

# MIERNIK

## UT61E True RMS 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.**

#### SPIS TREŚCI

Symbole występujące na obudowie lub instrukcji obsługi.....	1
Zawartość opakowania.....	2
Zasady bezpiecznej obsługi.....	2
Budowa.....	3
Dane techniczne.....	3
Obsługa.....	4
Wymiana baterii.....	8
Prawidłowe usuwanie urządzenia.....	8

#### SYMBOLE WYSTĘPUJĄCE NA OBUDOWIE LUB INSTRUKCJI OBSŁUGI

	AC Przebieg zmienny		DC Przebieg stały
	Ważna informacja		Przebieg stały lub zmienny
	Podwójna izolacja		Uziemienie
<b>KAT III</b>	Kategoria pomiarów jest określona dla pomiarów urządzeń będących stałymi elementami instalacji niskonapięciowej, takich jak przełączniki wchodzące w skład stałych instalacji oraz niektóre wyposażenie przemysłowe podłączane do instalacji stałych, np. tablice rozdzielcze, układy zabezpieczeń, falowniki.		
<b>KAT IV</b>	Kategoria określa wymagania bezpieczeństwa dla pomiarów przeprowadzanych blisko źródeł instalacji niskonapięciowej w budynkach, między przyłączem kablowym, a rozdzielnicą główną, np. przy licznikach energii i głównych zabezpieczenia nad prądowych budynku.		

## 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 UT61E
- przewody pomiarowe
- przewód do połączenia z komputerem przez port IR
- płyta CD z oprogramowaniem
- adapter do pomiaru rezystancji i pojemności małych elementów
- instrukcja obsługi

## 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! Dzieci**

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



### **ZAGROŻENIE! Bezpieczeństwo elektryczne**

- Przed podłączeniem miernika do badanego obwodu sprawdź stan jego obudowy. Jeśli nosi jakiegokolwiek znamiona uszkodzenia miernik nie może być używany.
- Jeżeli stwierdzisz, że występuje jakiegokolwiek nieprawidłowe zachowanie się przyrządu **NIE MOŻESZ PRZYSTĘPOWAĆ DO WYKONYWANIA POMIARÓW / TESTÓW.**
- Nie doprowadzaj do miernika napięć powyżej 1000V DC lub 750V AC MS.
- Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 60V DC lub 30V AC MS.
- Nie dotykaj końcówek i gniazd pomiarowych podczas pomiaru.
- W przypadku gdy odsłonięte przewodniki są pod napięciem używaj zawsze środków ochrony osobistej jak rękawice gumowe, ochrona twarzy, ubranie ognioodporne w celu ochrony przed porażeniem i łukiem elektrycznym.
- Nie wykonuj pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności.
- Urządzenie przeznaczone jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.
- Nie używaj miernika, gdy wskaźnik baterii sygnalizuje stan wyczerpania. Wskazania miernika mogą być nieprawdziwe, co grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Podczas pomiarów nie dotykaj części metalowych sond pomiarowych. Palce trzymaj powyżej izolacyjnych osłon tych sond.
- 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 używaj uszkodzonych przewodów pomiarowych.
- 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.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia.
- Miejsce pracy zawsze utrzymuj w czystości. Pracuj tylko w warunkach dobrego oświetlenia. Bałagan w miejscu pracy oraz złe oświetlenie mogą prowadzić do wypadku.

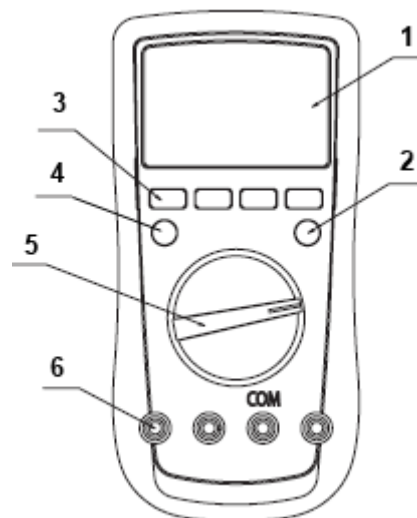


### UWAGA!


- Przed zmianą zakresu pomiarowego przełącznikiem obrotowym odłącz przewody pomiarowe od mierzonego obwodu.
- Przed pomiarem rezystancji, diody lub ciągłości obwodu rozładuj kondensatory oraz odłącz wszystkie źródła zasilania obwodu.
- Wyjmij baterię z miernika, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Przed wymianą baterii upewnij się, że miernik jest wyłączony.

### BUDOWA

1. Wyświetlacz LCD.
2. Przycisk wyboru typu pomiaru (niebieski).
3. Przyciski **HOLD**, **RANGE**, **RELΔ**, **PEAK**.
4. Przycisk pomiaru częstotliwości lub wypełnienia przebiegu (żółty).
5. Przełącznik obrotowy.
6. Gniazda pomiarowe.



### DANE TECHNICZNE

Kategoria przepięciowa	kat.III 1000V / kat. IV 600V
Maksymalna wysokość npm dla wykonywanych testów	2000m
Klasa zanieczyszczenia środowiska naturalnego	2
Zasilanie	9V, bateria 6F22
Wyświetlacz	LCD 22000 z bargrafem 41 elementów
Wybór zakresu	automatycznie
Wskaźnik przekroczenia zakresu	<b>OL</b>
Wskaźnik polaryzacji	— dla ujemnej polaryzacji
Wskaźnik rozładowania baterii	 na wyświetlaczu
Bezpieczniki	zakres $\mu$ A, mA: BS1362 1A/250V 6x25mm zakres 10A: BS1362 10A/250V 6x25mm
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C
Temperatura przechowywania	-10°C ~ 50°C
Wymiary	180 x 87 x 47mm
Waga	370g wraz z baterią

## OBSŁUGA

### Pomiar prądu stałego DC lub zmiennego AC True RMS



**UWAGA!** Maksymalna wartość mierzonego prądu nie może przekraczać 1A dla gniazda pomiarowego mA $\mu$ A i 10A (przez 10 sekund) dla gniazda pomiarowego 10A.

Przed podłączeniem miernika do badanego obwodu wyłącz jego zasilanie. Zawsze przed pomiarem sprawdź ustawienia zakresu pomiarowego oraz podłączenie przewodów do gniazd pomiarowych. Niewłaściwe podłączenie przewodów lub błędne ustawienie zakresu może spowodować uszkodzenie miernika.

Pomiar na zakresie 10A nie może trwać dłużej niż 10 sekund!

1. Ustaw przełącznik obrotowy na odpowiedni zakres pomiaru prądu stałego lub zmiennego (dla prądów do 2200 $\mu$ A ustaw zakres  $\mu$ A, dla prądów do 220mA ustaw zakres mA, a dla prądu do 10A ustaw zakres A).
2. Niebieskim przyciskiem wybierz pomiar prądu stałego DC lub zmiennego AC.
3. Czerwony przewód pomiarowy podłącz do gniazda pomiarowego mA $\mu$ A dla pomiarów prądu do 220mA lub do gniazda pomiarowego 10A dla zakresu 10A i prądów powyżej 220mA, a czarny przewód do gniazda COM.
4. Przewody pomiarowe wepnij szeregowo w mierzony obwód.
5. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD. W przypadku pojawienia się na wyświetlaczu wskazania **OL** zmień zakres pomiarowy na wyższy.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność		
		DC	AC	
			45Hz~1kHz	1kHz~3kHz
220 $\mu$ A	0,01 $\mu$ A	$\pm 0,5\%$ wskazania $\pm 10$ cyfr	$\pm 0,8\%$ wskazania $\pm 10$ cyfr	$\pm 1,2\%$ wskazania $\pm 50$ cyfr
2200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A		$\pm 1,2\%$ wskazania $\pm 10$ cyfr	$\pm 1,5\%$ wskazania $\pm 50$ cyfr
22mA	1 $\mu$ A			
220mA	10 $\mu$ A			
10A	1mA	$\pm 1,2\%$ wskazania $\pm 50$ cyfr	$\pm 1,5\%$ wskazania $\pm 10$ cyfr	$\pm 2\%$ wskazania $\pm 50$ cyfr

- zabezpieczenia przeciążeniowe: zakresy do 220mA bezpiecznik 1A/250V, zakres 10A bezpiecznik 10A/250V
- przy pomiarze prądu na zakresie 10A czas pomiaru <10sek. i czas pomiędzy dwoma pomiarami większy niż 15 min.

- maksymalny prąd dla zakresu:  $\mu$ A – 2200 $\mu$ A  
mA – 220mA  
10A - 10A

- maksymalny prąd na wejściu: gniazdo pomiarowe mA – 400mA  
gniazdo pomiarowe 10A – 10A przez 10 sekund

### Pomiar napięcia stałego DC lub zmiennego AC True RMS



**ZAGROŻENIE!** Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego nie należy mierzyć napięć powyżej 1000V DC lub 750V AC RMS. Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 60V DC lub 30V AC RMS.

1. Ustaw przełącznik obrotowy na odpowiedni zakres pomiaru napięcia stałego lub zmiennego V $\approx$  lub mV $\approx$  (dla napięcia powyżej 220mV ustaw zakres V, a dla napięcia poniżej 220mV ustaw zakres mV).
2. Niebieskim przyciskiem wybierz pomiar napięcia stałego DC lub zmiennego AC.
3. Czerwony przewód pomiarowy podłącz do gniazda pomiarowego  $\overline{V}\Omega$ Hz, a czarny do gniazda COM.
4. Wepnij przewody pomiarowe równolegle w mierzony obwód.
5. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD. Dla napięć stałych pokazana polaryzacja czerwonego przewodu pomiarowego.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność		
		DC	AC	
			45Hz~1kHz	1kHz~10kHz
220mV	0,01mV	±0,1% wskazania ± 5 cyfr	±1% wskazania ± 10 cyfr	±1,5% wskazania ± 50 cyfr
2,2V	0,1mV	±0,1% wskazania ± 2 cyfry	±0,8% wskazania ± 10 cyfr	±1,2% wskazania ± 50 cyfr
22V	1mV			
220V	10mV			
1000V DC 750V AC	0,1V	±0,1% wskazania ± 5 cyfr	±1,2% wskazania ± 10 cyfr	±3% wskazania ± 50 cyfr

•maksymalne napięcie na wejściu: 1000V DC lub 750V AC RMS

•impedancja wejściowa: 10MΩ

*Należy pamiętać, że dla niskich zakresów pomiarowych przed dotknięciem przewodami pomiarowymi badanego obwodu pojawiają się wskazania – jest to normalne zjawisko, wynikające z dużej czułości wejściowej miernika.*

### Pomiar rezystancji



**ZAGROŻENIE!** Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego lub uszkodzenia miernika przed rozpoczęciem pomiaru rezystancji wyłącz zasilanie badanego obwodu i rozładuj kondensatory.

1. Ustaw przełącznik obrotowy na zakres  $\Omega \rightarrow \bullet \parallel$ .
2. Niebieskim przyciskiem wybierz pomiar rezystancji  $\Omega$ .
3. Czerwony przewód pomiarowy podłącz do gniazda pomiarowego  $\leftarrow V\Omega Hz$ , a czarny do gniazda **COM**.
4. Podłącz przewody pomiarowe do badanego elementu.
5. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD. Dla otwartego obwodu miernik wskaże **OL**.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
220Ω	0,01Ω	±0,5% wskazania ± 10 cyfr
2,2kΩ	0,1Ω	
22kΩ	1Ω	
220kΩ	10Ω	
2,2MΩ	100Ω	±0,8% wskazania ± 10 cyfr
22MΩ	1kΩ	±1,5% wskazania ± 10 cyfr
220MΩ	10kΩ	±3% wskazania ± 50 cyfr

•zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V DC lub 750V AC RMS

Należy pamiętać, że przewody pomiarowe wprowadzają rezystancję 0,2Ω do 0,5Ω (może to być istotne dla zakresu 400Ω).

Przy pomiarze rezystancji >1MΩ zaczekaj kilku sekund dla ustabilizowania wskazań.

### Pomiar ciągłości obwodu



**ZAGROŻENIE!** Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego lub uszkodzenia miernika przed rozpoczęciem pomiaru ciągłości obwodu wyłącz zasilanie badanego obwodu i rozładuj kondensatory.

1. Ustaw przełącznik obrotowy na zakres  $\Omega \rightarrow \bullet \parallel$ .
2. Niebieskim przyciskiem wybierz pomiar ciągłości obwodu (na wyświetlaczu symbol  $\bullet \parallel$ ).
3. Czerwony przewód pomiarowy podłącz do gniazda pomiarowego  $\leftarrow V\Omega Hz$ , a czarny do gniazda **COM**.
4. Podłącz przewody pomiarowe do badanego elementu.

5. Miernik wygeneruje sygnał dźwiękowy jeśli rezystancja będzie poniżej 10Ω. Dla otwartego obwodu miernik wskaże **OL**.

●zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V DC lub 750V AC RMS

●napięcie otwartego obwodu: 0,45V

### Pomiar diody



**ZAGROŻENIE!** Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego lub uszkodzenia miernika przed rozpoczęciem pomiaru diody wyłącz zasilanie badanego obwodu i rozładuj kondensatory.

1. Ustaw przełącznik obrotowy na zakres pomiaru  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ .
2. Niebieskim przyciskiem wybierz pomiar diody (na wyświetlaczu symbol  $\rightarrow +$ ).
3. Czerwony przewód pomiarowy podłącz do gniazda pomiarowego  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \Omega \text{Hz}$ , a czarny do gniazda **COM**.
4. Podłącz czerwony przewód pomiarowy do anody, a czarny przewód do katody mierzonej diody (wymontowanej z obwodu). Miernik wskaże przybliżone napięcie przewodzenia diody. Przy odwróconej polaryzacji miernik wskaże **OL**.

●zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V DC lub 750V AC RMS

●napięcie otwartego obwodu: 2,8V

### Pomiar pojemności



**ZAGROŻENIE!** Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego lub uszkodzenia miernika przed rozpoczęciem pomiaru pojemności wyłącz zasilanie badanego i rozładuj kondensator. Zaleca się przed pomiarem pojemności sprawdzenie poprawności rozładowania kondensatora poprzez pomiar napięcia na jego końcówkach.

1. Ustaw przełącznik obrotowy na zakres  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ .
2. Czerwony przewód pomiarowy podłącz do gniazda pomiarowego  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \Omega \text{Hz}$ , a czarny do gniazda **COM**.
3. Podłącz przewody pomiarowe do badanego elementu.
4. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
22nF	1pF	±3% wskazania ± 5 cyfr
220nF	10pF	
2,2μF	100pF	
22μF	1nF	
220μF	10nF	±4% wskazania ± 5 cyfr
2,2mF	100nF	
22mF	1μF	nieokreślona
220mF	10μF	

●zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V DC lub 750V AC RMS

### Pomiar częstotliwości lub wypełnienia przebiegu



**UWAGA!** Maksymalne napięcie na wejściu przy pomiarze częstotliwości to 30V AC RMS.

1. Ustaw przełącznik obrotowy na zakres pomiaru częstotliwości **Hz%** (albo na zakresie pomiaru napięcia lub prądu zmiennego AC naciśnij żółty, aby przełączyć na zakres **Hz%**).
2. Żółtym przyciskiem wybierz pomiar częstotliwości (na wyświetlaczu symbol **Hz**) lub wypełnienia przebiegu (na wyświetlaczu symbol **%**).
3. Czerwony przewód pomiarowy podłącz do gniazda pomiarowego  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \Omega \text{Hz}$ , a czarny do gniazda **COM**.
4. Wepnij przewody pomiarowe równolegle w mierzony obwód.

5. Odczytaj wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD.

Zakres	Maksymalna rozdzielczość	Dokładność
10Hz ~ 220MHz	0,001Hz	±0,01% wskazania ± 5 cyfr

- zakres sygnału wejściowego: 10Hz ~ 10MHz 300mV ~ 30V AC RMS  
10MHz ~ 40MHz 400mV ~ 30V AC RMS  
≥40MHz nieokreslony
- zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V DC lub 750V AC RMS

### Funkcja HOLD

Ta funkcja pozwala na zatrzymanie wskazań wyświetlacza. Pierwsze przyciśnięcie przełącznika **HOLD** powoduje zatrzymanie wskazań, a kolejne powoduje przejście miernika w normalny tryb pracy.

### Funkcja RELΔ

Jednokrotne wciśnięcie przycisku **RELΔ** powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości względnej. Jako wartość odniesienia może służyć dowolna wielkość zapisana w pamięci miernika poprzez przyciśnięcie w czasie pomiaru przycisku **RELΔ**. W tym momencie aktualnie mierzona wartość staje się wielkością odniesienia. Od tego momentu miernik będzie pokazywał na wyświetlaczu różnicę pomiędzy wielkością mierzoną, a wartością odniesienia. Ponowne przyciśnięcie przełącznika **RELΔ** powoduje przejście miernika w normalny tryb pracy.

### Funkcja PEAK

Jednokrotne przyciśnięcie przycisku **PEAK** powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości szczytowej dodatniej – na wyświetlaczu pojawia się napis **PEAK MAX**, a kolejne przyciśnięcie tego przełącznika powoduje przejście miernika w tryb wyświetlania wartości szczytowej ujemnej – na wyświetlaczu pojawia się napis **PEAK MIN**.

Przyciśnięcie i przytrzymanie przez 2 sekundy przycisku **PEAK** powoduje przejście miernika w normalny tryb pracy.

### Tryb ręcznej zmiany zakresów

Po włączeniu miernik pracuje zawsze w trybie automatycznej zmiany zakresów (na wyświetlaczu napis **Autorange**). W celu przejścia w tryb ręcznej zmiany zakresów przy pomiarze prądu, napięcia lub rezystancji przyciśnij przycisk **RANGE**. Każde kolejne przyciśnięcie zmienia zakres pomiarowy. W celu powrotu do automatycznej zmiany zakresów przyciśnij i przytrzymaj przycisk **RANGE** przez około 2 sekundy, aż na wyświetlaczu pojawi się napis **Autorange**.

### Automatyczny wyłącznik zasilania

Miernik wyposażony jest w automatyczny wyłącznik zasilania, który wyłącza zasilanie po 15 minutach braku aktywności. W celu ponownego włączenia zmień pozycję przełącznika obrotowego.

### Komunikacja z komputerem

W celu włączenia modułu komunikacji z komputerem wciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk **RELΔ**. Do połączenia miernika z komputerem użyj przewodu RS232 – jedną stronę przewodu (z widoczną diodą IR) podłącz do miernika (aby uzyskać dostęp do portu optycznego w mierniku usuń plastikową osłonę portu znajdującą się w dolnej części obudowy pod wyświetlaczem LCD), a drugą stronę podłącz do portu COM w komputerze.

Włóż płytę CD dołączonej do miernika do czytnika CD-ROM. Jeśli instalacja nie uruchomi się automatycznie kliknij dwa razy na plik *UT61E V4.01.exe*.

Postępuj zgodnie z poleceniami pojawiającymi się na ekranie.

Uruchom program UT61E, a następnie wybierz odpowiedni dla komunikacji RS232 port komputera – w oknie programu kliknij na przycisk **COM** (możliwe porty COM1 ~ COM4), a następnie kliknij na przycisk **COM Connection**.

Po połączeniu miernika z komputerem możesz obserwować na ekranie aktualne wyniki pomiarów i archiwizować pomiary.

## WYMIANA BATERII

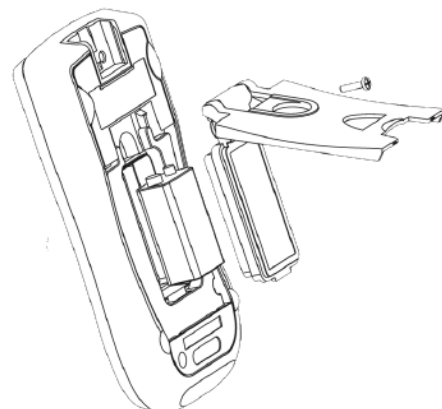


**ZAGROŻENIE!** Wyczerpana bateria może powodować błędny pomiar. Stwarza to zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

Przed zdjęciem pokrywy baterii odłącz 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. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji **OFF** i odłącz przewody z gniazd pomiarowych.
2. Odkręć śrubkę zabezpieczającą pokrywę baterii w spodniej części miernika, a następnie zdemontuj pokrywę baterii.
3. Załóż nową baterię 9V 6F22, zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamknij pokrywę baterii i przykręć śrubkę zabezpieczającą.



### **ZAGROŻENIE!**

Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu. Nawet baterie zabezpieczone przed wyciekami 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.

## PRAWDŁOWE 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 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.