

UNI-T®

Multimetr cyfrowy UNI-T UT33 Series



Model	Kod produktu
UT33A+	5015#
UT33B+	5018#
UT33C+	5019#
UT33D+	5020#

Bezpieczeństwo użytkowania

Dziękujemy za zakup miernika UNI-T serii UT33. Jest on zaprojektowany zgodnie z normą IEC-51010. Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

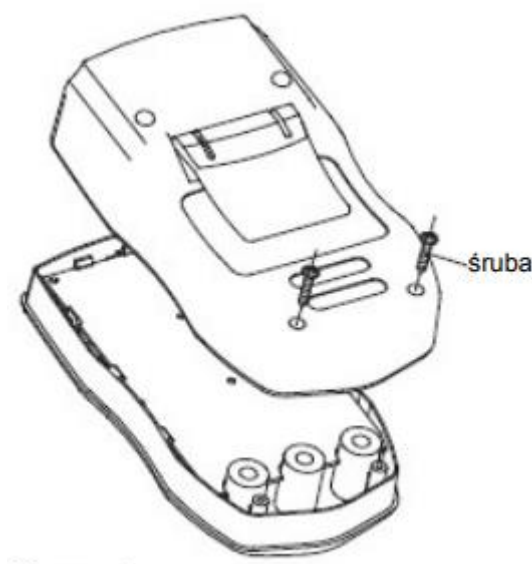
				Przebieg elektryczny		
				AC	DC	AC/DC
⚠	Ważna informacja !	□	Podwójna izolacja			
⚡	Niebezpieczne napięcie !	⎓	Bezpiecznik	~	—	~
⏏	Uziemienie (gniazdo)	🔋	Bateria, akumulator	CE	Zgodność standardu EU	

Rysunek 1. Międzynarodowe symbole bezpieczeństwa

- Używaj tylko przewodów, które były dostarczone w komplecie. W wypadku uszkodzenia przewody powinny być wymienione na ten sam model lub przewody o takich samych parametrach elektrycznych.
- Nie wolno przekraczać wartości granicznych wielkości elektrycznych podanych dla każdego zakresu pomiarowego.
- Nie wykonywać pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności.
- Przed pomiarem rezystancji, pojemności lub ciągłości obwodu należy rozładować pojemności oraz odłączyć wszystkie źródła zasilania.
- Miernik przeznaczony do użytku wewnątrz pomieszczenia.
- Ustawienie obrotowego przełącznika jest konieczne przed rozpoczęciem pomiaru.
- Zmiana zakresu w trakcie pomiaru może doprowadzić do uszkodzenia miernika.

Wymiana baterii i bezpiecznika

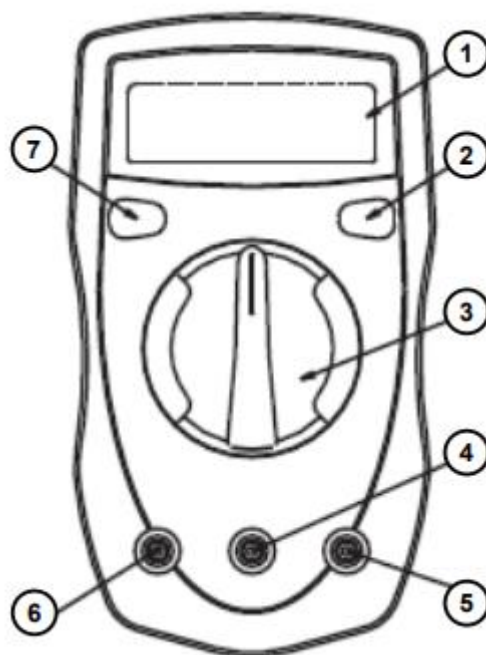
Wskaźnik na ekranie LCD oznacza rozładowanie baterii zasilania. Wskazania miernika mogą być nieprawidłowe. Po odkręceniu i zdjęciu osłony, należy wymienić baterię lub bezpiecznik (dane bezpiecznika podane są w specyfikacji urządzenia).



Rysunek 2. Wymiana baterii i bezpiecznika

Schemat urządzenia

1. Ekran LCD
2. Przycisk podświetlenia ekranu – włącz /
wyłącz
Nie wyłącza się automatycznie.
3. Przełącznik obrotowy
4. Gniazdo pomiarowe **VΩmA**
5. Gniazdo pomiarowe ogólne **COM**
6. Gniazdo pomiarowe prądu 10A [max]
7. Przycisk Data HOLD



Rysunek 3. Schemat urządzenia

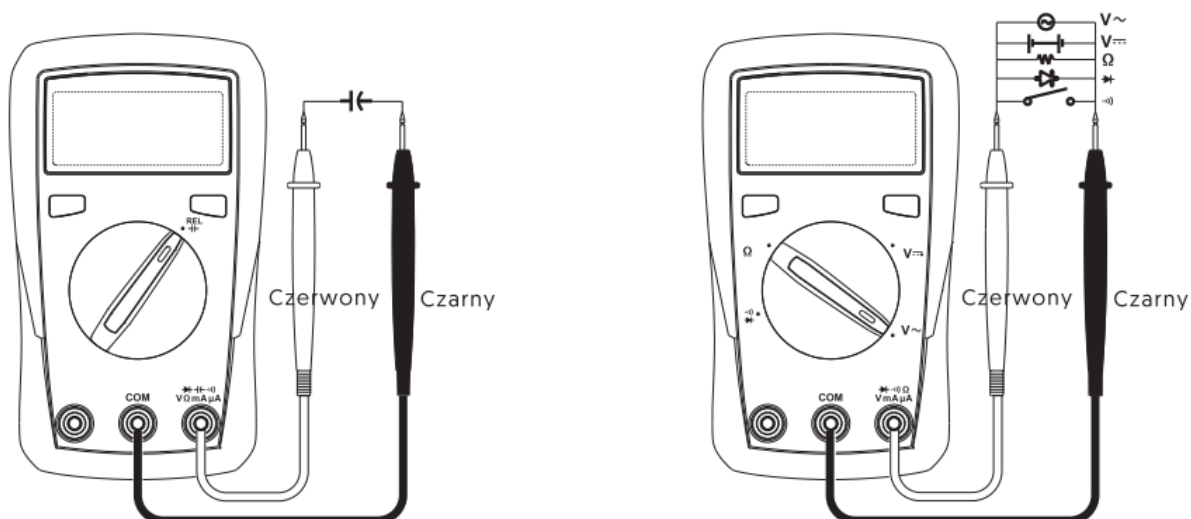
Przyciski i ich funkcje według modelu

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.



Rysunek 4. Obsługa poszczególnych modeli

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 maksymalną i stopniowo ją zmniejszać.
- Zachowaj ostrożność podczas dokonywania pomiarów wysokiego napięcia.

Pomiar rezystancji

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję Ω
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 rezystancja

Uwagi:

- W celu zachowania dokładności pomiaru, odłącz urządzenia od źródła zasilania
- Jeśli badana rezystancja przekracza maksymalną wartość zakresu, na wyświetlaczu pojawi się symbol OL.
- Jeśli pomiar rezystancji wynosi mniej niż 0,5(om), należy sprawdzić, czy końcówki przewodów nie są uszkodzone.

Pomiar ciągły

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję .
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω

Uwaga: Przed rozpoczęciem pomiaru, należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

>50 Ω
OBWÓD OTWARTY
 $\leq 10 \Omega$
OBWÓD ZAMKNIĘTY

Pomiar diod

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję .
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω
3. Podłącz przewody pomiarowe. Otwarty obwód bądź odwrócona polaryzacja oznaczona jest symbolem OL na wyświetlaczu.
Najczęstsze prawidłowe wartości: 0,5V – 0,8V

Pomiar pojemności (tylko dla modelu UT33A+)

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję pomiaru pojemności.
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω
3. Gdy urządzenie nie jest podłączone, wartość na wyświetlaczu będzie wynosiła 0,4. Dla małych wartości, należy odjąć wartość pomiaru od wartości przed pomiarem.
4. Urządzenie posiada funkcję REL. Funkcja ta odpowiada za automatyczny pomiar i podaje jego dokładną wartość.

Pomiar DC

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję pomiaru DC
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω

Uwagi:

- Odłącz urządzenie od źródła zasilania.
- Jeśli zakres pomiaru nie jest znany, należy ustawić wartość maksymalną i stopniowo ją zmniejszać.
- Podczas pomiaru nie należy podłączać przewodów pomiarowych równolegle, może to skutkować uszkodzeniem urządzenia lub porażeniem prądem!
- Jeśli mierzony prąd ma więcej niż 10 A, czas pomiaru powinien wynosić poniżej 10 sekund.

Pomiar baterii (tylko dla modelu UT33B+)

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję pomiaru baterii
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω

	Bateria 1,5 V	Bateria 9 V	Bateria 12 V
Rezystancja	30 Ω	90 Ω	240 Ω
NAPIĘCIE			
Status GOOD	$\geq 1,31V$	$\geq 7,8V$	$\geq 10,5V$
Status LOW	0,95 – 1,3V	5,7 – 7,7V	7,6 – 10,4V
Status BAD	$\leq 0,94V$	$\leq 5,6V$	$\leq 7,5V$

Pomiar temperatury (tylko dla modelu UT33C+)

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję pomiaru temperatury
2. Włóż czarny przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone COM, a czerwony przewód pomiarowy w gniazdo oznaczone V Ω

Pomiar NCV (tylko dla modelu UT33D+)

1. Ustaw obrotowy przełącznik na pozycję pomiaru NCV
2. Umieść przewód pomiarowy w miejscu pomiaru. Migający symbol minusa wskazuje intensywność pola elektrycznego. Intensywność wskazywana jest poprzez częstotliwość migania symbolu oraz dźwięk brzęczyka.

Specyfikacja techniczna

Dokładność wskazań $\pm$, gwarantowana jest przez rok. Temperatura pracy urządzenia powinna być w zakresie 23 °C do 5 °C. Poniżej wyszczególnione precyzję i zakres pomiarowy dla poszczególnych modeli serii UT33.

Napięcie stałe DC

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

Napięcie zmienne AC

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

Rezystancja

Zakres	Model	Rozdzielczość	Prezycja
200 Ω	UT33A+,UT33B+,UT33C+,UT33D+	0,1 Ω	$\pm(1\%+2)$
2000 Ω	UT33A+,UT33B+,UT33C+,UT33D+	0,001 Ω	$\pm(0,8\%+2)$
20 Ω	UT33A+,UT33B+,UT33C+,UT33D+	0,01 Ω	$\pm(0,8\%+2)$
200 Ω	UT33A+,UT33B+,UT33C+,UT33D+	0,1 Ω	$\pm(0,8\%+3)$
20 m Ω	UT33A+,UT33B+,UT33C+,UT33D+	0,01 m Ω	$\pm(1,2\%+3)$
200 m Ω	UT33A+, UT33D+	0,1 m Ω	$\pm(5\%+10)$

Pojemność (tylko dla modelu UT33A+)

Zakres	Rozdzielczość	Prezycja
2 nF	0,001 nF	5%+5
20 nF	0,01 nF	±(4%+8)
200 nF	0,1 nF	±(4%+8)
2 µF	0,001 µF	±(4%+8)
20 µF	0,01 µF	±(4%+8)
200 µF	0,1 µF	±(4%+8)
2 mF	0,001 mF	±(10%)

Prąd zmienny AC (tylko dla modelu UT33A+)

Zakres	Rozdzielczość	Prezycja
2 nF	0,1 Ω	±(1,2%+2)
20 nF	1 Ω	±(1,2%+2)
200 nF	0,01 Ω	±(1,2%+2)
2 µF	0,1 Ω	±(1,2%+2)
20 µF	0,01 mΩ	±(1,5%+2)
200 µF	0,1 m Ω	±(1,5%+2)

Prąd stały DC

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

Informacja

Grafika, schematy, symbole mogą się różnić od wersji programu, wersji aplikacji, urządzenia, smartfonu.

Niniejsza instrukcja i zawarte w niej informacje stanowią charakter poglądowy i nie mogą być podstawą reklamacji. Wszelkie prawa zastrzeżone ©