



INSTRUKCJA OBSŁUGI - MIERNIK UNIWERSALNY UNI-T

UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+



Uwagi

- Używaj miernik wyłącznie w zgodzie z poniższą instrukcją obsługi, w innym wypadku środki bezpieczeństwa urządzenia mogą nie zadziałać.
- Tylna obudowa miernika musi być szczelnie zamknięta. W przeciwnym razie w trakcie użytkowania urządzenia może dojść do porażenia prądem.
- Przed dokonaniem pomiaru upewnij się, że:
 - przewody pomiarowe oraz ich izolacja nie są uszkodzone.
 - wtyki przewodów pomiarów są wpięte we właściwe gniazda miernika.
 - przełącznik zakresów jest właściwie ustawiony.
- Wartość graniczna sygnału wejściowego nie może przekroczyć maksymalnej wartości. Przekroczenie wartości granicznej grozi porażeniem prądu.
- Zmiana zakresu w trakcie pomiaru może doprowadzić do uszkodzenia miernika.
- W przypadku przepalenia bezpiecznika należy go zastąpić bezpiecznikiem o identycznych parametrach.
- Zachowaj szczególną ostrożność pracując przy napięciach wyższych niż 60 V DC lub 36 V rms AC.
- Gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol wyczerpanej baterii, należy ją wymienić. Niski poziom baterii wpływa na dokładność pomiarów.
- Po zakończeniu pracy należy wyłączyć urządzenie. Jeśli miernik nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.
- Nie używaj i nie przechowuj miernika w przestrzeniach o wysokiej temperaturze lub wilgotności, gdyż może to negatywnie wpłynąć na jego pracę.
- Zabrania się otwierania i wprowadzania jakichkolwiek zmian wewnątrz miernika.
- Urządzenie należy czyścić używając wyłącznie suchej, miękkiej ściereczki.

Funkcje urządzeń z serii UT33+

- UT33A+ - funkcja 2mF.
- UT33B+ - funkcja sprawdzania zasilania wraz ze wskaźnikami.
- UT33C+ - funkcja sprawdzania temperatury.
- UT33D+ - funkcja wykrywania napięcia NCV.

Certyfikaty urządzenia







Miernik spełnia standardy bezpieczeństwa zgodne z:

- EN61010-1: 2010,
- EN61010-2-030: 2010,
- EN61326:2013,
- CAT II: 600 V,
- RoHS,
- stopień zanieczyszczenia 2
- podwójna izolacja

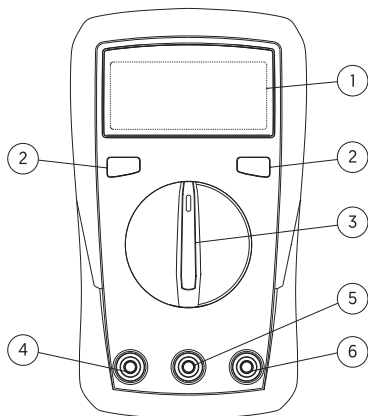
Specyfikacja

- Maksymalne napięcie: 600V
- Gniazdo 10A: bezpiecznik 10A 250 V 5x20mm
- Gniazdo mA/uA: bezpiecznik 200mA 250V 5x20mm
- Maksymalna wartość: 1999, powyżej na wyświetlaczu OL, odświeżanie 2-3x/min
- Wybór zakresu: automatyczne w modelu UT33A+, ręcznie w modelach UT33B+, UT33C+, UT33D+
- Podświetlenie: ręczne, automatycznie wyłącza się po 30 sekundach
- Polaryzacja: podczas minusowej polaryzacji wyświetla się ikona -
- Przycisk funkcyjny HOLD: gdy aktywny, na wyświetlaczu pojawia się ikona **H**
- Niski poziom baterii: na wyświetlaczu pojawi się ikona baterii
- Zasilanie: 2x bateria AAA 1,5 V
- Temperatura pracy: 0-4 °C
- Temperatura przechowywania: -10 °C – +50 °C
- Wilgotność: 0 – 30 °C: ≤75% RH, 30°C – 40 °C: ≤50% RH
- Maksymalna wysokość: 2000 m
- Waga: 205 g
- Wymiary: 134x77x47 mm

Ikony

- | | | | | | |
|--|----------------------|---|-------------------------|---|-------------------|
|  | Niski poziom baterii |  | Uwaga, wysokie napięcie |  | Podwójna izolacja |
|  | Uziemienie |  | AC/DC |  | Ostrzeżenie |

Schemat urządzenia



1. Wyświetlacz
2. Przycisk FUNCTION
3. Przycisk HOLD
4. Obrotowy przełącznik
5. Gniazdo COM
6. Gniazdo wejściowe

Przyciski i ich funkcje według modelu

UT33A+

- SEL/REL: Przełącza między trybami mierzenia prądu zmiennego/stałego.
- HOLD: Rozpoczyna/kończy pomiar. Naciśnij i przytrzymaj przez około 2 sekundy, aby włączyć/wyłączyć podświetlenie.

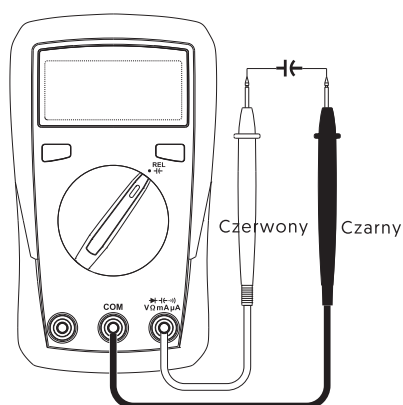
UT33B+, UT33C+, UT33D+

- HOLD/SEL: naciśnij aby rozpocząć/zakończyć pomiar.
- Naciśnij przycisk z symbolem żarówki, aby włączyć/wyłączyć podświetlenie.

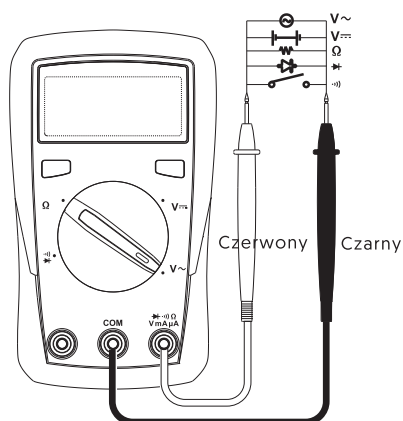
Obsługa urządzenia

- Niski poziom baterii jest wyświetlany za pośrednictwem ikony baterii na wyświetlaczu. Aby zachować prawidłową funkcjonalność urządzenia należy wymienić baterię.
- Symbole ostrzeżenia przy gniazdach wejściowych oznaczają, że nie należy przekraczać wskazanych wartości napięcia i natężenia prądu.
- Ustawienie obrotowego przełącznika jest konieczne przed rozpoczęciem pomiaru. Zmiana zakresu w trakcie pomiaru może doprowadzić do uszkodzenia miernika.

Model UT33A+



Model UT33B+, UT33C+, UT33D+



Pomiar AC/DC

1. Ustaw przełącznik obrotowy na pozycję V.
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω .
3. Podłącz końcówki przewodów pomiarowych do punktów obwodu między którymi mierzone jest napięcie.

Uwagi

- Nie używaj urządzenia jeśli napięcie przekracza 600V! Jeśli zakres pomiaru nie jest znany, należy ustawić obrotowy przełącznik na wartość maksymalnej, a następnie stopniowo ją zmniejszać.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas dokonywania pomiarów wysokiego napięcia, może ono doprowadzić do porażenia prądem!

Pomiar rezystancji

1. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM i czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone Ω .
2. Ustaw obrotowy przełącznik zakresów w pozycji Ω .
3. Podłącz końcówki przewodów pomiarowych do punktów obwodu między którymi będzie mierzona rezystancja.

Uwagi

- W celu zachowania dokładności pomiaru, przed jego przystąpieniem należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania oraz całkowicie rozładować wszystkie kondensatory.
- Jeśli pomiar rezystancji wynosi mniej niż 0,5 Ω należy sprawdzić, czy końcówki przewodów nie są uszkodzone.
- Jeżeli wynik pomiaru wskazuje na 0,1 Ω – 0,2 Ω , jest to błędny pomiar. Aby uzyskać odpowiedni wynik, od zmierzonej wartości należy odjąć wartość po podłączeniu przewodów pomiarowych.
- Jeśli testowana rezystancja przekracza maksymalną wartość zakresu, na wyświetlaczu pojawi się symbol **OL**.
- Gdy pomiar wskazuje powyżej 1,0 Ω należy odczekać aż do ustabilizowania wartości. Jest to zjawisko naturalne.

Pomiar ciągły

Aby wykonać pomiar ciągły należy:

1. Ustaw pokrętkę na funkcję **•••••**.
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone Ω .
3. Pomiar >50 Ω – obwód otwarty.
Pomiar \leq 10 Ω – obwód zamknięty, brzęczyk wyłączy się.

Uwaga: przed jego rozpoczęciem należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania oraz całkowicie rozładować wszystkie kondensatory!

Pomiar diód

1. Ustaw obrotowy przełącznik zakresów w pozycji \rightarrow ∇ .
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω .
3. Podłącz przewody pomiarowe do testowanej diody. Otwarty obwód bądź odwrócona polaryzacja oznaczona jest symbolem **OL** na wyświetlaczu.
Normalna wartość: 0,5V – 0,8V.

Pomiar pojemności (tylko dla modelu UT33A+)

1. Przesław pokrętko na pozycję pomiaru pojemności.
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω . Podłącz przewody pomiarowe.
3. Gdy urządzenie nie jest podłączone, wartość na wyświetlaczu będzie wynosiła 0.4. Dla małych wartości pomiarów, należy odjąć wartość pomiaru od wartości przed pomiarem.
5. Urządzenie posiada funkcję REL. Funkcja automatycznie podaje dokładną wartość pomiaru.

Uwagi

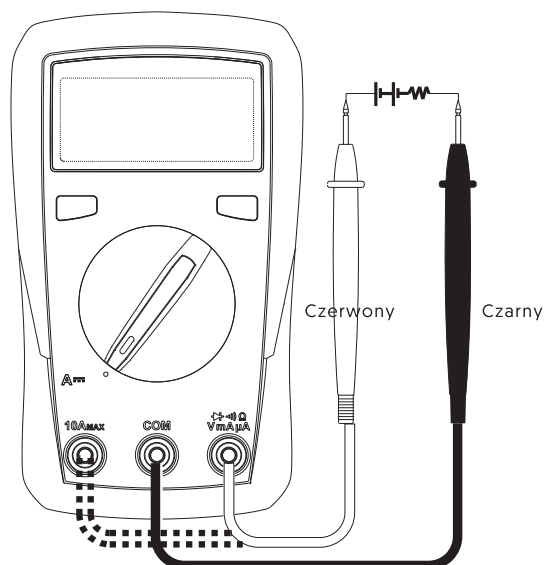
- Jeśli mierzona wartość jest niższa bądź wyższa niż skala, na wyświetlaczu pojawi się symbol **OL**.
- W wypadku wyników pomiarowych wyższych niż oczekiwany, należy odczekać aż wynik się ustabilizuje.
- Przed rozpoczęciem pomiaru należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania oraz całkowicie rozładować wszystkie kondensatory!

Pomiar DC

1. Przesław pokrętko na pozycję pomiaru DC.
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω mA. Podłącz przewody pomiarowe.

Uwagi

- Odłącz urządzenie od źródła zasilania i sprawdź przewody pomiarowe oraz zakres pomiaru przed wykonaniem pomiaru.
- Jeśli zakres pomiaru nie jest znany, należy ustawić obrotowy przełącznik na wartości maksymalnej, a następnie stopniowo ją zmniejszać.
- Bezpieczniki należy wymieniać według podanych parametrów:
 - gniazdo wejściowe 10 A: bezpiecznik 10 A/250 V ϕ 5x20 mm
 - gniazdo wejściowe: bezpiecznik 0,2 A/250 V ϕ 5x20 mm
- Podczas pomiaru nie należy podłączać przewodów pomiarowych równolegle, może to skutkować uszkodzeniem urządzenia lub porażeniem prądem!
- Jeżeli mierzony prąd ma więcej niż 10 A, czas pomiaru powinien wynosić poniżej 10 sekund. Kolejny pomiar powinien odbyć się po minimum 15 minutach od ostatniego pomiaru.



Pomiar AC

Jest wykonywany tak samo jak pomiar DC.

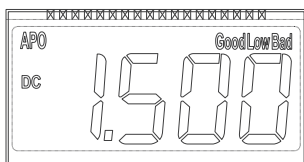
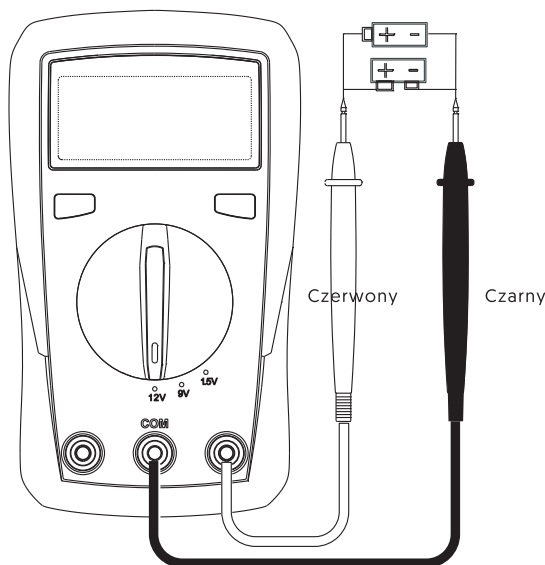
Pomiar baterii (tylko dla modelu UT33B+)

1. Przesław pokrętkę na pozycję pomiaru baterii.

2. Włożyć przewód pomiarowy czarny w gniazdo oznaczone COM, a przewód pomiarowy czerwony w gniazdo oznaczone VΩ. Podłączyć przewody pomiarowe.

Status baterii

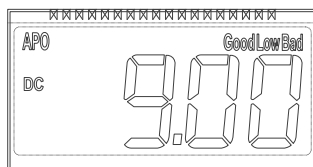
- Good – bateria jest w dobrym stanie
- Low – niski stan pojemności
- Bad – bateria rozładowana



Bateria 1,5 V

Rezystancja: 30Ω

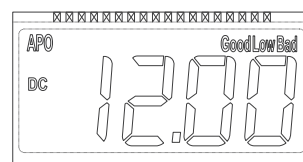
- Good: Napięcie $\geq 1,31V$
- Low: Napięcie 0,95 – 1,3V
- Bad: Napięcie $\leq 0,94V$



Bateria 9 V

Rezystancja: 900Ω

- Good: Napięcie $\geq 7,8V$
- Low: Napięcie 5,7 – 7,7V
- Bad: Napięcie $\leq 5,6V$



Bateria 12 V

Rezystancja: 240Ω

- Good: Napięcie $\geq 10,5 V$
- Low: Napięcie 7,6 – 10,4 V
- Bad: Napięcie $\leq 7,5 V$

Pomiar temperatury (tylko dla modelu UT33C+)

1. Przesław pokrętkę na pozycję pomiaru temperatury.

2. Umieść przewód pomiarowy w miejscu pomiaru.

3. Odczytaj pomiaru po ustabilizowaniu się wyniku.

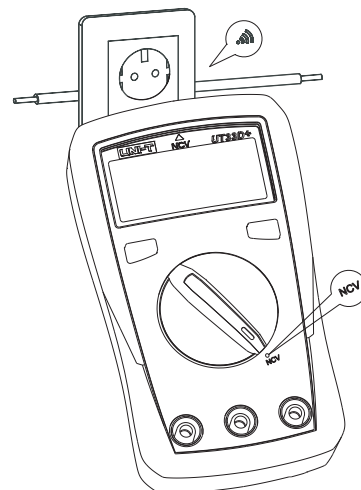
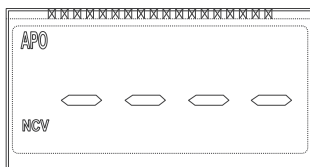
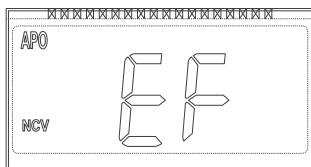
Pomiar NCV (tylko dla modelu UT33D+)

1. Przesław pokrętkę na pozycję pomiaru NCV.

2. Umieść przewód pomiarowy w miejscu pomiaru. Migający symbol minusa wskazuje intensywność pola elektrycznego. Intensywność pola wskazywane jest przez częstotliwość migania symbolu oraz dźwięk brzęczyka.

Intensywność pola

- EF: 0 – 50 mV
- - : 50 – 100 mV
- - - : 100 – 150 mV
- - - - : 150 – 200 mV
- - - - - : > 200 mV



Dodatkowe funkcje

- Urządzenie rozpoczyna pomiar 2 sekundy po uruchomieniu.
- Urządzenie wyłącza się automatycznie po 15 minutach bezczynności. Minutę przed automatycznym wyłączeniem brzęczyk zasygnalizuje to pięcioma sygnałami. Przed automatycznym wyłączeniem brzęczyk zasygnalizuje to jednym, długim sygnałem.
- Wybudzanie urządzenia następuje po naciśnięciu dowolnego przycisku. Aby wyłączyć automatyczne uśpienie urządzenia, należy ustawić przełącznik na pozycję OFF, długo nacisnąć przycisk HOLD, a następnie włączyć urządzenie.

Specyfikacja techniczna

- Dokładność wskazań: $\pm [a\% \text{ odczytu} + b \text{ cyfr}]$, gwarantowana przez 1 rok.
- Temperatura pracy $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność względna: $<75\%$

Napięcie stałe DC

Zakres	Model	Rozdzielczość	Precyzja
200mV	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1 mV	$\pm(0,7\%+3)$
2000mV	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1 mV	$\pm(0,5\%+2)$
20V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01V	$\pm(0,7\%+3)$
200V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1V	$\pm(0,7\%+3)$
600V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1V	$\pm(0,7\%+3)$

Napięcie zmienne AC

Zakres	Model	Rozdzielczość	Precyzja
200mV	UT33A+	0,1 mV	$\pm(1,0\%+2)$
2000mV	UT33A+	0,001V	$\pm(0,7\%+3)$
20V	UT33A+	0,01V	$\pm(1,0\%+2)$
200V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1V	$\pm(1,2\%+3)$
600V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1V	$\pm(1,2\%+3)$

Rezystancja

Zakres	Model	Rozdzielczość	Precyzja
200 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1 Ω	$\pm(1,0\%+2)$
2000 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1 Ω	$\pm(0,8\%+2)$
20 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01 Ω	$\pm(0,8\%+2)$
200 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1V	$\pm(0,8\%+3)$
20m Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01m Ω	$\pm(1,2\%+3)$
200m Ω	UT33A+, UT33D+	0,1m Ω	$\pm(5\%+10)$

Pojemność (tylko dla modelu UT33A+)

Zakres	Rozdzielczość	Precyzja
2nF	0,001nF	5%+5
20nF	0,01nF	$\pm(4\%+8)$
200nF	0,1nF	$\pm(4\%+8)$
2 μ F	0,001 μ F	$\pm(4\%+8)$
20 μ F	0,01 μ F	$\pm(4\%+8)$
200 μ F	0,1 μ F	$\pm(4\%+8)$
2mF	0,001mF	$\pm(10\%)$

Temperatura (tylko dla modelu UT33C+)

Zakres		Rozdzielczość	Precyzyja
°C	-40 - +1000 °C	-40 - 0 °C	±4°C
		0 - 100 °C	±[1%+4]
		100 - 1000 °C	±[2%+4]
°F	-40 - +1832 °F	-40 - 32 °F	±5°F
		32 - 212 °F	±[1,5%+5]
		212 - 1832 °F	±[2,5%+5]

Prąd stały DC

Zakres	Model	Rozdzielczość	Precyzyja
200µA	UT33A+, UT33B+	0,1µA	±[1%+2]
2000µA	UT33A+, UT33C+, UT33D+	1µA	±[1%+2]
20µA	UT33A+, UT33C+, UT33D+	0,01mA	±[1%+2]
200mA	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1mA	±[1%+2]
2A	UT33A+	0,001A	±[1,2%+5]
10A	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01A	±[1,2%+5]

Prąd zmienny AC (tylko dla modelu UT33A+)

Zakres	Rozdzielczość	Precyzyja
2nF	0,1Ω	±[1,2%+2]
20nF	1Ω	±[1,2%+2]
200nF	0,01Ω	±[1,2%+2]
2µF	0,1Ω	±[1,2%+2]
20µF	0,01mΩ	±[1,5%+2]
200µF	0,1mΩ	±[1,5%+2]

Czyszczenie i konserwacja urządzenia

Uwaga: przed czyszczeniem i konserwacją, urządzenie należy wyłączyć i odłączyć przewody pomiarowe! Do czyszczenia należy użyć suchej, miękkiej ściereczki.

Wymiana baterii

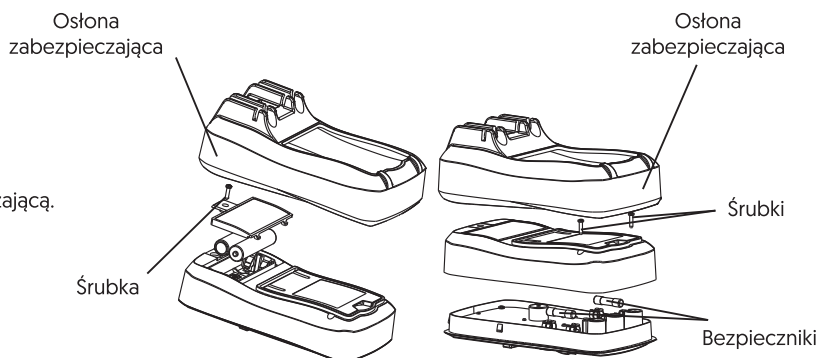
Aby wymienić baterie w urządzeniu:

- Wyłącz urządzenie.
- Odkręć śrubkę zabezpieczającą oraz usunąć pokrywkę gniazda baterii.
- Wymień baterię pamiętając o poprawnej polaryzacji (ustawienie biegunów baterii).
- Założ pokrywkę baterii a następnie dokręć śrubkę zabezpieczającą.

Wymiana bezpieczników

Aby wymienić bezpieczniki w urządzeniu:

- Wyłącz urządzenie.
- Odkręć śrubki zabezpieczające tylną pokrywkę urządzenia.
- Gniazdo F1: Włóż bezpiecznik 0,2A/250V
Gniazdo F2: Włóż Bezpiecznik 10A/250V
- Założ tylną pokrywkę urządzenia baterii a następnie dokręć śrubki zabezpieczające.





Pierwiastki oraz związki chemiczne zawarte w urządzeniu mogą mieć negatywny wpływ na środowisko naturalne i zdrowie ludzkie. Zużyty sprzęt elektryczny oraz elektroniczny oznaczony symbolem przekreślonego kosza nie może być umieszczany w pojemnikach na odpady komunalne. Taki sprzęt podlega zbiórce i recyklingowi. Obowiązki wynikające z ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym w imieniu przedsiębiorcy, zgodnie z odpowiednią umową, przejęła Organizacja Odzysku.



Wyprodukowano w ChRL dla Lamex
Lipówki, ul. Radosna 10
08-440 Piława



USER MANUAL - UNI-T MULTIMETER

UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+



Notes

- Use the meter only in accordance with the following operating instructions, otherwise the safety measures may not work.
- The rear housing of the meter must be tightly closed. Otherwise, an electric shock may occur during use.
- Make sure before taking a measurement:
 - The test leads and their insulation are not damaged.
 - The measurement wires plugs are plugged into the proper sockets of the meter.
 - The range switch is properly set.
- The input signal limit value must not exceed the maximum value. Exceeding the limit value may result in electric shock.
- Changing the range during the measurement may lead to damage to the meter.
- If the fuse blows, it must be replaced by a fuse with identical parameters.
- Take special care when working at voltages higher than 60 V DC or 36 V rms AC.
- When the LCD display shows the symbol of exhausted battery, replace it. A low battery level affects the accuracy of measurements.
- Turn off the unit when finished. If the meter will not be used for a long time, remove the batteries.
- Do not use or store the Meter in high temperature or high humidity areas, as this may adversely affect its operation.
- Do not open or make any changes inside the Meter.
- Clean the device using only a dry, soft cloth.

Features of the UT33+ series

- UT33A+ - 2mF test function.
- UT33B+ - power supply check function with indicators.
- UT33C+ - function to check temperature.
- UT33D+ - function of NCV voltage detection.

Device certificates

The meter meets safety standards in accordance with:

- EN61010-1: 2010,
- EN61010-2-030: 2010,
- EN61326:2013,
- CAT II: 600 V,
- RoHS,
- pollution degree 2
- double insulation

Specification

- Maximum voltage: 600V
- Socket 10A: fuse 10A 250 V 5x20mm
- Socket mA/uA: fuse 200mA 250V 5x20mm
- Maximum value: 1999, above on OL display, refresh 2-3x/min
- Scope selection: automatic on UT33A+, manual on UT33B+, UT33B+, UT33C+, UT33D+.
- Backlight: manual, automatically switches off after 30 seconds
- Polarization: during minus polarization the **-** icon is displayed
- HOLD function key: when active, the **H** icon appears in the display
- Low battery: the display shows the battery icon
- Power supply: 2x 1.5 V AAA battery
- Operating temperature: 0-4 °C
- Storage temperature: -10 °C - +50 °C
- Humidity: 0 - 30 °C: ≤75% RH, 30°C - 40°C: ≤50% RH
- Maximum height: 2000 m
- Weight: 205 g
- Dimensions: 134x77x47 mm

Icons

 Low battery

 Warning, high voltage

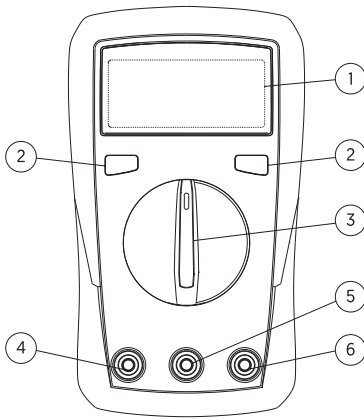
 Double isolation

 Grounding

 AC/DC

 Warning

Device diagram



1. Display
2. FUNCTION button
3. HOLD button
4. Rotary switch
5. COM socket
6. Input socket

Buttons and their functions by model

UT33A+

- SEL/REL: Switches between AC/DC measurement modes.
- HOLD: Starts/ends the measurement. Press and hold for about 2 seconds to turn the backlight on/off.

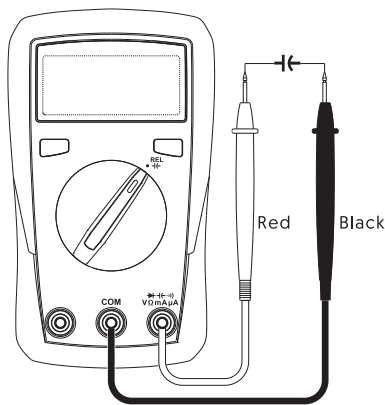
UT33B+, UT33C+, UT33D+

- HOLD/SEL: Starts/ends the measurement.
- Press the button with the lightbulb symbol to turn the backlight on/off.

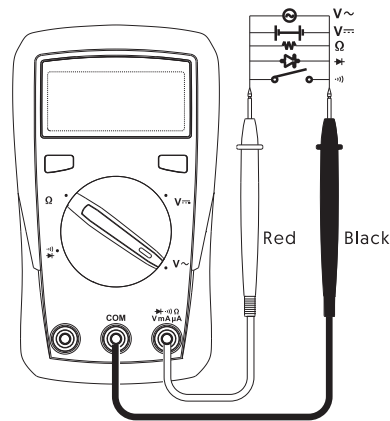
Device operation

- The low battery level is displayed via the battery icon on the display. To maintain proper functionality, replace the battery.
- Warning symbols at the input sockets indicate that the indicated voltage and current values should not be exceeded.
- The rotary switch must be set before starting the measurement. Changing the range during the measurement can damage the meter.

UT33A+ model



Models UT33B+, UT33C+, UT33D+



Measuring AC/DC

Set the rotary switch to the V position.

2. Insert the black measuring cable into the socket marked COM and the red measuring cable into the socket marked VΩ.
3. Connect the ends of the measuring cables to the circuit points between which the voltage is measured.

Notes

- Do not use the device if the voltage exceeds 600V! If the measurement range is not known, set the rotary switch to the maximum value and then gradually decrease it.
- Take special care when taking high voltage measurements, it may lead to electric shock.

Measuring resistance

Insert the black measuring cable into the socket marked COM and the red measuring cable into the socket marked Ω.

2. Set the rotary range switch to Ω.
3. Connect the ends of the measuring cables to the circuit points between which the resistance will be measured.

Notes

- In order to maintain the measurement accuracy, disconnect the device from the power supply and completely discharge all capacitors before starting the measurement.
- If the resistance measurement is less than 0.5Ω, check that the wire ends are not damaged.
- If the measurement result indicates 0.1Ω - 0.2Ω, it is an incorrect measurement. To obtain an appropriate result, subtract the value after connecting the test leads from the measured value.
- If the tested resistance exceeds the maximum value of the range, the display shows the **OL** symbol.
- If the measurement indicates above 1.0Ω, wait until the value is stabilized. This is a natural phenomenon.

Measuring continuity

To measure continuity:

1. Set the dial to the function **•)))**
2. Insert the black measuring cable into the COM marked socket and the red measuring cable into the Ω marked socket.
3. Measurement >50Ω - open circuit.
Measurement ≤10Ω - closed circuit, buzzer switches off.

Note: Before starting, disconnect the device from the power supply and fully discharge all capacitors!

Measuring diodes

1. Set the rotary switch to $\rightarrow|+$ position.
2. Insert the black measuring cable into the COM marked socket and the red measuring cable into the $V\Omega$ marked socket.
3. Connect the test leads to the LED under test. An open circuit or inverted polarity is indicated by the **OL** symbol on the display.
Normal value: 0.5V - 0.8V.

Capacity measurement (only for UT33A+)

1. Set the rotary switch to the capacity measurement position.
2. Insert the black measuring cable into the socket marked COM and the red measuring cable into the socket marked $V\Omega$. Connect the ends of the measuring cables.
3. when the device is not connected, the value on the display will be 0.4. for small measurement values, subtract the current measurement value from the value before the measurement.
5. the device has a REL function. The function automatically gives the exact measurement value.

Notes

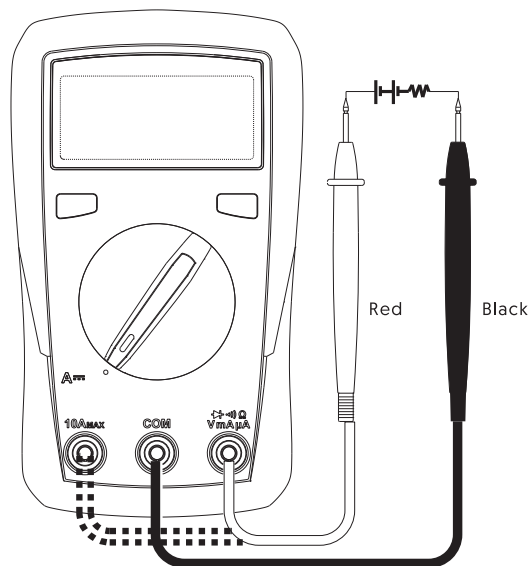
- If the measured value is lower or higher than the scale, **OL** will appear on the display.
- If the measured value is higher than expected, wait until the result stabilizes.
- Before starting the measurement, disconnect the device from the power supply and completely discharge all capacitors!

Measuring DC

1. Set the rotary switch to the DC measurement position.
2. Insert the black measuring cable into the socket marked COM and the red measuring cable into the socket marked $V\Omega mA$. Connect the ends of the measuring cables.

Notes

- Disconnect the device from the power supply and check the measuring cables and measurement range before performing the measurement.
- If the measurement range is not known, set the rotary switch to the maximum value and then gradually decrease it.
- Fuses should be replaced according to the given parameters:
 - 10 A input socket: 10 A/250 V fuse $\phi 5 \times 20$ mm
 - input socket: fuse 0,2 A/250 V $\phi 5 \times 20$ mm
- Do not connect the measuring cables in parallel during the measurement, it may result in damage to the device or an electric shock!
- If the measured current is more than 10 A, the measurement time should be less than 10 seconds. The next measurement should take place at least 15 minutes after the last measurement.



AC measurement

It is performed the same as a DC measurement.

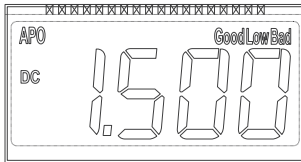
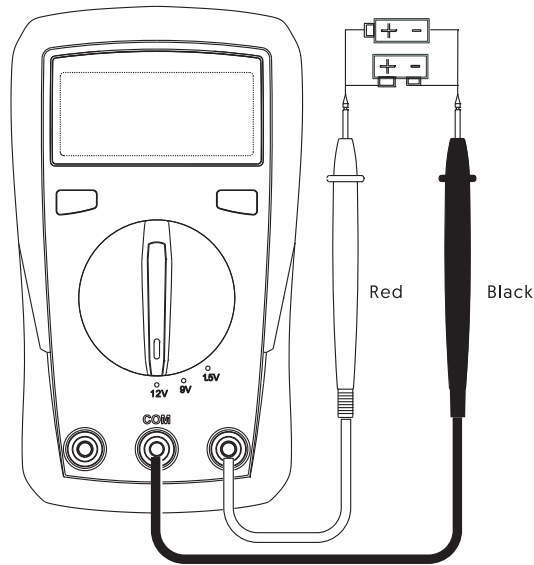
Battery measurement (only for UT33B+)

1. Move the rotary switch to the battery measurement position.

2. Insert the black measuring cable into the socket marked COM and the red measuring cable into the socket marked V Ω . Connect the ends of the measuring cables.

Battery status

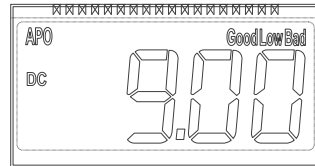
- Good – battery is in good status
- Low – low battery state
- Bad – battery discharged



1,5 V battery

Resistance: 30 Ω

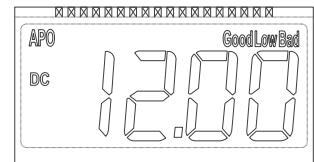
- Good: Voltage $\geq 1,31V$
- Low: Voltage 0,95 – 1,3V
- Bad: Voltage $\leq 0,94V$



9 V battery

Resistance: 900 Ω

- Good: Voltage $\geq 7,8V$
- Low: Voltage 5,7 – 7,7V
- Bad: Voltage $\leq 5,6V$



12 V battery

Resistance: 240 Ω

- Good: Napięcie $\geq 10,5 V$
- Low: Voltage 7,6 – 10,4 V
- Bad: Voltage $\leq 7,5 V$

Temperature measurement (only for UT33C+)

1. Move the rotary switch to the temperature measurement position.

2. Place the measuring cable in the measuring position.

3. Read the measurement after the result has stabilized.

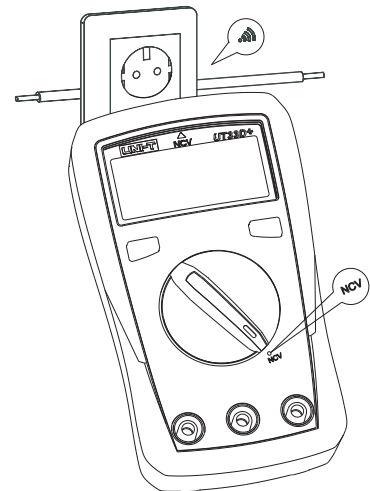
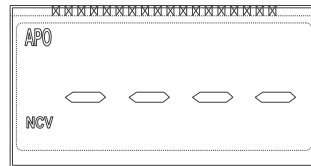
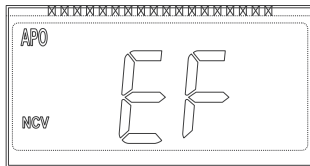
Measuring NCV (only for UT33D+)

1. turn the rotary switch to the NCV measurement position.

2. place the measuring cable in the measuring position. The flashing minus symbol indicates the intensity of the electric field. The intensity of the field is indicated by the frequency of the flashing symbol and the buzzer sound.

Field intensity

- EF: 0 – 50 mV
- - : 50 – 100 mV
- - - : 100 – 150 mV
- - - - : 150 – 200 mV
- - - - - : > 200 mV



Extra functions

- The device starts measuring 2 seconds after start-up.
- The device switches off automatically after 15 minutes of inactivity. One minute before the automatic shutdown, the buzzer indicates this by five signals. Before the automatic switch-off, the buzzer signals this with a single, long signal.
- The device wakes up after pressing any button. To turn off the automatic sleep of the device, set the switch to OFF, press the HOLD button for a long time, and then turn on the device.

Technical specification

- Measuring accuracy: $\pm [a\% \text{ reading} + b \text{ digits}]$, guaranteed for 1 year.
- Operating temperature $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- Relative humidity: $<75\%$

DC voltage

Range	Model	Resolution	Accuracy
200mV	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1 mV	$\pm[0,7\%+3]$
2000mV	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1 mV	$\pm[0,5\%+2]$
20V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01V	$\pm[0,7\%+3]$
200V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1V	$\pm[0,7\%+3]$
600V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1V	$\pm[0,7\%+3]$

AC voltage

Range	Model	Resolution	Accuracy
200mV	UT33A+	0,1 mV	$\pm[1,0\%+2]$
2000mV	UT33A+	0,001V	$\pm[0,7\%+3]$
20V	UT33A+	0,01V	$\pm[1,0\%+2]$
200V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1V	$\pm[1,2\%+3]$
600V	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1V	$\pm[1,2\%+3]$

Resistance

Range	Model	Resolution	Accuracy
200 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1 Ω	$\pm[1,0\%+2]$
2000 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	1 Ω	$\pm[0,8\%+2]$
20 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01 Ω	$\pm[0,8\%+2]$
200 Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1V	$\pm[0,8\%+3]$
20m Ω	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01m Ω	$\pm[1,2\%+3]$
200m Ω	UT33A+, UT33D+	0,1m Ω	$\pm[5\%+10]$

Capacity (only for UT33A+)

Range	Resolution	Accuracy
2nF	0,001nF	5%+5
20nF	0,01nF	$\pm[4\%+8]$
200nF	0,1nF	$\pm[4\%+8]$
2 μ F	0,001 μ F	$\pm[4\%+8]$
20 μ F	0,01 μ F	$\pm[4\%+8]$
200 μ F	0,1 μ F	$\pm[4\%+8]$
2mF	0,001mF	$\pm[10\%]$

Temperature (only for UT33C+)

Range		Resolution	Precision
°C	-40 - +1000 °C	-40 - 0 °C	±4°C
		0 - 100 °C	±(1%+4)
		100 - 1000 °C	±(2%+4)
°F	-40 - +1832 °F	-40 - 32 °F	±5°F
		32 - 212 °F	±(1,5%+5)
		212 - 1832 °F	±(2,5%+5)

DC current

Range	Model	Resolution	Precision
200µA	UT33A+, UT33B+	0,1µA	±(1%+2)
2000µA	UT33A+, UT33C+, UT33D+	1µA	±(1%+2)
20µA	UT33A+, UT33C+, UT33D+	0,01mA	±(1%+2)
200mA	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,1mA	±(1%+2)
2A	UT33A+	0,001A	±(1,2%+5)
10A	UT33A+, UT33B+, UT33C+, UT33D+	0,01A	±(1,2%+5)

AC current (only for UT33A+)

Range	Resolution	Precision
2nF	0,1Ω	±(1,2%+2)
20nF	1Ω	±(1,2%+2)
200nF	0,01Ω	±(1,2%+2)
2µF	0,1Ω	±(1,2%+2)
20µF	0,01mΩ	±(1,5%+2)
200µF	0,1mΩ	±(1,5%+2)

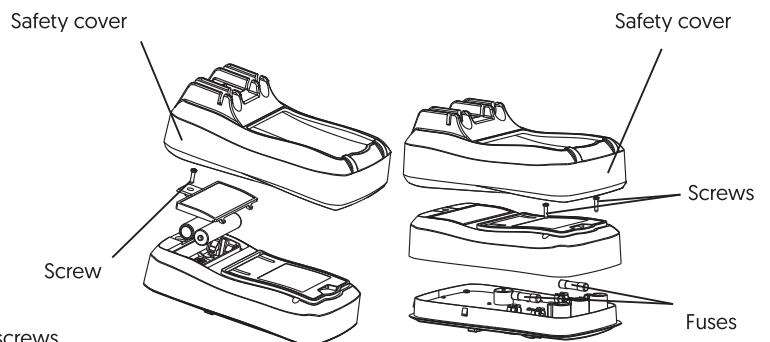
Cleaning and maintenance

Caution: before cleaning and maintenance, switch off and disconnect the test leads! Use a dry, soft cloth for cleaning.

Changing battery

To replace the batteries in the device:

1. turn off the device.
2. unscrew the safety screw and remove the battery socket cover.
3. Replace the battery with the correct polarity (battery pole setting).
4. Replace the battery cover and tighten the safety screw.



Fuse replacement

To replace the fuses in the device:

1. turn off the device.
2. unscrew the safety screws on the unit's rear cover.
3. F1 socket: Insert 0.2A/250V fuse.
F2 socket: Insert 10A/250V fuse.
4. Replace the back cover of the battery unit and tighten the safety screws.



The elements and chemical compounds contained in the device may have a negative impact on the environment and human health. Waste electrical and electronic equipment marked with the crossed-out wheeled garbage can symbol must not be placed in municipal waste bins. Such equipment is subject to collection and recycling. Obligations resulting from the Act on Waste Electrical and Electronic Equipment on behalf of the entrepreneur, in accordance with the relevant agreement, have been taken over by the Recovery Organization.



Made in P.R.C. for Lamex
Lipówki, ul. Radosna 10
08-440 Piława