

UNI-T



Certificate No. 956661



MULTIMER CYFROWY CĘGOWY SERIA UT211

MIE0183

Instrukcja obsługi



Drogi użytkowniku,

Dziękujemy za wybranie naszego produktu **Multimer Cyfrowy Cęgowy**, seria UT211.

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. Zawartość opakowania	6
3. Symbole elektryczne	6
II. OPIS PRODUKTU	7
1. Budowa zewnętrzna miernika	7
2. Objaśnienie symboli przycisków funkcyjnych	7
2.1. Dostępność przycisków funkcyjnych	7
3. Pozostałe funkcje	8
4. Opis symboli na wyświetlaczu	9
5. Specyfikacja techniczna	10
5.1. Specyfikacja ogólna	10
5.2. Wymagania środowiskowe	10
5.3. Dokładność wskazań	10
III. ZESTAWIENIE ZAKRESÓW POMIAROWYCH	11
1. Pomiar napięcia prądu stałego (DC)	11
2. Pomiar napięcia prądu zmiennego (AC)	11
3. Pomiar natężenia prądu stałego DC (wyłącznie model UT211B)	11
4. Pomiar natężenia prądu zmiennego (AC)	11
5. Pomiar impedancji	12
6. Test ciągłości obwodu, test diod	12
7. Pomiar pojemności	12
8. Pomiar częstotliwości AC V	12
IV. PRZEPROWADZANIE POMIARÓW	13
1. Czynności wstępne	13
2. Pomiar napięcia zmiennego AC /stałego DC / Hz	13
3. Pomiar rezystancji / pojemności / test diod / ciągłości obwodu	14
4. NCV funkcja wykrywania pola elektrycznego	14
5. Pomiar natężenia zmiennego AC	15
6. Pomiar natężenia stałego DC	15
V. CZYNNOŚCI KOŃCOWE	17
1. Uwagi ogólne	17
2. Wymiana baterii	17
3. Czyszczenie i konserwacja	17

Zasady bezpiecznego użytkowania

Przed pierwszym użyciem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi oraz zachować ją w celu późniejszego wykorzystania.

Poniższa instrukcja obsługi zawiera informacje na temat bezpiecznej obsługi urządzenia.

Należy uważnie przeczytać instrukcję gdyż niewłaściwe użytkowanie miernika może stwarzać ryzyko porażenia prądem.

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

- Przed pomiarem, należy sprawdzić czy szczęki, obudowa miernika lub przewody pomiarowe nie są uszkodzone, oraz czy obudowa urządzenia jest zamknięta i skręcona wkrętami. Należy się również upewnić, czy przewody pomiarowe nie mają uszkodzonej izolacji i czy są sprawne. Należy natychmiast zaprzestać używania miernika jeśli urządzenie nie działa poprawnie lub jeśli zostało uszkodzone.
- Miernik przeznaczony jest do użytku wewnątrz pomieszczeń
- Nie należy dotykać cęg miernika podczas pracy. Używając przewodów pomiarowych, należy zwrócić uwagę aby trzymać je palcami za plastikowe końcówki.
- Obrotowy przełącznik zakresów powinien być ustawiony na właściwej wartości przed rozpoczęciem pomiaru. Zabrania się zmieniać pozycję przełącznika w trakcie dokonywania pomiaru, gdyż może to uszkodzić miernik.
- 10. Maksymalny zakres pomiarowy dla tego urządzenia wynosi 600 V. Zabrania się używać miernika jeżeli w mierzonym obwodzie napięcie jest wyższe niż 600 V lub częstotliwość wyższa niż 400 Hz.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas pomiarów napięcia wyższego niż 60 V DC, 30 V AC oraz 42 V AC (wartość szczytowa) gdyż nieodpowiednia obsługa może prowadzić do porażenia prądem.
- Zabrania się dokonywania pomiarów w zakresie przekraczającym dopuszczalny zakres wejściowy. Jeśli mierzony zakres nie jest znany, należy ustawić obrotowy przełącznik zakresów na najwyższej wartości. Przed dokonaniem pomiarów rezystancji, testu diod oraz ciągłości obwodu należy odłączyć mierzone obwody od zasilania i rozładować kondensatory w celu zapewnienia jak najbardziej rzetelnego pomiaru.
- Jeśli na ekranie wyświetla się ikona <akumulator>, należy niezwłocznie wymienić baterie na nowe aby zapewnić jak najbardziej rzetelny pomiar. Jeśli miernik nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie. Przed wymianą baterii, należy odłączyć miernik od obwodu oraz odłączyć od niego przewody.
- Zabrania się własnoręcznej naprawy/wprowadzania zmian w wewnętrznej budowie miernika. W przypadku uszkodzenia urządzenia, należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym w celu sprawdzenia/naprawy.
- Nie należy używać ani przechowywać miernika w środowisku o ekstremalnych temperaturach, wysokiej wilgotności lub silnym polu magnetycznym.
- Do czyszczenia przyrządu należy używać wyłącznie wilgotnej, miękkiej ściereczki z dodatkiem słabego detergentu. Nie należy używać do mycia rozpuszczalników ani substancji ściernych.

I. WPROWADZENIE

1. Zastosowanie

Miernik UT211 jest bezpiecznym w użyciu i dokładnym miernikiem cyfrowym o kompaktowych rozmiarach. Pomiar wykonywany jest z dokładnością do 0,1 mA. Urządzenie posiada funkcję V.F.C. (pomiar AC dla zmieniającej się częstotliwości).

Mierniki umożliwiają następujące rodzaje pomiarów:

- pomiar napięcia zmiennego (AC),
- pomiar napięcia stałego (DC)
- pomiar natężenia zmiennego (AC)
- rezystancji,
- testu diod
- ciągłości obwodu

Miernik spełnia standardy bezpieczeństwa zgodne z: IEC/EN 61010-1, EN61010-2-033; EN61010-2-032; CATIII 300V / CAT II 600 V oraz ochrony środowiska stopnia 2.

Do pomiarów należy używać wyłącznie przewodów w CAT II 600 V, CAT III 300 V lub wyższej, które spełniają wymagania IEC 61010-031.














2. Zawartość opakowania

Należy sprawdzić zawartość opakowania miernika by upewnić się, że poniżej wymienione elementy znajdują się w pudełku, oraz, że nie są uszkodzone. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków lub uszkodzeń należy skontaktować się niezwłocznie ze sprzedawcą.

Zawartość:

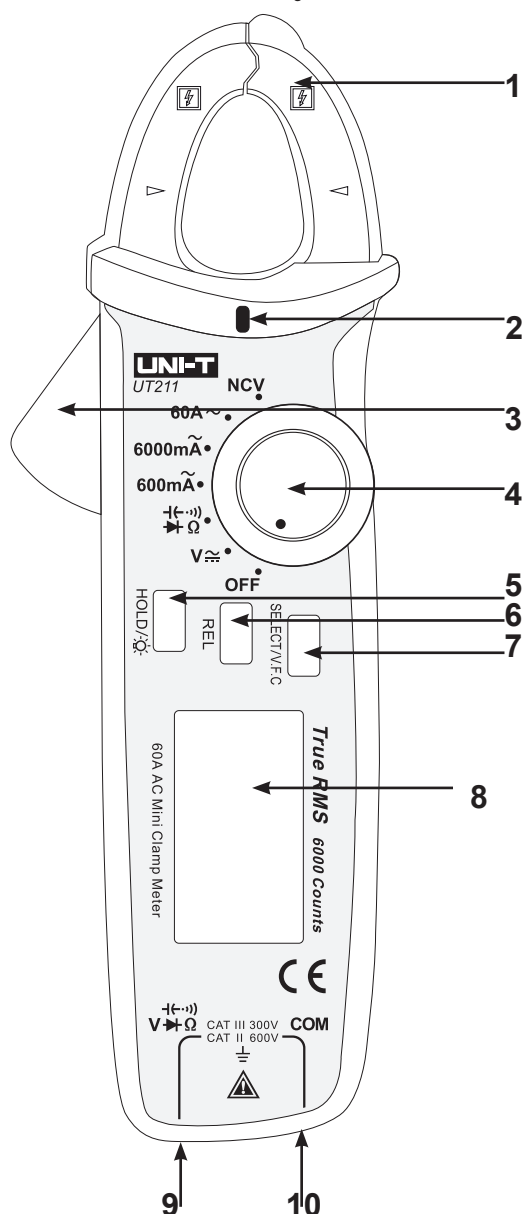
- instrukcja obsługi
- 2x baterie AAA 1,5 V
- certyfikat

3. Symbole elektryczne

	Podwójna izolacja		Dioda
	Uziemienie		Wyczerpana bateria
	Ostrzeżenie		AC lub DC (prąd zmienny lub stały)
	AC (prąd zmienny)		Niebezpieczeństwo! Wysokie napięcie
	DC (prąd stały)		Spełnia standardy Unii Europejskiej
	Ciągłość obwodu [Buzzer wł./wył.]		
	AC (napięcie zmienne) / DC (napięcie stałe)		
	AC (natężenie zmienne) / DC (natężenie stałe)		

II. OPIS PRODUKTU

1. Budowa zewnętrzna miernika



1	Szczęki pomiarowe (Cęgi) z obudową zabezpieczającą
2	Wskaźnik funkcji NCV
3	Przycisk rozwieracza szczęk
4	Przełącznik obrotowy zakresów
5	HOLD / ☀ : zamrożenie odczytu
6	REL : przycisk zerowania przyrządu
7	SELECT : wybór funkcji pomiarowej
8	Wyświetlacz LCD
9	Gniazdo wejściowe dodatnie
10	Gniazdo wejściowe COM


2. Objaśnienie symboli przycisków funkcyjnych

PRZYCISK	OPIS
HOLD / ☀	Naciśnij i przytrzymaj aby włączyć podświetlenie wyświetlacza.
REL	Przycisk zerowania przyrządu / pomiar wartości względnej natężenia / pojemności.
SELECT	Wybór funkcji pomiarowej.
FUNKCJA NCV	Urządzenie wyda sygnał dźwiękowy a wskaźnik się zaświeci jeśli pole indukowane AC ≥ 100 V.

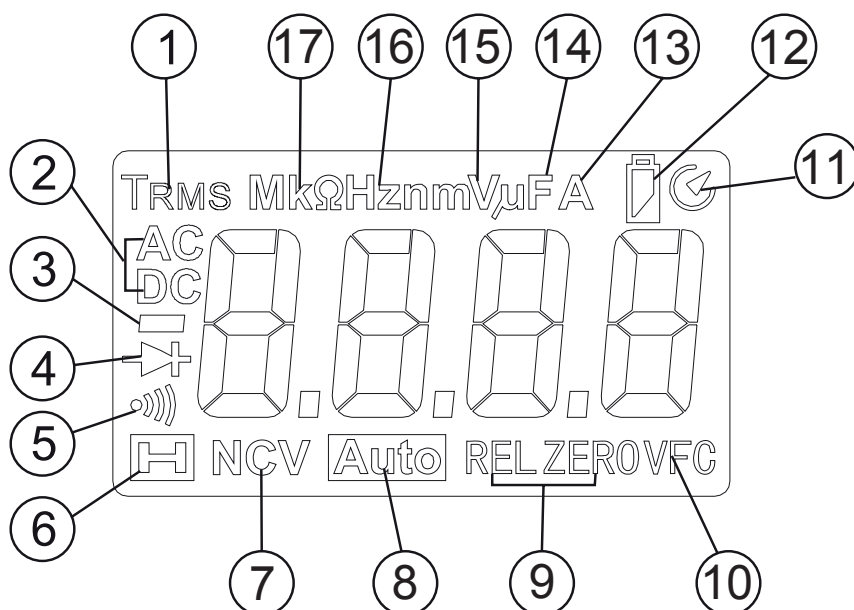
2.1. Dostępność przycisków funkcyjnych

Dostępność przycisków funkcyjnych jest zależna od pozycji przełącznika obrotowego.

3. Pozostałe funkcje

- Aby włączyć **podświetlanie wyświetlacza**, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **HOLD** przez około 2 sekundy.
- **Automatyczne wyłączenie**: jeżeli obrotowy przełącznik zakresów pozostanie w niezmienionej pozycji przez 15 minut, urządzenie uruchomi funkcję automatycznego wyłączenia. Aby włączyć miernik, należy nacisnąć dowolny przycisk na urządzeniu, lub ustawić obrotowy przełącznik zakresów w pozycji OFF i ponownie włączyć miernik.
- Aby **wyłączyć funkcję automatycznego wyłączenia**, należy nacisnąć przycisk **SELECT** (przy wyłączonym mierniku). Urządzenie włączy się i wyda 5 sygnałów dźwiękowych sygnalizując wyłączenie funkcji automatycznego wyłączenia. Aby przywrócić funkcję automatycznego wyłączenia, należy wyłączyć a następnie włączyć miernik.
- Jeśli funkcja automatycznego wyłączenia jest aktywna, urządzenie wyda 5 sygnałów dźwiękowych, a następnie jeden długi tuż przed automatycznym wyłączeniem się miernika. Jeśli funkcja jest wyłączona, miernik będzie wydawał 5 sygnałów dźwiękowy co 15 minut.
- **Buzzer**: po zmianie zakresu pomiarowego lub naciśnięciu dowolnego przycisku, miernik wyda krótki sygnał dźwiękowy który oznacza, że działanie przycisku (zakresu) jest aktywne. Podczas mierzenia napięcia lub natężenia, jeśli wartość wykracza poza zakres miernika, buzer wyda dźwięk sygnalizujący przekroczenie zakresu urządzenia:
 - a) Napięcie AC/DC > 600 V
 - b) Natężenie mA AC/DC > 620 mA (lub 6200 mA)
 - c) Wysokie natężenie AAC/DC > 62 A
- **Niski poziom baterii**: jeśli napięcie spadnie poniżej 2,5 V, na ekranie wyświetli się symbol wyczerpanej baterii . Jeżeli napięcie spadnie poniżej 2,2 V, na ekranie wyświetli się jedynie symbol wyczerpanej baterii, a miernik nie będzie dokonywał pomiarów.
- Jeśli napięcie zasilania spadnie poniżej 2,6 V, podświetlenie miernika się osłabi lub wyłączy, ale zachowane zostaną funkcje pomiarowe.


4. Opis symboli na wyświetlaczu



1	Pomiar True RMS
2	Pomiar napięcia zmiennego (AC)/stałego (DC)
3	Odczyt ujemny
4	Test diod
5	Test ciągłości obwodu
6	Zamrożenie wskazania
7	Wykrywanie pola elektrycznego
8	Automatyczny zakres
9	Zerowanie urządzenia/pomiar względny
10	Pomiar natężenia ze zmieniającą się częstotliwością
11	Wyczerpana bateria
12	Automatyczne wyłączenie
13	Jednostki natężenia: mA, A
14	Jednostki pojemności: nF, uF, mF
15	Jednostki napięcia: mV, V
16	Jednostki częstotliwości: Hz, kHz, MHz
17	Jednostki rezystancji: Ω, k Ω, MΩ

5. Specyfikacja techniczna

5.1. Specyfikacja ogólna

- Wyświetlacz: Maksymalny odczyt 6000
- Próbkowanie: około 2-3/s
- Przeciążenie: wyświetlany symbol OL
- Maksymalny odczyt dla pomiaru pojemności 6200, dla pomiaru częstotliwości 9999.
- Test diod: ok. 3,2 V
- Zakres: automatyczny
- Polaryzacja: automatyczna
- Pole elektro-magnetyczne może powodować błędne pomiary.
- Zasilanie: AAA 1,5 V x2
- Wyczerpana bateria: na ekranie wyświetla się symbol wyczerpanej baterii: 
- Wymiary miernika: 175 x 60 x 33,5 mm
- Maksymalny rozstaw szczęk: 17 mm
- Waga: ok. 170 g (z bateriami)

5.2. Wymagania środowiskowe

- Miernik przeznaczony jest do użytku wewnątrz pomieszczeń
- Wysokość pracy: ~2000 m
- Standardy bezpieczeństwa: IEC61010-1; IEC61010-2-032; CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, w zakresie ochrony środowiska stopień 2
- Temperatura pracy: 0°C ~ 40°C
- Wilgotność względna: 0 - 30°C: =<75%, 30 - 40°C: ≤ 50%
- Temperatury przechowywania i wilgotność względna: -10°C ~ 50°C
- Standardy bezpieczeństwa: IEC/EN 61010-1, EN61010-2-033; EN61010-2-032; CATIII 300V / CAT II 600 V; ochrona środowiska stopnia drugiego
- Do pomiarów należy używać wyłącznie przewodów w CAT II 600 V, CAT III 300 V lub wyższej, które spełniają wymagania IEC 61010-031.

5.3. Dokładność wskazań

- Dokładność wskazań: $\pm(a\% \text{ odczytu} + b \text{ cyfr})$, gwarantowana przez 1 rok
- Temperatura pracy: 23°C \pm 5°C (73,4°F \pm 9°F)
- Wilgotność względna: 75%

III. ZESTAWIENIE ZAKRESÓW POMIAROWYCH

1. Pomiar napięcia prądu stałego (DC)

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
UT211A	UT211A			
600.0 mV	600.0 mV	10 μ V	$\pm (0.7\% + 5)$	<ul style="list-style-type: none"> • Impedancja wejściowa: zakres 600 mV \geq 1 GΩ; dla innych zakresów średnia impedancja wejściowa wynosi 10 MΩ. • Maksymalne napięcie wejściowe: \pm 600 V.
6.000 V	6.000 V	1 mV	$\pm (0.7\% + 3)$	
60.00 V	60.00 V	10 mV		
600.0 V	600.0 V	0.1 V		
600 V	600 V	1 V		

2. Pomiar napięcia prądu zmiennego (AC)

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
UT211A	UT211A			
6.000 V	6.000 V	1 mV	$\pm (0.8\% + 3)$	<ul style="list-style-type: none"> • Impedancja wejściowa wynosi około 10 MΩ. • Maksymalne napięcie wejściowe: 600 Vrms. <ul style="list-style-type: none"> » Pomiar TrueRMS. Zakres częstotliwości: 45~400 Hz.
60.00 V	60.00 V	10 mV		
600.0 V	600.0 V	0.1 V		
600 V	600 V	1 V	$\pm (1.0\% + 3)$	
V.F.C 200 V ~ 600 V		0.1 V	$\pm (4.0\% + 3)$	

3. Pomiar natężenia prądu stałego DC (wyłącznie model UT211B)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
6000 mA	1 mA	$\pm (2.0\% + 5)$	Ochrona przed przeciążeniem: 100 A
60.00 A	0.01 A	$\pm (2.0\% + 3)$	



4. Pomiar natężenia prądu zmiennego (AC)

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność		Uwagi
UT211A	UT211A		50 Hz/60 Hz	\geq 100 Hz	
600.0 mA	600.0 mA	0.1 mA	$\pm (1.5\% + 10)$	$\pm (2.0\% + 10)$	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona przed przeciążeniem: 100 A
6000 mA	6000 mA	1 mA	$\pm (2.5\% + 5)$	$\pm (3.0\% + 5)$	
60.00 A	60.00 A	0.01 A	$\pm (2.0\% + 5)$	$\pm (2.5\% + 5)$	
V.F.C 600.0 mA ~ 60 A		0.1 mA / 0.01 A	$\pm (4.0\% + 10)$		

5. Pomiar impedancji

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
UT211A	UT211A			
600.0 Ω^*	600.0 Ω^*	0.1 Ω	$\pm (1.0\% + 2)$	» Napięcie obwodu otwartego: ok. 1 V » Ochrona przed przeciążeniem: 600 V
6.000 k Ω	6.000 k Ω	1 Ω	$\pm (0.8\% + 2)$	
60.00 k Ω	60.00 k Ω	10 Ω		
600.0 k Ω	600.0 k Ω	100 Ω		
6.000 M Ω	6.000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1.2\% + 3)$	
60.00 M Ω	60.00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1.5\% + 5)$	

6. Test ciągłości obwodu, test diod

Zakres	Rozdzielczość	Zabezpieczenie	Dokładność
	0.1 Ω	Ochrona przed przeciążeniem: 600 V	Wartość impedancji dla obwodu otwartego > 150 Ω , urządzenie nie wydaje sygnału dźwiękowego; Wartość impedancji dla obwodu zamkniętego \leq 10 Ω , urządzenie wydaje ciągły sygnał dźwiękowy.
	1 mV		Napięcie obwodu otwartego wynosi około 3,2 V; standardowo, wartość napięcia wynosi 0,5 ~ 0,8 V.

7. Pomiar pojemności

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
6.200 nF	1 pF	W trybie REL: $\pm (4\% + 10)$	Ochrona przed przeciążeniem: 600 V Przed dokonaniem pomiaru przy pojemności \leq 1 μ F zaleca się wyzerować miernik za pomocą przycisku REL (UT211A)/ZERO (UT211B), w celu zwiększenia dokładności pomiaru.
62 nF ~ 620 μ F	10 pF ~ 0.1 μ F	$\pm (4\% + 5)$	
6.2 mF ~ 62 mF	1 μ F ~ 10 μ F	$\pm 10\%$	

8. Pomiar częstotliwości AC V (odpowiedni przy pomiarach częstotliwości przemysłowych)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
10 Hz ~ 60 KHz	0.001 Hz ~ 0.01 kHz	$\pm (0.1\% + 4)$	Ochrona przed przeciążeniem: 600 V

IV. PRZEPROWADZANIE POMIARÓW

1. Czynności wstępne

- Włączyć miernik, 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.
- Jeżeli wartość mierzonego napięcia lub prądu nie jest znana przed pomiarem, należy przełącznik funkcji ustawić na najwyższym zakresie pomiarowym i w razie potrzeby stopniowo go obniżać.

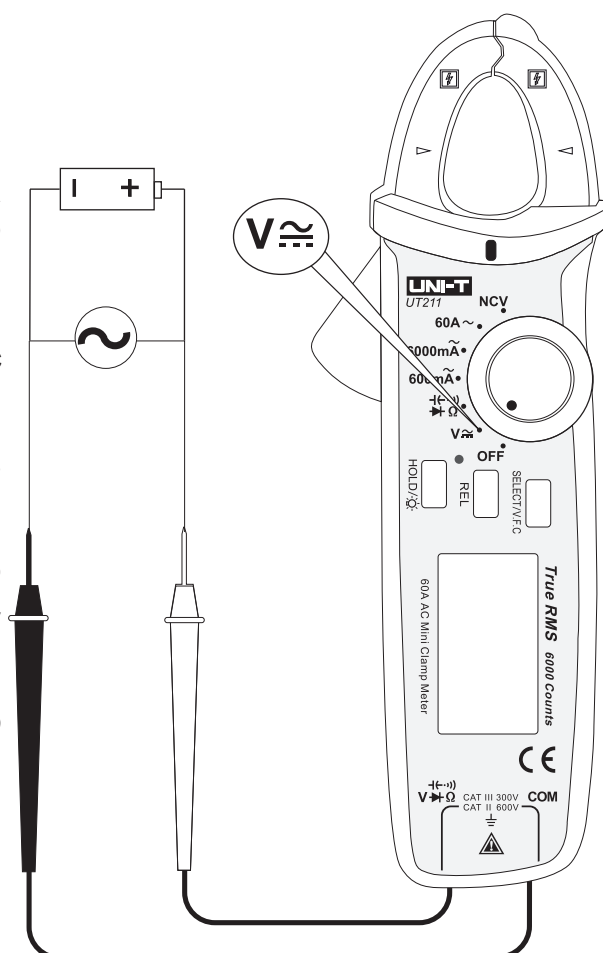
2. Pomiar napięcia zmiennego AC / stałego DC / Hz

UWAGA !!!

Nie należy dokonywać pomiaru napięcia wyższego niż 600 V(AC/DC), gdyż grozi to porażeniem prądem oraz uszkodzeniem urządzenia.

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

- Obrotowy przełącznik funkcji należy ustawić na zakres napięć V_{\approx} .
- Przewód pomiarowy czarny należy podłączyć do gniazda wejściowego **COM**, a przewód pomiarowy czerwony do gniazda wejściowego dodatniego.
- Następnie przyłączyć przewody pomiarowe do punktów obwodu między którymi, mierzone będzie napięcie.
- Wartość pomiaru ukaże się na wyświetlaczu LCD



3. Pomiar rezystancji / pojemności / test diod / ciągłości obwodu

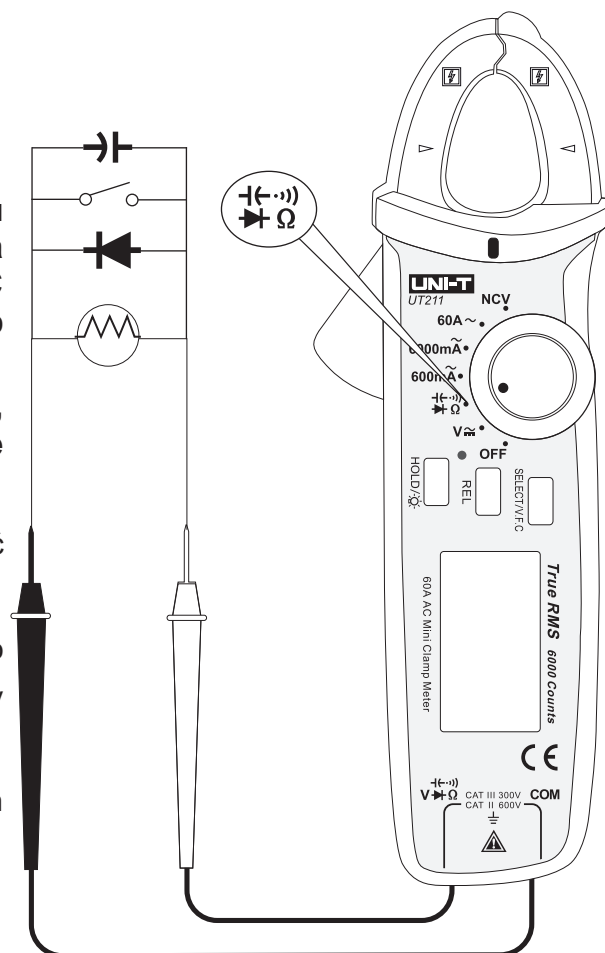
UWAGA !!!

Podczas pomiaru napięcia / pojemności / testu diod, nie należy doprowadzać do miernika napięcia wejściowego wyższego niż 60 V DC lub 30 V AC, gdyż grozi to uszkodzeniami i / lub obrażeniami.

Przed dokonaniem pomiaru, należy upewnić się, że napięcie w testowanym obwodzie zawiera się w zakresie miernika.

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

- Przewód pomiarowy czarny należy podłączyć do gniazda wejściowego **COM**, a przewód pomiarowy czerwony do gniazda wejściowego dodatniego.
- Dołączyć końcówki przewodów pomiarowych równoległe do mierzonego obiektu.
- Wartość pomiaru ukaże się na wyświetlaczu LCD.



4. NCV funkcja wykrywania pola elektrycznego

UWAGA !!!

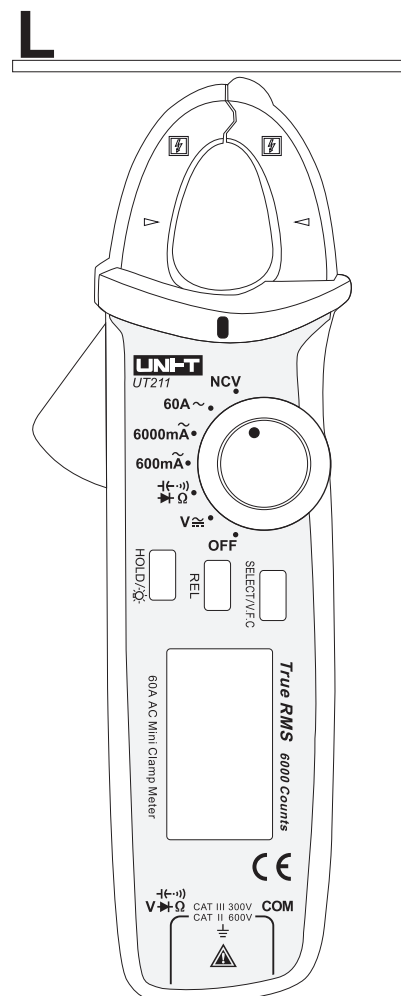
Przed rozpoczęciem pomiaru NCV, należy odłączyć przewody pomiarowe w celu uniknięcia porażenia prądem.

W celu wykrycia obecności napięcia zmiennego AC lub pola elektromagnetycznego należy zbliżyć głowicę miernika do testowanego obiektu.

Jeżeli wartość indukowanego napięcia AC jest \leq wartości napięcia krytycznego na ekranie wyświetli się napis „EF”.

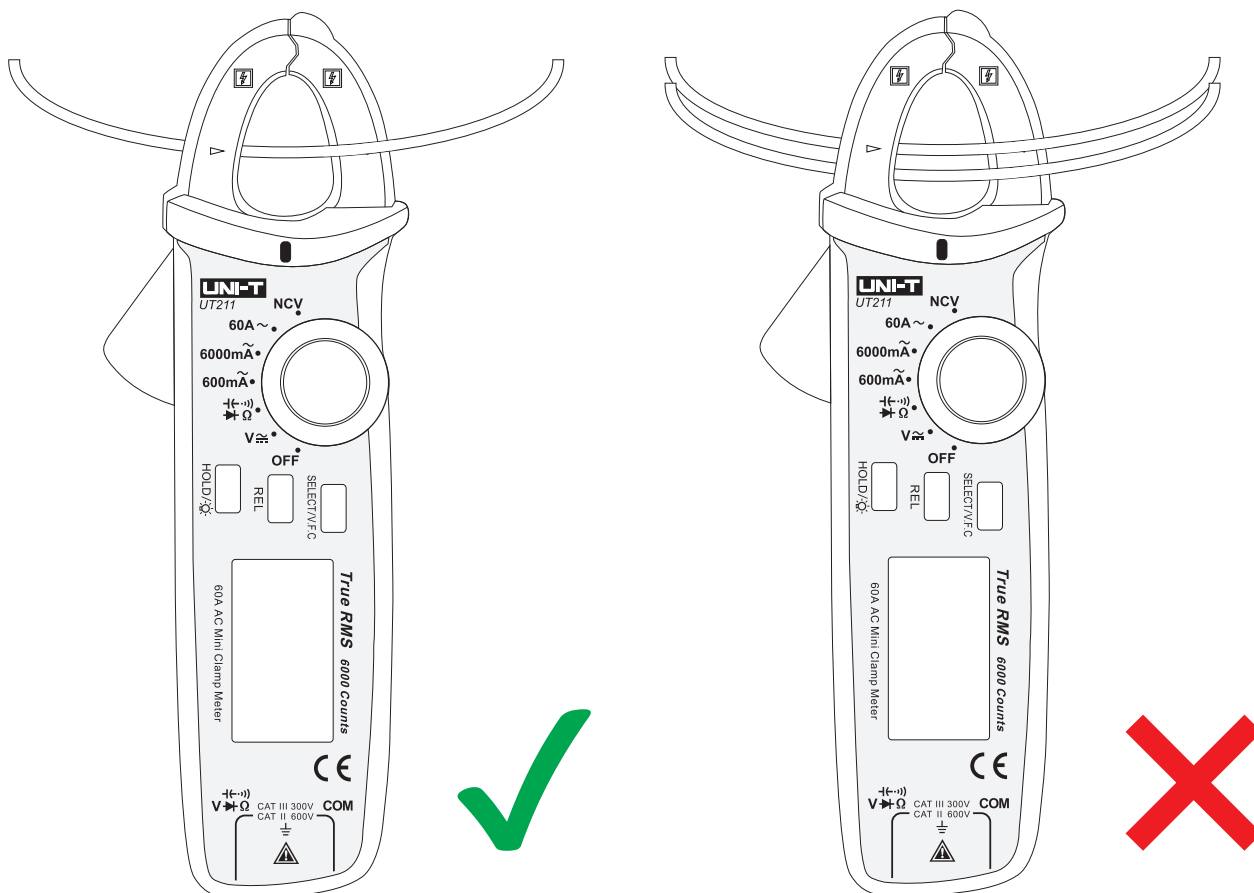
Na ekranie wyświetla się „-” jeżeli wartość indukcyjnego napięcia AC jest $>$ niż wartość napięcia krytycznego 1 V.

W zależności od wartości wykrytego napięcia, urządzenie wyda inny sygnał dźwiękowy.



5. Pomiar natężenia zmiennego AC

1. Przed pomiarem należy ustawić obrotowy przełącznik zakresów we właściwej pozycji (600 mA~, 6000 mA~, 60 A~).
2. Nacisnąć przycisk, aby otworzyć cęgi miernika i objąć nimi jedną żyłę przewodnika w którym będzie dokonywany pomiar. Upewnić się, że cęgi są zamknięte i nie ma pomiędzy nimi przerwy.
3. Wynik pomiaru ukaże się na wyświetlaczu LCD.



6. Pomiar natężenia stałego DC

UWAGA!

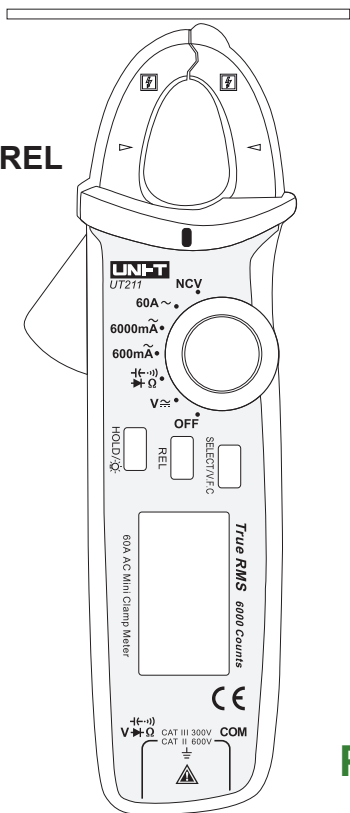
Podczas pomiaru natężenia, należy odłączyć przewody pomiarowe w celu uniknięcia porażenia prądem.

1. Należy nacisnąć przycisk **SELECT** aby przejść w wybrany zakres pomiaru natężenia stałego DC (6000 mA, 60 A).
2. Za pomocą przycisku **REL**, należy wyzerować przyrząd. Jeśli urządzenie nie zostało wyzerowane po pierwszym naciśnięciu, należy powtórzyć proces kilkakrotnie aż do wyzerowania urządzenia.

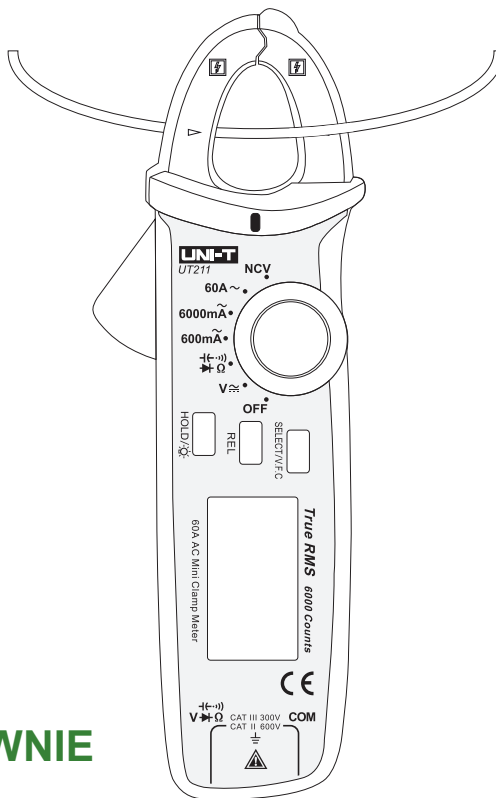
Uwaga: Urządzenie jest bardzo czułe, aby zapewnić jak najbardziej rzetelny pomiar, należy dokonać zerowania urządzenia w takiej samej pozycji w jakiej będzie dokonywany pomiar.

3. Następnie, nacisnąć przycisk, aby otworzyć cęgi miernika i umieścić w nich jedną żyłę przewodnika w którym będzie dokonywany pomiar. Należy upewnić się, że cęgi są zamknięte i nie ma pomiędzy nimi przerwy.
4. Pomiar ukaże się na wyświetlaczu.

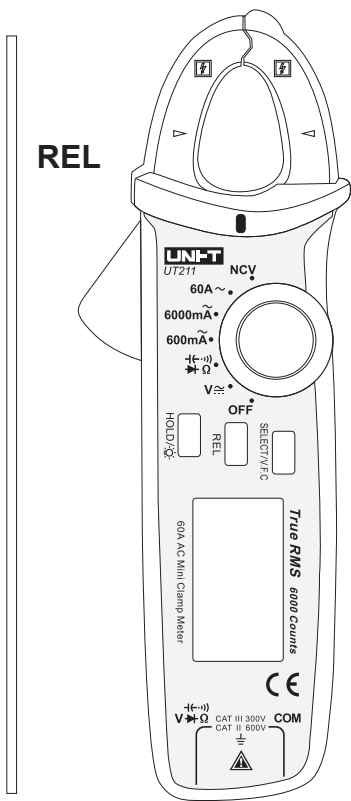
REL



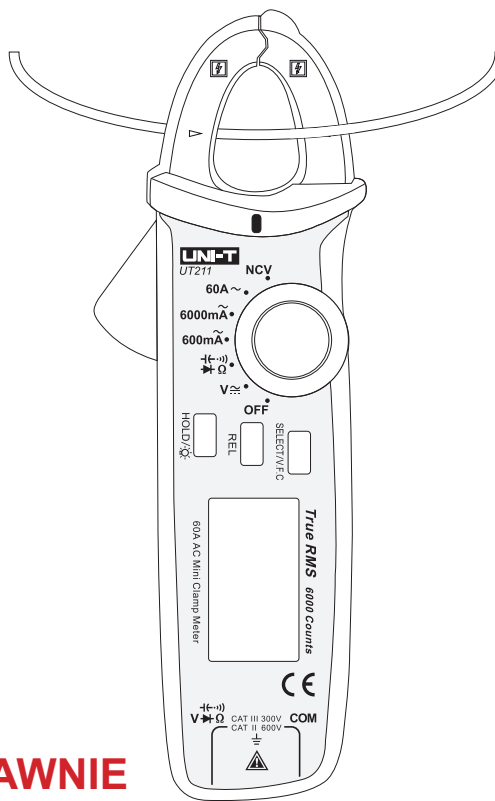
POPRAWNIE



REL



NIEPOPRAWNIE



V. CZYNNOŚCI KOŃCOWE


1. Uwagi ogólne

- W przypadku uszkodzenia urządzenia, należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym w celu sprawdzenia/naprawy.
- Należy okresowo czyścić obudowę miernika lekko wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie należy używać rozpuszczalników ani żadnych produktów ściernych.

OSTRZEŻENIE:

Przed zdjęciem tylnej klapki urządzenia, należy się upewnić, że urządzenie jest wyłączone a przewody pomiarowe odłączone od miernika.

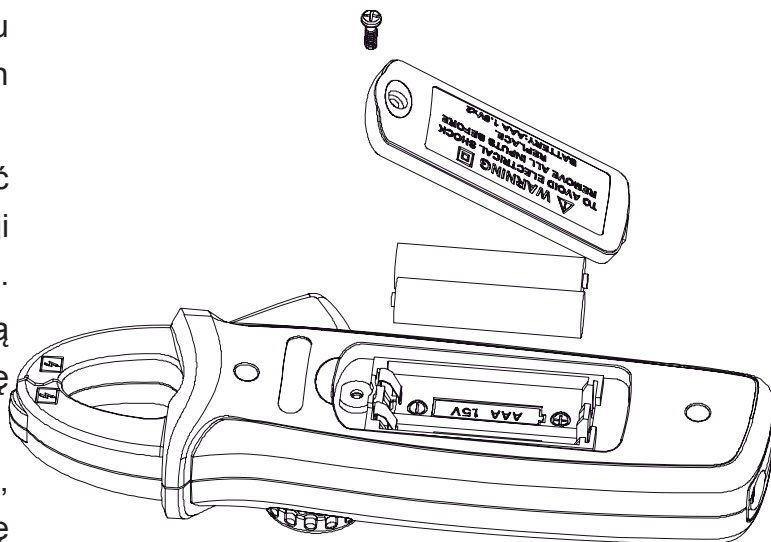
2. Wymiana baterii

Ostrzeżenie! Jeśli na wyświetlaczu pojawił się symbol wyczerpanej baterii , należy niezwłocznie wymienić baterię, gdyż niski poziom naładowania baterii może negatywnie wpływać na rzetelność dokonywanych pomiarów.

Zasilanie: 2 x AAA 1,5 V.

Aby umieścić / wymienić baterie w mierniku należy postępować według poniższych wskazówek:

1. Aby wymienić baterie należy, ustawić obrotowy przełącznik zakresów w pozycji **OFF** oraz odłączyć przewody pomiarowe.
2. Następnie odkręcić śrubkę mocującą tylną klapkę miernika, zdjęć klapkę i wyjąć zużyte baterie.
3. Umieścić w środku dwie nowe baterie, zamknąć klapkę i zakręcić śrubkę mocującą.



3. 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. Wszelkich napraw i regulacji multimetru mogą dokonywać wyłącznie osoby wykwalifikowane i do tego uprawnione.

- Okresowo czyść obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem.
- Wyłączać zasilanie (pozycja **OFF**) gdy miernik nie jest używany.
- Nie używaj żadnych silnych detergentów ani produktów ściernych oraz rozpuszczalników do czyszczenia urządzenia.
- 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 używaj i 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



Poland
Prawidłowe usuwanie produktu
(zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)



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 produktu, 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

