego elementu. Dodatkowo dzięki specjalnym otworom w końcówkach sondy pomiarowej istnieje możliwość podłączenia do miernika dodatkowych przewodów pomiarowych.
W celu ułatwienia odczyty wyniku pomiaru na wyświetlaczu LCD w trudno dostępnych miejscach uchwyt sondy pomiarowej można obracać.
Przed każdym podłączeniem miernika do obwodu elektrycznego przeczytaj dokładnie opis z instrukcji obsługi dotyczący wykonywanego przez Ciebie pomiaru. Następnie ustaw prawidłowo wszystkie funkcje miernika odpowiednio dla każdego pomiaru i dopiero potem możesz przystąpić do podłączania przewodów do miernika.

II. Włączanie / wyłączanie miernika

W celu włączenia miernika wciśnij przycisk **SELECT**. Miernik wyłączy się automatycznie po 15 minutach bezczynności.

III. Pomiar napięcia baterii

ZAGROŻENIE! Aby uniknąć szkód lub niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego nie należy mierzyć napięć powyżej 36V DC.

1. Ustaw przełącznik funkcyjny ***4*** na zakres pomiaru napięcia stałego baterii .
2. Podłącz końcówki sondy pomiarowej do styków baterii. W przypadku pomiaru za pomocą przewodów pomiarowych czerwony wtyk banan podłącz do końcówki sondy oznaczonej znakiem +, a czarny do końcówki oznaczonej znakiem -. Następnie dotknij przewodami pomiarowymi styków baterii.
3. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD. Pokazana polaryzacja czerwonego przewodu pomiarowego.

ROTER.COM.PL

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
36V DC	0,1V	±(1,5% wskazania ± 5 cyfr)

●prąd obciążający: 10mA

IV. Pomiar rezystancji, ciągłości obwodu, diody lub pojemności



ZAGROŻENIE! Aby uniknąć zagrożenia lub uszkodzenia miernika przed rozpoczęciem pomiaru wyłącz zasilanie badanego obwodu i rozładuj kondensatory.

1. Ustaw przełącznik funkcyjny ***4*** na zakres pomiaru **Ω**.
2. Wciśnij przycisk **SELECT** jeden lub więcej razy, aż na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni symbol: **Ω** - pomiary rezystancji, - pomiar ciągłości obwodu, - pomiar diody lub **F** - pomiar pojemności.
3. Podłącz końcówki sondy pomiarowej lub przewody pomiarowe do badanego elementu.
4. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD.

pomiaru rezystancji:

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
300Ω	0,1Ω	±(1,5% wskazania ± 5 cyfr)
3kΩ	0,001Ω	
30kΩ	0,01kΩ	
300kΩ	0,1kΩ	
3MΩ	0,001MΩ	
30MΩ	0,01MΩ	±(2,5% wskazania ± 5 cyfr)

pomiar pojemności:

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
3nF	0,001nF	±(3% wskazania ± 50 cyfr)
30nF	0,01nF	±(2,5% wskazania ± 5 cyfr)
300nF	0,1nF	
3μF	0,001μF	
30μF	0,01μF	
300μF	0,1μF	±(5% wskazania ± 5 cyfr)
3mF	0,001mF	nie określona
30mF	0,01mF	

pomiar ciągłości obwodu:
●sygnalizacja dźwiękowa jeśli rezystancja będzie poniżej 30Ω

pomiar diody:
●prąd testu/napięcie otwartego obwodu: 2mA / 3V

V. Pomiar diod LED i Zenera



ZAGROŻENIE! Aby uniknąć zagrożenia lub uszkodzenia miernika przed rozpoczęciem pomiaru wyłącz zasilanie badanego obwodu i rozładuj kondensatory.

1. Ustaw przełącznik funkcyjny ***4*** na zakres pomiaru .
2. Podłącz końcówki sondy pomiarowej odpowiednio do katody lub anody badanego elementu (możesz zamienić polaryzacje obracając uchwyt sondy).
3. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD.

●prąd testu/napięcie otwartego obwodu: 1mA / 21V

ROTER.COM.PL

VI. Funkcja REL (tylko przy pomiarze napięcia baterii i pojemności)

Pierwsze wciśnięcie przycisku **REL** powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości względnej. Jako wartość odniesienia będzie służyć wielkość zapisana w tym momencie w pamięci miernika. Od tego momentu miernik będzie pokazywał na wyświetlaczu różnicę pomiędzy wielkością mierzoną, a wartością odniesienia. Można to wykorzystać np. do pomiaru różnicy napięć różnych baterii bądź do wyeliminowania wpływu przewodów pomiarowych na wynik pomiaru. Kolejne wciśnięcie przycisku **REL** powoduje przejście miernika w normalny tryb pracy.

VII. Automatyczny wyłącznik zasilania

Miernik wyposażony jest w automatyczny wyłącznik zasilania, który wyłącza zasilanie po 15 minutach braku aktywności.
W celu ponownego włączenia po zadziałaniu automatycznego wyłącznika zasilania wciśnij przycisk **SELECT**.

F) WYMIANA BATERII



ZAGROŻENIE! Wyczerpana bateria może powodować błędny pomiar. Stwarza to zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.
Przed zdjęciem pokrywy baterii odłącz sondę lub przewody pomiarowe od mierzonego obwodu.

Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawia się wskaźnik wyczerpania baterii oznacza to, że bateria jest już zużyta i musi zostać wymieniona na nową.

1. Wyłącz zasilanie miernika.
2. Przesuń pokrywę baterii w kierunku wskazanym strzałką.
3. Włóż do zasobnika na baterie nowe baterie alkaliczne AAA LR3 (2 sztuki), zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamknij pokrywę baterii.



ZAGROŻENIE!
Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu. Nawet baterie zabezpieczone przed wyciekiem mogą skorodować i uwolnić substancje stanowiące ryzyko dla zdrowia człowieka lub zniszczyć urządzenie.
Nie pozostawiaj baterii bez nadzoru ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci albo zwierzęta domowe. W razie połknięcia niezwłocznie skontaktuj się z lekarzem.
Kontakt z wylanymi lub uszkodzonymi bateriami może powodować podrażnienia skóry.
Nigdy nie zwieraj biegunów baterii.
Nie wrzucaj baterii do ognia.
Baterii nie można ponownie ładować, gdyż grozi to wybuchem.
UWAGA!
Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.
Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.

G) PRAWIDŁOWE USUWANIE URZĄDZENIA



Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.
W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu

KOTER.COM.PL

użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych.
Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

ROTER.COM.PL