

UNI-T



MULTIMER CYFROWY SAMOCHODOWY SERIA UT33

MIE0062

Instrukcja obsługi

Drogi użytkowniku,

Dziękujemy za wybranie naszego produktu **Multimer Cyfrowy**, seria UT33.

Aby używanie przyrządu było bezpieczne, prosimy przeczytać uważnie niniejszą instrukcję, w szczególności część dotyczącą bezpieczeństwa pracy.

Po jej przeczytaniu zalecamy przechowywanie jej w miejscu, z którego w razie potrzeby można by było łatwo, ponownie po nią sięgnąć.

Spis treści

Zasady bezpiecznego użytkowania	5
I. WPROWADZENIE	6
1. Zastosowanie	6
2. Ogólny opis multimerów cyfrowych serii UT60	6
3. Symbole na przełączniku obrotowym	7
4. Opis symboli na wyświetlaczu	8
II. Zestawienie zakresów pomiarowych	9
1. Pomiar napięcia stałego (DC)	9
2. Pomiar napięcia zmiennego (AC)	9
3. Pomiar natężenia prądu stałego (DC)	9
4. Pomiar natężenia prądu zmiennego (AC)	9
III. Przeprowadzanie pomiarów	11
1. Czynności wstępne	11
2. Pomiar napięcia stałego (DC) i zmiennego (AC)	11
3. Pomiar natężenia prądu stałego (DC) i zmiennego (AC)	11
4. Pomiar rezystancji	12
5. Badanie diod oraz ciągłości obwodu	13
6. Pomiar hFE tranzystorów	13
7. Funkcja SLEEP MODE	14
IV. Serwis	14
1. Wymiana baterii	14
2. Czyszczenie i konserwacja	14

Zasady bezpiecznego użytkowania

Instrukcja zawiera informacje jak bezpiecznie posługiwać się miernikiem. Przeczytaj ją uważnie, zwróć uwagę na Ostrzeżenia i Uwagi.

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub innych uszkodzeń ciała, należy uważnie przeczytać i przestrzegać poniższych zasad:

- Przed użyciem sprawdź obudowę miernika czy nie ma jakichś uszkodzeń mechanicznych, czy jest szczelnie zamknięta i skręcona wkrętami.
- Sprawdź przewody pomiarowe czy nie mają uszkodzonej izolacji i czy są sprawne.
- Nie używaj nigdy miernika, gdy w obwodach mierzonych występuje większe napięcie niż jest dopuszczalne dla miernika.
- Po wykonaniu pomiarów odłącz przewody miernika od testowanego obwodu, odłącz przewody od miernika i wyłącz miernik.
- Obrotowy przełącznik zakresów powinien być ustawiony we właściwej pozycji przed dokonaniem pomiaru; nie należy go przekręcać w trakcie pomiaru.
- Nie używaj miernika gdy tylna obudowa i pokrywa baterii nie jest zamknięta.
- Nie podłączaj miernika do wyższego napięcia niż 600V, może to grozić porażeniem prądem lub uszkodzeniem miernika.
- Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarze napięć powyżej 60 V DC lub 30 V AC. Przed dokonaniem pomiarów poprawnie podłącz kable i ustaw właściwe zakresy.
- Nie używaj miernika w warunkach wysokiej temperatury, wilgotności, zagrożenia wybuchowego, silnego pola magnetycznego.
- Jeżeli nie jest znana mierzona wartość, użyj maksymalnego zakresu a następnie stopniowo go obniżaj aż uzyskasz zadowalającą dokładność pomiaru.
- Używając przewodów pomiarowych pamiętaj by palce znajdowały się za ochroną.
- Wyłącz zasilanie z mierzonego obwodu i rozładuj wysokonapięciowe kondensatory przed pomiarem natężenia prądu, rezystancji lub przed sprawdzaniem diod, ciągłości obwodu lub pojemności.
- Przed pomiarem natężenia prądu sprawdź bezpiecznik i odłącz zasilanie od sprawdzanego urządzenia przed podłączeniem miernika.
- Wymień baterię po ukazaniu się symbolu wyczerpanej baterii by nie dopuścić do wycieku elektrolitu mogącego spowodować porażenie prądem elektrycznym. Odłącz wszystkie przewody od miernika i wyłącz go przed zdjęciem obudowy
- Nie wolno dokonywać żadnych zmian wewnątrz miernika.
- Do mycia należy używać wyłącznie miękkiej ściereczki i słabego detergentu.
- Miernik przeznaczony jest do użytku wewnątrz pomieszczeń.
- Wyłączaj zawsze miernik po skończeniu pomiarów. Przy dłuższej przerwie w użytkowaniu należy wyjąć baterię.
- Okresowo sprawdzaj baterię czy nie wycieka. Cieknąca bateria może spowodować uszkodzenie miernika.

I. WPROWADZENIE

1. Zastosowanie

UT33A jest nowoczesnym kieszonkowym multimetrem, o modnych i ergonomicznych kształtach. Posiada funkcję automatycznej zmiany zakresów pomiarowych.

Zatwierdzenia IEC1010 CAT. II 1000V, CAT III 600V oraz podwójną izolację.

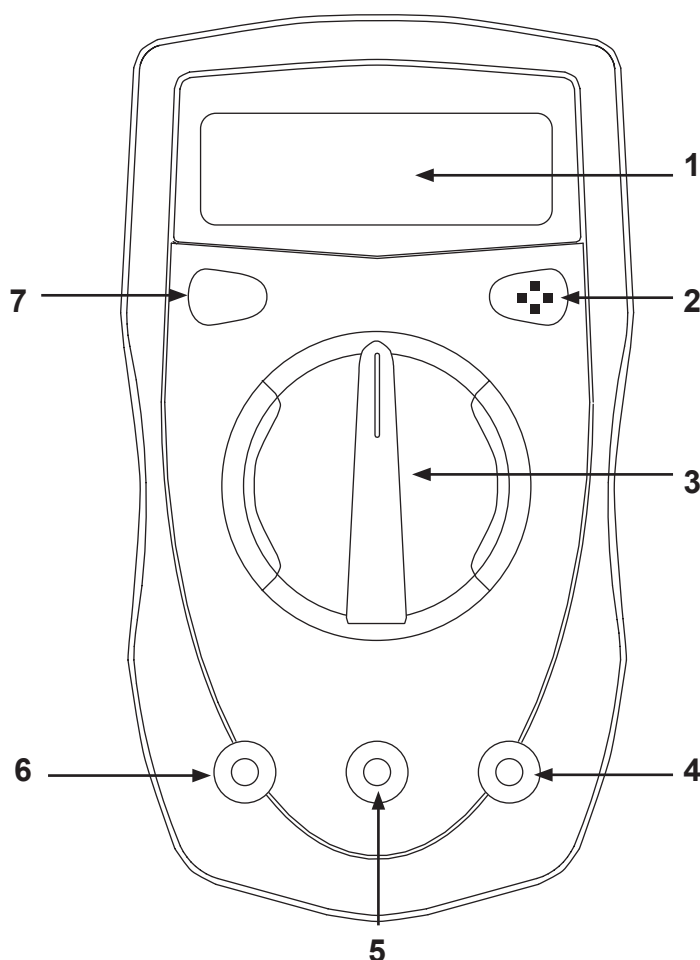
Mierniki umożliwiają następujące rodzaje pomiarów:

- pomiary napięcia stałego (DC) i przemiennego (AC);
- pomiary natężenia prądu stałego (DC) i przemiennego (AC);
- pomiary rezystancji;
- pomiary napięcia przewodzenia diod i ciągłości obwodu;
- pomiary hFE tranzystorów.

Dokładność miernika przedstawiona jest w formie: \pm (% odczytu + liczba cyfr).

Dokładność ta gwarantowana jest dla temperatury pracy $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza mniejszej od 75%.

2. Ogólny opis multimerów cyfrowych serii UT60



1	Wyświetlacz LCD
2	Przycisk pomiaru tranzystorów
3	Przełącznik obrotowy
4	Port wejściowy COM
5	Port wejściowy VΩmA
6	Port wejściowy 10 A
7	Przycisk SELECT

NR KATALOGOWY:		MIE0062
MODEL:		UT33A
NAPIĘCIE DC		0~500 V
NAPIĘCIE AC		0~500 V
PRĄD DC		0~10 A
CZĘSTOTLIWOŚĆ		0~10 A
TEMPERATURA		-
REZYSTANCJA		0~40 MΩ
WSPÓŁCZYNNIK WYPEŁNIENIA		-
FUNKCJE DODATKOWE	Auto-zakres, diody, tranzystory, ciągłość obwodu, Sleep Mode, sygnalizacja polaryzacji, wskaźnik słabej baterii	
ZASILANIE	1.5 V (2x AAA)	
WYMIARY LCD	48 x 16 mm	
MASA	156 g	
WYMIARY	130 x 73.5 x 35 mm	
DOŁĄCZONE AKCESORIA	Przewody, bateria, instrukcja, holster	



3. Symbole na przełączniku obrotowym

OZNACZENIE	OPIS
OFF	Włącz
V \equiv	Pomiar napięcia stałego
V \sim	Pomiar napięcia zmiennego AC
Ω	Zakres pomiaru rezystancji
\rightarrow	Test diod
\bullet)	Test ciągłości obwodu
μ A \approx	Przełączanie pomiędzy prądem AC oraz DC w zakresie od 400 μ A do 4000 μ A (priorytet DC).
mA \approx	Przełączanie pomiędzy prądem AC oraz DC w zakresie od 40 mA do 400 mA (priorytet DC).
A \approx	Przełączanie pomiędzy prądem AC oraz DC w zakresie od 4000 A do 10 A (priorytet DC).
hFE	Pomiar wzmocnienia tranzystora



4. Opis symboli na wyświetlaczu



NR	IKONA	OPIS
1	AUTO	Tryb w którym miernik automatycznie dobiera zakres o najlepszej rozdzielczości
2	DC	
3	■	Odwrotna polaryzacja
4	AC	Pomiar napięcia przemiennego AC
5	•••)	Test ciągłości obwodu
6	🔋	Wskaźnik rozładowanej baterii UWAGA! Aby uniknąć błędnych wskazań lub porażenia prądem elektrycznym należy niezwłocznie wymienić baterię.
7	➔	Test diod
8	β	Współczynnik wzmocnienia prądowego
9	Ω	Ohm (Om) – jednostka rezystancji (oporności elektrycznej)
	kΩ	Kiloohm = 1000 Ω (1 kΩ = 10 ³ Ω)
	MΩ	Megaohm = 1000000 Ω (1 kΩ = 10 ⁶ Ω)
	V	Volt(V) – jednostka napięcia elektrycznego
	mV	Milivolt = 0.001 V (1 mV = 10 ⁻³ V)
	μV	Mikrovolt = 0.000001 V (1 μA = 10 ⁻⁶ V)
	A	Amper (A) – jednostka natężenia prądu
	mA	Miliamper = 0.001 A
μA	Mikroamper = 0.000001 A (1 μA = 10 ⁻⁶ A)	

II. Zestawienie zakresów pomiarowych

1. Pomiar napięcia stałego (DC)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Uwagi
400 mV	100 μ V	$\pm(0.8\% + 3 \text{ cyfry})$	500V DC 500V AC	Impedancja wejściowa 10 M Ω na wszystkich zakresach
4 V	1 mV	$\pm(0.8\% + 1 \text{ cyfra})$		
40 V	10 mV			
400 V	100 mV			
500 V	1 V	$\pm(1.0\% + 3 \text{ cyfry})$		

2. Pomiar napięcia zmiennego (AC)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Uwagi
4 V	1 mV	$\pm(1.2\% + 3 \text{ cyfry})$	500 V DC 500 V AC	Impedancja wejściowa 10 M Ω , Zakres częstotliwości napięć AC 40-400Hz
40 V	10 mV			
400 V	100 mV			
750 V	1 V	$\pm(1.5\% + 5 \text{ cyfr})$		

Wyświetlana jest efektywną wartość dla przebiegu sinusoidalnego AC.

3. Pomiar natężenia prądu stałego (DC)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Uwagi
400 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\%+2 \text{ cyfry})$	bezpiecznik ceramiczny 0.5 A / 250 V F	
4000 μ A	1 μ A			
40 mA	10 μ A	$\pm(1.2\%+2 \text{ cyfry})$		
400 mA	100 μ A			
4 A	1 mA	$\pm(1.5\%+5 \text{ cyfr})$	Brak zabezpieczenia	czas pomiaru do 10 sek., później przerwa minimum 15 min.
10 A	10 mA			

4. Pomiar natężenia prądu zmiennego (AC)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Uwagi
400 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\%+5 \text{ cyfr})$	bezpiecznik ceramiczny 0.5 A / 250 V F	zakres częstotliwości mierzonych prądów ACA 40-400Hz
4000 μ A	1 μ A			
40 mA	10 μ A	$\pm(2.0\%+5 \text{ cyfr})$		
400 mA	100 μ A			
4 A	1 mA	$\pm(2.5\%+5 \text{ cyfr})$	Brak zabezpieczenia	czas pomiaru do 10 sek., później przerwa minimum 15 min.
10 A	10 mA			

Wyświetlana jest efektywną wartość dla przebiegu sinusoidalnego AC.

5. Pomiar rezystancji

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie	Napięcie obwodu otwartego
400 Ω	0.1 Ω	±(1.2% + 2 cyfry)	250 DC lub AC	OK. 0.45 V
4 kΩ	1 Ω	±(1.0% + 2 cyfry)		
40 kΩ	10 Ω			
400 kΩ	100 Ω			
4 MΩ	1 kΩ	±(1.2% + 2 cyfry)		
40 MΩ	10 kΩ	±(1.5% + 2 cyfry)		

6. Pomiar diod

Zakres	Rozdzielczość	Zabezpieczenie	Uwagi
➔	1 mV	250 DC lub AC	Wyświetla spadek napięcia diody spolaryzowanej w kierunku przewodz. Napięcie otwartego obwodu ok.1.48 V

7. Sprawdzanie ciągłości obwodu

Zakres	Rozdzielczość	Zabezpieczenie	Uwagi
••))	0.1 Ω	250 DC lub AC	Gdy rezystancja badanego obwodu ≤100 Ω słychać dźwięk. Napięcie otwartego obwodu ok.0.45 V

8. Pomiary hFE tranzystorów

Zakres	Warunki pomiarów	Uwagi
hFE	Wartość prądu polaryzującego ok. 10 μA, przy napięciu ok 1.5 V.	Umożliwia pomiary tranzystorów typu NPN i PNP w zakresie 0-1000β

Funkcja ta służy do pomiaru tzw. „bety tranzystora”, czyli wzmacnienia stałoprądowego w układzie WE (wspólny emiter). W danych katalogowych tranzystorów parametr ten jest często oznaczany jako „β”. Można mierzyć tranzystory bipolarne PNP i NPN. Pomiar ma raczej charakter poglądowy – zależy to od tego, przy jakim prądzie bazy dokonywany jest pomiar.

III. Przeprowadzanie pomiarów

1. Czynności wstępne

- Jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol baterii, miernik nie nadaje się do pomiarów.
- Przed pomiarem należy się upewnić, że wartości napięć i prądów nie przekroczą wartości dopuszczalnych dla poszczególnych zakresów pomiarowych.
- Przed wykonaniem pomiaru przełącznik funkcji powinien być ustawiony w pozycji właściwej dla danej wielkości mierzonej i na właściwym zakresie pomiarowym.
- Jeśli wartość mierzonego napięcia jest nie znana, użyj początkowo zakresu największego, a następnie przełącz na zakres dający najlepszy odczyt.
- Symbol **OL** na wyświetlaczu oznacza przekroczenie nastawionego zakresu pomiarowego należy więc przełącznik funkcji ustawić na wyższy zakres pomiarowy.

2. Pomiar napięcia stałego (DC) i zmiennego (AC).

UWAGA !!!

Stosowanie miernika do pomiaru napięć wyższych niż 500 V AC lub 500 V DC może spowodować porażenie prądem elektrycznym oraz trwałe jego uszkodzenie.

- Zakresy napięć prądu stałego DC to: 400 mV, 4 V, 40 V, 400 V, 500 V.
- Zakresy napięć prądu zmiennego to: 4 V, 40 V, 400 V, 500 V.

By dokonać pomiaru napięcia stałego (DC) i zmiennego (AC) należy wykonać następujące czynności:

1. Przewód pomiarowy czarny przyłącz do wejścia **COM**, przewód pomiarowy czerwony do wejścia **VΩmA**.
2. Ustaw obrotowy przełącznik napięć stałych w pozycji $V \text{ ---}$ lub przeziennych $V \sim$.
3. Dołącz końcówki pomiarowe przewodów do punktów obwodu, między którymi mierzone jest napięcie i odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu.

Uwaga.

Impedancja wewnętrzna na wszystkich zakresach wynosi 10 MΩ i przy dużych impedancjach mierzonego obwodu wprowadza nieunikniony błąd pomiarowy. Jeżeli impedancja mierzonego obwodu jest mniejsza od 10 kW, błąd nią spowodowany jest mniejszy od 0.1%.

3. Pomiar natężenia prądu stałego (DC) i zmiennego (AC).

OSTRZEŻENIE !

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia miernika, nie należy używać go do pomiarów prądu, gdy napięcie otwartego obwodu przekracza 250 V rms.

Gdy podczas pomiaru użytkownik popełni błąd, przepali się bezpiecznik. Może to spowodować uszkodzenie miernika lub zranienie użytkownika. Dlatego należy zawsze zwracać uwagę przed pomiarem, czy miernik jest ustawiony na właściwy zakres pomiarowy.

Nigdy nie należy podczas pomiaru natężenia prądu włączać miernika równolegle do źródła prądu, lecz zawsze szeregowo z odbiornikiem.

By dokonać pomiaru natężenia prądu stałego (DC) i zmiennego (AC) należy wykonać następujące czynności:

1. Wyłącz zasilanie z obwodu w którym prąd będzie mierzony oraz rozładuj wysokonapięciowe kondensatory elektrolityczne.
2. Włóż przewód pomiarowy czarny w gniazdo oznaczone **COM**, zaś przewód pomiarowy czerwony w gniazdo oznaczone **mA** lub **A**.
3. Ustaw obrotowy przełącznik zakresów na właściwy zakres **mA** lub **A**.
4. Przyciskiem **SELECT** wybierz rodzaj mierzonego prądu.
5. Przerwij obwód, w którym będzie mierzone natężenie prądu i połącz: przewód pomiarowy czarny do punktu obwodu o potencjale niższym, przewód pomiarowy czerwony zaś do punktu obwodu o potencjale wyższym (dotyczy tylko pomiarów DC).
6. Włącz zasilanie obwodu i odczytaj wartość natężenia prądu na wyświetlaczu.

Uwaga !

1. Jeśli wartość mierzonego natężenia prądu jest nie znana, użyj początkowo zakresu największego, a następnie przełącz na zakres dający najlepszy odczyt.
2. Na zakresie **A** maksymalny czas pomiaru wynosi 10 sek.. Przerwa pomiędzy dwoma pomiarami musi wynosić co najmniej 15 minut.

4. Pomiar rezystancji

OSTRZEŻENIE !

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia miernika, wyłącz zasilanie z obwodu w którym prąd będzie mierzony oraz rozładuj wysokonapięciowe kondensatory elektrolityczne.

Zakresy pomiaru rezystancji to: 400 Ω , 4 k Ω , 40 k Ω , 400 k Ω , 4 M Ω , 40 M Ω .

1. Włóż przewód pomiarowy czarny w gniazdo oznaczone **COM**, zaś przewód pomiarowy czerwony w gniazdo oznaczone **V Ω mA** (polaryzacja przewodu czerwonego będzie dodatnia).
2. Ustaw obrotowy przełącznik na zakres pomiaru rezystancji w pozycji Ω .
3. Podłącz przewody pomiarowe do zacisków mierzonej rezystancji i odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu.

UWAGA !!!

- **Jeśli wartość mierzonej rezystancji jest nie znana, użyj początkowo zakresu największego, a następnie przełącz na zakres dający najlepszy odczyt.**
- **Rezystancja przewodów pomiarowych na zakresie 200 Ω , wprowadza pewien błąd (ok 0.3 Ω). Dlatego przy dokładnych pomiarach, należy ją zmierzyć zwierając końcówki przewodów pomiarowych, a następnie odjąć od odczytu z wyświetlacza.**

- Gdy obwód jest otwarty lub gdy rezystancja obwodu przekracza zakres pomiarowy, wyświetlacz wyświetli OL.
- Przy pomiarze rezystancji $\geq 1 \text{ M}\Omega$ ustabilizowanie się wskazań miernika może trwać kilka sekund.

5. Badanie diod oraz ciągłości obwodu


Ostrzeżenie!

Aby uniknąć uszkodzenia miernika oraz testowanego urządzenia, odłącz zasilanie oraz rozładuj wysokonapięciowe kondensatory przed przystąpieniem do badania diod, lub ciągłości obwodu.

Nigdy nie rób testu badania diod oraz ciągłości obwodu, gdy napięcie otwartego obwodu pomiędzy ziemią a badanym punktem obwodu, przekracza 60 V DC lub 30 V AC rms.

Na tym zakresie można badać diody, tranzystory oraz inne elementy półprzewodnikowe oraz sprawdzać ciągłość obwodu.

Podczas testu diod, mierzony jest spadek napięcia na złączu P-N spolaryzowanym w kierunku przewodzenia. Dla sprawnej złącza krzemowego spadek ten wynosi 0.5 V do 0.8 V.

1. Przewód pomiarowy czarny przyłączyć do wejścia **COM**, zaś przewód pomiarowy czerwony do wejścia **V Ω mA**.
2. Przełącznik funkcji przełączyć w pozycję .
3. Przyciskiem **SELECT** wybierz rodzaj pomiaru.
4. Przewody pomiarowe przyłącz do końcówek badanej diody: przewód czarny do anody, przewód czerwony do katody. Wyświetlona zostanie przybliżona wartość napięcia na złączu półprzewodnika w stanie przewodzenia diody.
5. Podczas sprawdzania ciągłości obwodu przyłącz końcówki przewodów pomiarowych do punktów badanego obwodu. Gdy rezystancja pomiędzy dwoma punktami będzie mniejsza od 100 Ω , słyszany będzie sygnał dźwiękowy.

Uwaga!

W obwodzie prądu na sprawnej diodzie wystąpi również spadek napięcia 0.5 V do 0.8 V, jednakże zależeć on będzie od rezystancji pozostałych części obwodu.

Napięcie na końcówkach pomiarowych miernika przy otwartym obwodzie wynosi ok. 2.7V. **OL** na wyświetlaczu oznacza, że obwód prądu nie został zamknięty (złe połączenie), lub że obwód prądu jest otwarty (brak ciągłości).

6. Pomiar hFE tranzystorów

1. Upewnij się, czy badany tranzystor jest typu PNP czy NPN.
2. Wprowadź odpowiednie nogi tranzystora do gniazd.
3. Odczytaj wartość hFE.

7. Funkcja SLEEP MODE

Jeżeli nie będzie używany przez okres ok. 30 min. przełącznik obrotowy lub przycisk **SELECT**, funkcja Sleep Mode przełącza miernik w stan uśpienia.

Aktywacja przez przyciśnięcie przycisku **SELECT** lub obrócenie przełącznika obrotowego.

IV. Serwis

1. Wymiana baterii

Ostrzeżenie!

By uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia miernika, należy stosować bezpieczniki wyłącznie o parametrach: 0.5A 250V F - szybkie f 5x20mm, oraz wymieniać baterie natychmiast po ukazaniu się na wyświetlaczu symbolu wyczerpanej baterii.

1. Ustaw obrotowy przełącznik zakresów w pozycji **OFF**.
2. Wykręć wkręty z dna obudowy i otwórz ją.
3. Wyjmij wyczerpana baterię (przepalony bezpiecznik) z miernika.
4. Włóż nowe sprawne baterie 1.5 V AAA (sprawny o oryginalnych parametrach 0.5 A 250 V F - szybki f 5 x 20 mm bezpiecznik do wnętrza miernika, zamknij obudowę i wkręć wkręt.

2. Czyszczenie i konserwacja

Miernik jest bardzo precyzyjnym narzędziem pomiarowym.

Nie dokonuj próby naprawy swojego miernika, jeśli nie jesteś przeszkolony w zakresie: kalibracji, przeprowadzania testów oraz technologii prowadzenia napraw mierników cyfrowych.

- Okresowo czyść obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem.
- Nie używaj żadnych past ściernych oraz rozpuszczalników.
- Do czyszczenia gniazd wejściowych można użyć paska bawełny z detergentem.
- Brudne lub wilgotne gniazda mogą powodować błędne odczyty.
- Wyłączaj zawsze miernik, gdy jest nieużywany.
- Wyjmij baterię, gdy miernik nie będzie używany przez dłuższy okres.
- Nie wolno uruchamiać miernika, jeśli bateria nie jest w środku.
- Nie przechowuj miernika w miejscach o dużej wilgotności, w wysokiej temperaturze i w silnym polu magnetycznym.

Treść niniejszej instrukcji może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia

Niniejszym firma Lechpol oświadcza, że urządzenie MIE0062 jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi stosownymi postanowieniami dyrektywy 1999/5/WE. Właściwa deklaracja do pobrania na stronie [www. lechpol.eu](http://www.lechpol.eu).



Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że 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 użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produkt, lub z organem władz lokalnych. Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produkt nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

Wyprodukowano w CHRL dla LECHPOL Zbigniew Leszek, Miętne ul. Garwolińska 1, 08-400 Garwolin.

UNI-T

www.uni-t.eu

