



**DOKŁADNIE ZAPOZNAJ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY**  
Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie przyrządu oraz spowodować zagrożenie zdrowia i życia użytkownika.

## Bezpieczeństwo użytkownika

### Stosowane symbole bezpieczeństwa

Symbol	Opis	Symbol	Opis	Przebieg elektryczny		
				Przebieg elektryczny	Przebieg elektryczny	Przebieg elektryczny
	Ważna informacja !		Podwójna izolacja	Przebieg elektryczny	Przebieg elektryczny	Przebieg elektryczny
	Niebezpieczne napięcie !		Bezpiecznik	AC	DC	AC/DC
	Uziemienie (gniazdo)		Zgodność standardu EU	BAT		Akumulator, bateria rozładowane

► Pełna zgodność ze standardami bezpieczeństwa jest gwarantowana tylko, gdy używane są dostarczone w komplecie przewody pomiarowe. W wypadku uszkodzenia przewody powinny być wymienione na ten sam model lub przewody o takich samych parametrach elektrycznych.

► Nie używać uszkodzonych przewodów pomiarowych. Nie dotykać końcówek i gniazd pomiarowych podczas pomiaru. Nie wykonywać pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności. Niestosowanie się do zaleceń grozi porażeniem prądem.

► Nie wolno przekraczać wartości granicznych wielkości elektrycznych podanych dla każdego zakresu pomiarowego. Gdy nie jest znana skala mierzonych wielkości elektrycznej należy do pomiaru wybrać najwyższy zakres.

► Nie używać i nie przechowywać testera

w warunkach wysokiej temperatury, wilgotności, w otoczeniu wybuchowym, łatwozapalnym, w silnym polu magnetycznym.

► Zachować szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 60VDC lub 30 VACrms

► Sondy pomiarowe należy zawsze trzymać za kołnierzykami ochronnymi aby uniknąć obsunięcia palców na obwód znajdujący się pod napięciem.

► Miernik przeznaczony do użytku wewnątrz pomieszczenia.

## DANE TECHNICZNE

### Certyfikaty: CE

Napięcie maksymalne pomiędzy gniazdem a uziemieniem : 690V AC/DC

Zasilanie : bateria 1,5V AAA [LR03] – 2 szt.

Wyświetlacz : LCD oraz LED [12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 [V]]; Zakres wybierany automatycznie.

Wskaźnik polaryzacji : diody LED [+ / -].

Temperatura pracy : 0°C ~ 40°C ( 32°F ~ 104°F) / wilgotność RH: 75% @ 0°C ~ 30°C; 50% @ 30°C ~ 40°C

Wymiary / waga : H:255 x W:70 x L:28 [mm] / 200g (wraz z baterią)

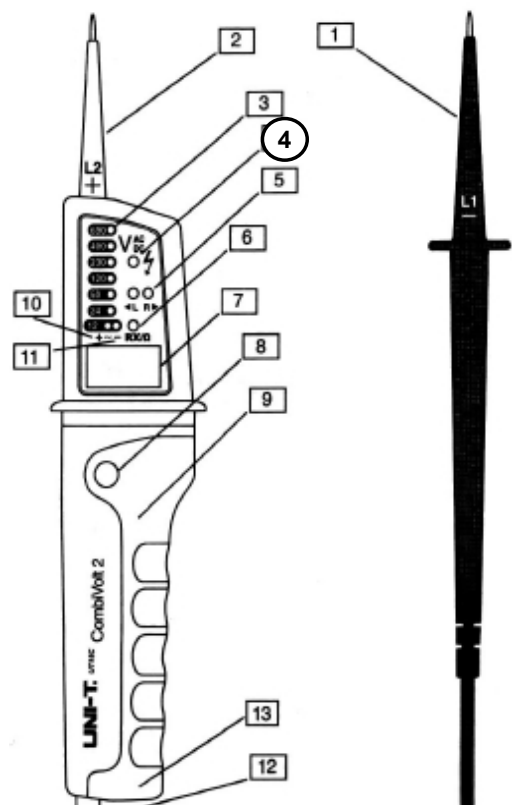
**Dokładności pomiarów podane są dla okresu jednego roku po kalibracji oraz dla temperatury pracy 18°C do 28°C (64°F do 82°F) dla wilgotności RH < 75%.**

## Opis

**Przed pierwszym użyciem próbnika należy usunąć folię zabezpieczającą baterie przed upływnością.**

Próbnik UT15C ma automatycznie dobierany zakres pomiaru oraz detekcję polaryzacji dla pomiaru DC. Skuteczność pomiaru sygnalizowana jest sygnałem dźwiękowym [wbudowany buzzer]. Próbnik umożliwia test napięcia stałego DC i przemiennego AC w zakresie 6 do 690V AC/DC. Jedno i dwustykowy test przesunięcia fazy oraz test ciągłości obwodu elektrycznego.

1. Sonda pomiarowa L1 (-).
2. Sonda pomiarowa L2 (+).
3. Diody LED wskaźnik zakresu napięcia.
4. Dioda LED wskaźnik testu jedną sondą.
5. Dioda LED wskaźnik przesunięcia fazy (Lewo/Prawo)[L/R].
6. Dioda LED wskaźnik ciągłości obwodu.
7. Ekran LCD.
8. Elektroda kontaktowa (pomiar jednopolowy i dwupolowy).
9. Włącznik oświetlenia czołowego (odwrotna strona obudowy).
10. Dioda LED wskaźnik polaryzacji (+).
11. Dioda LED wskaźnik polaryzacji (-).
12. Pokrywa baterii.
13. Folia ochronna baterii.



## Obsługa



Przed rozpoczęciem pomiaru zaleca się przeprowadzić autotest próbnika. Należy zewrzeć sondy pomiarowe L1 i L2. Poprawność testu jest potwierdzona świeceniem wskaźnika ciągłości [6] oraz sygnałem dźwiękowym (buzzer). Przy braku poprawności testu należy sprawdzić stan baterii. Jeżeli próbnik jest uszkodzony należy przekazać go do serwisu naprawczego.

Przed przystąpieniem do pomiarów należy zapoznać się z możliwymi do wystąpienia w testowanym obwodzie poziomami napięcia elektrycznego.

## Test napięcia

Maksymalny czas (ciągły) przyłączenia sond pomiarowych do mierzonego obwodu wynosi = 30 sekund. Jeżeli ten czas zostanie przekroczony należy odczekać 10 minut do kolejnego pomiaru.

Przyłączyć sondy pomiarowe do testowanego źródła napięcia zwracając uwagę na ich polaryzację.

Sonda L2: pozytywna (+); sonda L1: negatywna (-).

### Test napięcia zmiennego AC

Podłącz sondy pomiarowe do testowanego obwodu w sposób pokazany na rysunku 1.

Poziom testowanego napięcia AC pokazany jest na ekranie LCD oraz na linijce diodowej (dioda świecąca przy najwyższej wartości wskazuje poziom testowanego napięcia). Generowany jest także sygnał dźwiękowy

Świeci również dioda LED obok symbolu:



### Test napięcia stałego DC

Podłącz sondy pomiarowe do testowanego obwodu w sposób pokazany na rysunku 2.

Przy testowaniu napięcia DC należy przyłączyć sondę L2 do plusa a sondę L1 do minusa mierzonego napięcia.

Poziom testowanego napięcia pokazuje dioda LED na linijce diodowej. Wskaźnik LED pokazuje polaryzację sondy L2 [+/-] [10/11]. W przypadku odwrotnej polaryzacji (końcówka L2 podłączona do -) generowany jest sygnał dźwiękowy i zapala się żółta dioda LED.

### Detekcja napięcia jednostykowa (jednopolowa)

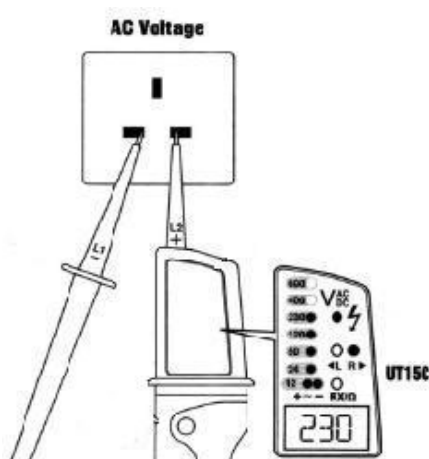
Podłącz sondy pomiarowe do testowanego obwodu w sposób pokazany na rysunku 3.

Sonda L2 (+) może być użyta do jednostykowej (bez użycia sondy L1) detekcji napięcia (przy założonych sprawnych bateriach zasilających).

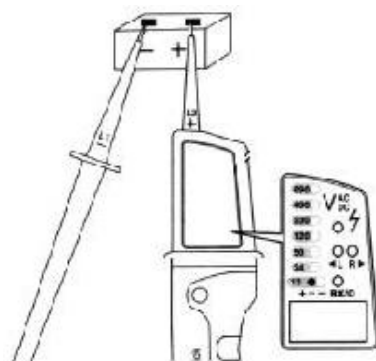
Test jednopolowy jest przeznaczony jedynie do szybkiego sprawdzenia. Dla ustalenia poziomu napięcia, układ winien być ponownie zmierzony testem dwupolowym (sondami L1 i L2).

Przyłączyć sondę L2 do źródła napięcia i jednocześnie trzymać palec na elektrodzie kontaktowej [ 8 ]. Jeżeli badany punkt układu jest pod napięciem >100V świeci wskaźnik LED [4].

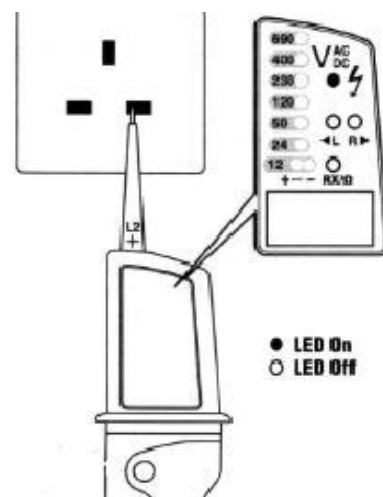
Test jednopolowy może być nieprawdziwy z powodu np. pola elektrostatycznego, dobrej izolacji, itp.



Rys. 1



Rys. 2



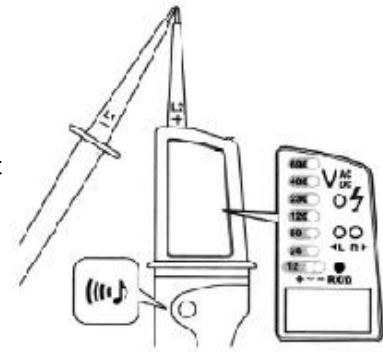
Rys. 3

Test ciągłości obwodu

Test możliwy tylko przy sprawnych bateriach zasilania.

Zewrzeć sondy [badanie sprawności testera].

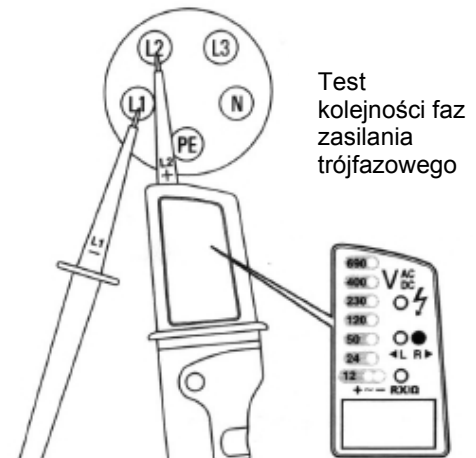
Przyłączyć sondy do badanego obwodu. Wskaźnik LED [6] świeci i generowany jest sygnał dźwiękowy (buzzer) dla rezystancji badanego obwodu  $R < 400k\Omega$ .

Test kolejności faz

Podczas testu trzymać palec na elektrodzie kontaktowej [ 8 ].

1. Przyłączyć sondę L2 do fazy 2, sondę L1 do fazy 1. Jeżeli świeci wskaźnik R [ 5R ] sekwencja faz jest poprawna (prawidłowy opis faz).
2. Przyłączyć sondę L2 do fazy 3, sondę L1 do fazy 2. Jeżeli świeci wskaźnik R [ 5R ] sekwencja faz jest poprawna (prawidłowy opis faz).
3. Przyłączyć sondę L2 do fazy 1, sondę L1 do fazy 3. Jeżeli świeci wskaźnik R [ 5R ] sekwencja faz jest poprawna (prawidłowy opis faz).

Jeżeli w trakcie testu świeci dioda L [ 5 ], fazy są odwrócone (nieprawidłowy opis faz).



Test kolejności faz zasilania trójfazowego

Podświetlanie ekranu

W celu włączenia podświetlenia należy przycisnąć i przytrzymać przycisk 8.

AKCESORIA

Instrukcja obsługi

Bateria : 1,5V, AAA [LR03] – 2 szt.

WYMIANA BATERII

1. Wskaźnik stanu baterii na ekranie sygnalizuje rozładowanie baterii (złe zasilanie miernika).  
**Wskazania pomiarów mogą być nieprawdziwe. Grozi to porażeniem prądem elektrycznym !**  
Należy wymienić baterię na sprawną.
2. Odłączyć wszystkie przewody od miernika, zdjąć pokrywę osłaniającą baterie.
3. Usunąć zużyte baterie. Założyć nowe, zgodne ze specyfikacją danych technicznych miernika.  
Zwracać uwagę na poprawność polaryzacji zasilania.
4. Założyć pokrywę baterii. Porównać wskazania miernika z innym, sprawnym miernikiem.
5. **Nie wyrzucać zużytych baterii do niesegregowanych śmieci !**  
Usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.

Prawidłowe usuwanie produktu

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 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.

