UNI-T

UNI-TREND INTERNATIONAL LTD
ISO 9001
Certificate No. 956661



MIERNIK UNIWERSALNY UNI-T UT60EU

MIE0440

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KWESTIE BEZPIECZEŃSTWA

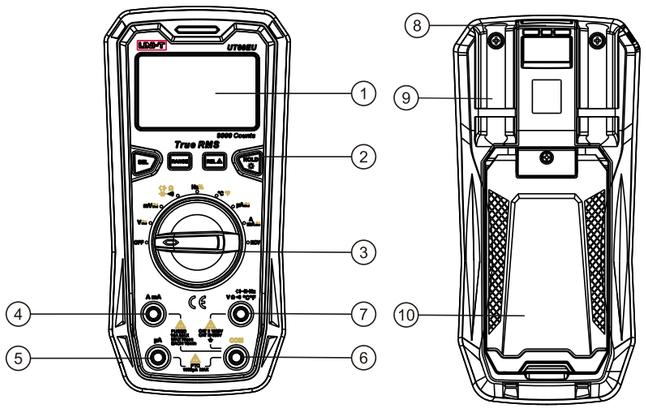
1. Przed wykonaniem pomiaru należy upewnić się, że osłony izolacyjne sond pomiarowych nie są uszkodzone i nadają się do użycia. Jeżeli przewody pomiarowe są uszkodzone, nie należy ich używać.
2. Podczas pomiarów, sondy należy trzymać za części izolowane.
3. Nie należy wprowadzać do miernika napięć wyższych niż 1000 V. Grozi to porażeniem prądem i/lub uszkodzeniem miernika.
4. Należy zachować szczególną ostrożność podczas pomiarów napięcia wyższego niż 60 V DC i 30 V AC.
5. Nie należy korzystać z miernika, jeżeli tylna obudowa nie jest założona.
6. Nie należy wprowadzać do miernika napięć wyższych niż te podane w zakresie pomiarów.
7. Nie należy modyfikować ścieżek wewnętrznych miernika.
8. Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się symbol niskiego poziomu baterii, należy wymienić baterię na nową. Pozwoli to zachować najwyższą dokładność pomiarów.
9. Nie należy korzystać z miernika w temperaturze i wilgotności przekraczającej zakres podany w specyfikacji miernika.
10. Miernik należy czyścić przy pomocy miękkiej, lekko wilgotnej ściereczki bez użycia środków żrących.

SYMBOLE ELEKTRYCZNE

Niski poziom baterii
Prąd AC
Ciągłość ścieżki
Uziemienie
Prąd DC
Dioda
Uwaga
Podwójna izolacja
Pojemność
Zgodność ze standardami UE

OPIS URZĄDZENIA

1. Wyświetlacz
2. Przyciski funkcyjne
3. Przełącznik wyboru trybu
4. Gniazdo mA/10 A
5. Gniazdo uA
6. Gniazdo COM
7. Gniazdo pozostałych połączeń
8. Haczyk
9. Uchwyt na sondy
10. Podstawka



FUNKCJE PRZYCISKÓW

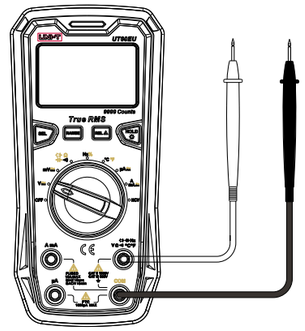
- Przycisk SEL: przełącza między trybami pomiaru DCV, rezystancji, pojemności, diody oraz ciągłości. W trybie uśpienia, przycisk wybudza miernik.
- Przycisk RANGE: zmiana zakresu pomiarowego. Nacisnąć i przytrzymać, aby powrócić do automatycznego wyboru zakresu.
- Przycisk REL: po wciśnięciu tego przycisku, aktualny pomiar zostanie ustawiony jako wartość względna, odejmowana od ostatecznego wyniku pomiaru. Nacisnąć ponownie, aby wrócić do trybu pomiaru zwykłego.
- Przycisk HOLD: zamrożenie aktualnego pomiaru. Nacisnąć ponownie, aby wrócić do trybu pomiaru zwykłego. Nacisnąć i przytrzymać, aby włączyć podświetlenie wyświetlacza.

WYKONYWANIE POMIARÓW

Uwagi ogólne

- Prze wykonaniem pomiarów, sondy pomiarowe należy podłączyć do odpowiednich gniazd.
- Po włączeniu miernika należy odczekać 2 sekundy przed rozpoczęciem pomiarów.
- Po 15 minutach bezczynności miernik przejdzie do stanu uśpienia. Aby wyłączyć tę funkcję należy nacisnąć i przytrzymać przycisk SEL i jednocześnie włączyć miernik.

Pomiar napięcia AC/DC



1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji **uA**. Na wyświetlaczu pojawi się odpowiednia ikona.
2. Nacisnąć przycisk SEL, aby zmieniać zakres DC i AC.
3. Przyłożyć sondy pomiarowe do mierzonej ścieżki. Na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru.

Uwaga:
- Nie należy wprowadzać napięć wyższych niż 1000 V. Wynik zostanie wyświetlony, ale grozi to uszkodzeniem miernika.
- Podczas pomiarów wysokich napięć należy zachować szczególną ostrożność.
- Jeżeli mierzony prąd ma 10 A lub więcej, pomiary należy przeprowadzać w odstępach 15 minutowych i powinny trwać około 10 sekund.

Pomiar prądu AC/DC

1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji **V** lub **mV**. Na wyświetlaczu pojawi się odpowiednia ikona.
2. Nacisnąć przycisk SEL, aby zmieniać zakres DC i AC.
3. Przyłożyć sondy pomiarowe do mierzonej ścieżki. Na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru.

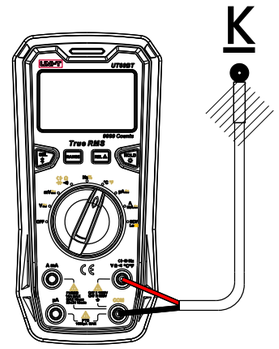
Uwaga:
- Przed wykonaniem pomiaru należy odłączyć mierzoną ścieżkę od zasilania, a następnie podłączyć sondy pomiarowe równolegle.
- Podczas pomiarów wysokich napięć należy zachować szczególną ostrożność.

Pomiar rezystancji

1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji pomiaru rezystancji.
2. Przyłożyć sondy pomiarowe do mierzonej ścieżki. Na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru.

Uwaga:
- Przed pomiarem kondensatora należy odłączyć go od zasilania i wykonać rozładowanie.
- Podczas pomiarów niskiej rezystancji, sondy pomiarowe generują błąd pomiarowy rzędu 0,1~0,2 Ohm. Należy zewrzeć dwie sondy pomiarowe i dojąć otrzymany wynik od ostatecznego wyniku pomiaru, lub użyć funkcji REL.
- Jeżeli sygnał nie został wprowadzony lub ścieżka jest otwarta, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „OL”.
- Podczas pomiarów wysokich rezystancji należy odczekać kilka sekund, aby pomiar ustabilizował się.

Pomiar częstotliwości i cyklu pracy



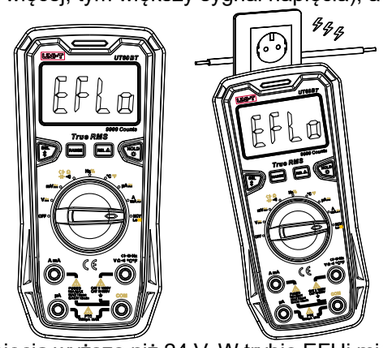
1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji Hz/%.
2. Przyłożyć sondy pomiarowe do źródła częstotliwości. Wynik zostanie wyświetlony.
3. Nacisnąć przycisk SEL, aby przejść do trybu cyklu pracy.

Pomiar temperatury

1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji °C/°F.
2. Podłączyć termoparę typu K do gniazd COM i °C. Temperatura zostanie wyświetlona.

Pomiar NCV

1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji NCV.
2. Przystawić miernik polem zaznaczonym NCV do mierzonej powierzchni. Jeżeli zostanie wykryte napięcie, na wyświetlaczu pojawią się kreski (im więcej, tym większy sygnał napięcia), a głośnik wyda dźwięk.



3. W trybie EFLo miernik wykrywa napięcia wyższe niż 24 V. W trybie EFHi miernik wykrywa napięcia wyższe niż 74 V.

Test diod i ciągłości ścieżki

1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji pomiaru ciągłości.
2. Nacisnąć przycisk SELECT, aby przejść do trybu pomiaru diod. Przyłożyć sondy pomiarowe do diody. Na wyświetlaczu pojawi się wynik.

Uwaga:
- Jeżeli dioda ma status otwarty lub polaryzacja jest odwrócona, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „OL”.

Pomiar pojemności

1. Ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji **Ohm**.
2. Przed wykonaniem pomiaru należy użyć funkcji REL.
3. Podłączyć sondy pomiarowe do źródła pojemności.

Uwaga:
- Przed wykonaniem pomiaru należy odłączyć kondensator od zasilania i rozładować go.
- Jeżeli kondensator ma zaznaczoną polaryzację, należy upewnić się, że czerwona sonda jest podłączona do plusa kondensatora.
- Podczas pomiarów wysokich pojemności, ustabilizowanie wyniku może potrwać kilka sekund.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Dokładność: ±(a% pomiaru + b wyniku), przez 1 rok
- Temperatura otoczenia: 23°C±5
- Wilgotność względna: <75%

DOKŁADNOŚĆ

Napięcie DC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
9,999 mV	0,001 mV	±(0,7%+8)
99,99 mV	0,01 mV	±(0,5%+3)
999,9 mV	0,1 mV	
9,999 V	0,001 V	
99,99 V	0,01 V	
999,9 V	0,1 V	

- Impedancja wejściowa: około 10 MΩ dla DCV lub 3 GΩ dla DcmV.
- Maksymalne napięcie wejściowe: ±1000 V.
- Ochrona przed przeciążeniem: 1000 Vrms (DC/AC).

Napięcie AC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
9,999 mV	0,001 mV	±(1%+3)
99,99 mV	0,01 mV	±(0,8%+3)
999,9 mV	0,1 mV	
9,999 V	0,001 V	
99,99 V	0,01 V	
999,9 V	0,1 V	

Rezystancja

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
999,9 Ohm	0,1 Ohm	±(0,8+2)
9,999 KOhm	0,001 kOhm	
99,99 KOhm	0,01 KOhm	
999,9 KOhm	0,1 KOhm	
9,999 MOhm	0,001 MOhm	±(1,5+3)
99,99 MOhm	0,01 MOhm	±(2+5)

Pojemność

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
9,999 nF	0,001 nF	±(4%+10)
99,99 nF	0,01 nF	±(4%+5)
999,9 nF	0,1 nF	
9,999 uF	0,001 uF	
99,99 uF	0,01 uF	
999,9 uF	0,1 uF	
9,999 mF	0,001 mF	±10

Częstotliwość

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
99,99 Hz ~ 9,999 MHz	0,1 Hz ~ 0,001 MHz	±(0,1%+5)

Cykl pracy

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
0,1% ~ 99,9%	0,1 %	±(3%+5)

WYMIANA BATERII

Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się symbol niskiego poziomu baterii, należy wymienić baterię na nową:
1. Odłączyć sondy pomiarowe od ścieżek, ustawić przełącznik wyboru trybu do pozycji OFF.
2. Odkręcić śruby znajdujące się z tyłu miernika i podnieść obudowę.
3. Wyjąć starą baterię i włożyć nową.
4. Założyć obudowę i przykręcić śruby.

UNI-T

Poland
Prawidłowe usuwanie produktu
(zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Oznaczenie przekreślonego kosza umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać go 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 użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, 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 komunalnymi. Taki sprzęt podlega selektywnej zbiórce i recyklingowi. Zawarte w nim szkodliwe substancje mogą powodować zanieczyszczenie środowiska i stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

Wyprodukowano w CHRL dla Lechpol Electronics Leszek Sp.k., ul. Garwolińska 1, 08-400 Miętne.