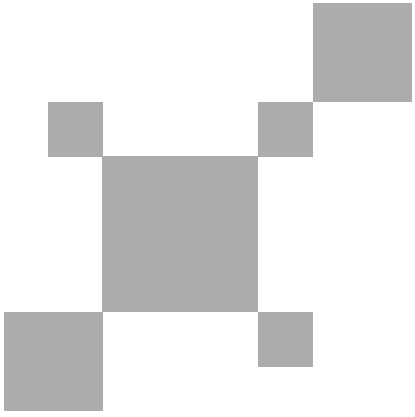
UNI-T

MIERNIK UNIWERSALNY UNI-T PRO UT195E/DS/M

MIE0295
MIE0296
MIE0297



Przedmowa

Dziękujemy za zakup tego zupełnie nowego produktu UNI-T.
Aby prawidłowo i bezpiecznie z niego korzystać, proszę uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, a w szczególności zasady bezpiecznego użytkowania.
Prosimy przechowywać tę instrukcję w pobliżu miejsca użytkowania przyrządu, tak aby łatwo było po nią sięgnąć w przyszłości.

Ograniczona odpowiedzialność gwarancyjna

Uni-Trend Technology (China) Limited gwarantuje, że ten produkt jest wolny od wad materiałowych i technologicznych w ciągu jednego roku od daty zakupu. Niniejsza gwarancja nie dotyczy bezpieczników, baterii jednorazowych, oraz wszelkich szkód wynikłych z zaniedbania, niewłaściwej eksploatacji, przeprowadzania modernizacji, zanieczyszczenia, obsługi nie zgodnej z instrukcją. Sprzedawca nie jest uprawniony do udzielania jakichkolwiek innych gwarancji w imieniu Uni-Trend. Jeśli wymagany jest serwis w okresie gwarancyjnym, skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym przez Uni-Trend centrum serwisowym, w celu uzyskania autoryzowanych informacji; następnie wyślij produkt wraz z opisem problemów do tego centrum. Niniejsza gwarancja jest jedynym dokumentem, umożliwiającym naprawę lub wymianę niesprawnego sprzętu.

Spis treści

I. Wprowadzenie ----------1
II. Właściwości ----------1
III. Wyposażenie ----------2
IV. Uwagi o bezpiecznym użytkowaniu ----------3
V. Symbole elektryczne ----------6
VI. Specyfikacja ogólna ----------9
VII. Ogólna budowa ----------10
VIII. Wybór funkcji, Funkcje przycisków, symbole wyświetlacza ---------- 11
IX. Przeprowadzanie pomiarów ----------16
X. Specyfikacja techniczna ---------- ----------29
XI. Konserwacja i drobne naprawy ----------36

I. Wprowadzenie

Seria mierników UT195 to nowoczesne, niewielkich rozmiarów, automatyczne, cyfrowe multimetry profesjonalne, spełniające standardy ochronne IP65 oraz zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości 2m. Przyrządy te posiadają duży podświetlany wyświetlacz 3 5/6 cyfrowy oraz wyświetlacz pomocniczy, funkcję true RMS oraz całą gamą funkcji pomiarowych. Multimetr przeznaczony jest do pomiarów: napięć i natężeń prądu AC/DC, rezystancji, diod, ciągłości obwodu, pojemności, częstotliwości, współczynnika wypełnienia impulsu, temperatury w stopniach Celsiusa i Fahrenheita (UT195M), testu kolejności faz silników (UT195M / UT195DS).
Przyrządy te są dedykowane do realizacji funkcji pomiarowych w przemyśle naftowym, chemicznym i lotniczym, w silnym polu elektromagnetycznym i innych trudnych warunkach pracy. Ta seria multimetrów posiada niemiecki certyfikat GS.

2. Cechy charakterystyczne

1. Całkowicie szczelny, poziom ochrony wynosi IP65.
2. Wytrzymuje upadek z wysokości 2 metrów.
3. Pyłoszczelny, zgodny z normą IEC60529 IP65
4. Wodoodporny, zgodny z normami IEC60529 IP65 i IEC normą bezpieczeństwa elektrycznego pracy ponad napięciem 61010-1: 2001.
5. Duży LCD z wyświetlaczami pomocniczymi o maksymalnym wskazaniu 6.000 liczb. Podwójny przetwornik analogowo-cyfrowy (o współczynniku konwersji, UT195E: 3 razy / sekundę, UT195M: 3 razy / sekundę, UT195DS: 5 razy / sekundę).
6. Pełna ochrona przed błędami pomiaru, wytrzymuje napięcia impulsu powyżej 8kV.
7. Pomiar napięcia i natężenia prądu przemiennego z (TRMS), umożliwiający dokładny pomiar innych przebiegów niż sinusoidalne.
8. Tryb pomiaru AC + DC: (AC jest łączony z DC), zdefiniowany jako pierwiastek kwadratowy z $AC^2 + DC^2$.
9. Pomiar przechwytywania wartości szczytowej napięcia AC (250 µs).
10. Napięcie prądu AC/DC do 1000V oraz natężenie prądu AC/DC do 20 A (zwróć uwagę na pojawiające się ostrzeżenia).
11. LOW PASS FILITER (filtr dolnoprzepustowy) gwarantuje precyzyjny pomiar napięcia i częstotliwości źródeł sygnałów o różnej częstotliwości (VSD) (dla UT195DS)

TEST SILNIKA: Trójfazowy test rotacji może zidentyfikować fazę silnika (UT195M UT195DS).
13. Pomiar napięcia LoZ, pomiar z niską impedancją wejściową w celu uzyskania większej dokładności.
14. Pomiar rezystancji i ciągłość obwodu i diod. Napięcie testowe diody 3,6 V (tylko dla UT195E).
15. Zakres pomiaru pojemności wynosi 60,00 mF.
16. Przechwytywanie wartości MAKS / MIN, wartości średniej i szczytowej oraz automatyczna rejestracja ich zmian.
17. Tryb pomiaru względnego REL, który eliminuje wpływ rezystancji przewodów pomiarowych, podczas pomiaru rezystancji.
18. Ręczny i automatyczny wybór zakresów pomiarowych, który zapewnia maksymalną elastyczność.
19. Funkcja automatycznego podświetlenia. Automatyczne włączanie i wyłączanie podświetlenia LED w zależności od jasności środowiska.
20. Żywotność baterii - bez podświetlenia:
    • UT195E = 120 godzin (bateria alkaliczna)
    • UT195M = 72 godziny (bateria alkaliczna)
    • UT195DS = 82 godziny (bateria alkaliczna)

3. Wyposażenie

Otwórz opakowanie, wyjmij miernik i sprawdź, czy poniższe wyposażenie znajduje się w opakowaniu i czy nie jest uszkodzone.
W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków lub uszkodzeń należy natychmiast skontaktować się z dostawcą.
1. Instrukcja obsługi ---------- 1szt.
2. Przewody pomiarowe ---------- 1 para
3. Termopara typu K (niklowo-chromowo-niklowo-krzemowa) (tylko dla UT195M) ---------- 1szt.

4. Zasady bezpiecznej obsługi

1. Certyfikat bezpieczeństwa

1) Standardy certyfikacji CE, TUV / GS:
- EN 61010-1: 2010,
- EN 61010-2-030: 2010
- EN 61010-2-033: 2012
- EN 61010-031: 2015
- EN 61326-1: 2013

2) CAT III 1000V CAT IV 600V
3) Poziom zanieczyszczenia środowiska 2
4) Standard bezpieczeństwa podwójnej izolacji

2. Przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem korzystania z tego urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i postępować zgodnie z jej zaleceniami. Przechowuj niniejszą instrukcję w odpowiednim miejscu, aby w razie potrzeby skorzystać z niej. Dołącz tę instrukcję wraz z instrumentem dla wszystkich kolejnych użytkowników.

3. Przepisy bezpieczeństwa i środki ostrożności

1) To urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych specjalistów.
2) Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, gdy napięcie robocze jest większe niż 30 V rms DC lub AC, należy zastosować środki szczególnej ostrożności.
3) Przyrząd pomiarowy może być używany tylko w obwodzie o natężeniu prądu <20A; jego napięcie nominalne wynosi 1000 V (CAT III).

PL

4) W celu bezpiecznego podłączenia przyrządu, należy wziąć pod uwagę nominalny przekrój podłączanego przewodu.
5) Pomiary urządzenia elektrycznego, powinny być przeprowadzane wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka.
6) Można dotknąć tylko ograniczonego obszaru tego instrumentu, elementy wyświetlacza nie powinny być zasłaniane.
7) Jeśli konieczne będzie otwarcie przyrządu w celu wymiany bezpiecznika, powinien to zrobić wykwalifikowany specjalista. Przed otwarciem instrumentu wyłącz zasilanie i odłącz go od obwodu testowanego.
8) Nie modyfikuj tego instrumentu bez zezwolenia.
9) Można używać wyłącznie akcesoriów dostarczonych z tym produktem lub ich zamiennik o tej samej specyfikacji.
10) Wszelkie zmiany lub modyfikacje tego instrumentu spowodują unieważnienie gwarancji i roszczeń gwarancyjnych.
11) Nie używaj tego urządzenia w środowisku wybuchowym.
12) Przed użyciem zawsze sprawdź, czy przyrząd jest właściwie ustawiony do danego pomiaru. Wykonaj pomiar sprawdzający przez podłączenie przyrządu do znanego źródła zasilania.
13) Zabrania się używania tego instrumentu, jeśli pokrywa baterii jest otwarta.
14) Sprawdź baterie przed użyciem lub wymianą.
15) Miejsce do przechowywania powinno być suche.
16) Nie używaj tego urządzenia przed kontrolą, przeprowadzoną przez dział obsługi klienta.
17) Elektrolit jest alkaliczny i przewodzi prąd. W przypadku wycieku baterii może wystąpić ryzyko poparzenia skóry! W przypadku kontaktu elektrolitu ze skórą lub ubraniem, natychmiast umyj miejsca kontaktu dużą ilością wody. Jeśli elektrolit dostanie się do oczu, natychmiast przemyj dużą ilością wody i udaj się do lekarza.

PL

18)Nie wykonuj pomiarów w warunkach, które nie mogą zagwarantować bezpieczeństwa operatora i osób w pobliżu.
Na przykład:
- Obudowa jest uszkodzona
- Przewody pomiarowe są uszkodzone
- Występuje wyciek z baterii
- Przechowywanie przyrządu w niewłaściwych warunkach przez długi czas

4. Zakres zastosowań

Przyrząd jest zgodny ze standardem kategorii pomiarowej CAT III i napięciem znamionowym 1000 V. Kategoria pomiarowa CAT III stosowana jest w trójfazowym obwodzie rozdzielczym, takim jak oświetlenie wnętrz komercyjnych, rozdzielnice urządzeń przemysłowych, wielofazowe silniki i wielofazowe systemy elektryczne.

Ten przyrząd jest zgodny ze standardem kategorii pomiarowej CAT IV i napięciem znamionowym 600 V. CAT IV ma zastosowanie do zasilania zewnętrznych urządzeń trójfazowych, które są początkowo podłączone, np. do układu rozdziału mocy elektrowni, zabezpieczeń nad prądowych przed urządzeniami elektroenergetycznymi, urządzeń wyposażenia związanego z budową zewnętrzną.

Napięcie znamionowe sondy pomiarowej stosowanej w pomiarze linii głównej powinno być zgodne z pomiarem kategoria III i IV normy IEC 61010-31, a napięcie znamionowe powinno być maksymalnym napięciem testowanego obwodu .

Przyrządu tego nie należy używać w zakresie ograniczeń przedstawionych w tej instrukcji. Wszelkie odchylenia od tych ograniczeń powinny być uważane za niewłaściwe i mogą spowodować wypadek lub uszkodzenie przyrządu. Każde niewłaściwe użycie może całkowicie unieważnić roszczenie do „sprzedawcy” i prawo do gwarancji.

UNI-T nie ponosi odpowiedzialności za szkody majątkowe i osobowe spowodowane następującymi przyczynami:

PL

1. Postępowanie nie zgodnie z instrukcją obsługi.
2. Modyfikacja przyrząd bez uprzedniej zgody producenta.
3. Używanie akcesoriów o innej specyfikacji technicznej bez uprzedniej zgody producenta.
4. Używanie tego urządzenia pod wpływem alkoholu lub narkotyków.
5. Używanie miernika w następujących warunkach:
6. Używanie w potencjalne środowisku wybuchowym,
7. Używanie w przypadku deszczu lub innych opadów.

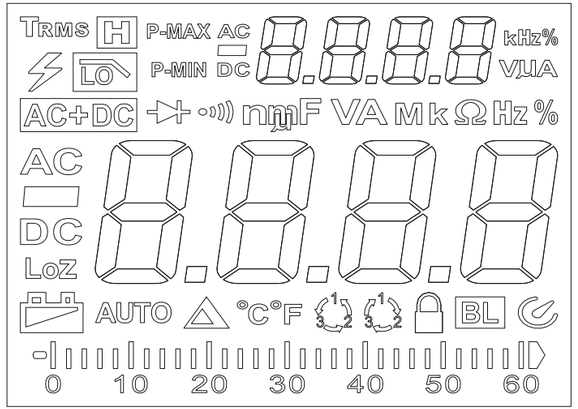
V. Symbole elektryczne

1) Identyfikacja bezpieczeństwa urządzenia

⧈	Podwójna izolacja
⏚	Uziemienie
⚠	Ostrzeżenie
V⎓	Symbol pomiaru AC/DC
ϟ	Wysokie napięcie
CE	Spełnia normy europejskie
	Testowany i zatwierdzony przez TUV Product Services

PL

2) Symbole wyświetlacza UT195DS (UT195E/UT195M mogą się nieco różnić)



PL

No.	Symbol	Objaśnienie	No.	Symbol	Objaśnienie
1	**TRMS**	Pomiar wartości True RMS	17	3–2–1	Odwrotny kierunek rotacji faz
2	H	Zamrożenie ostatniego wskazania	18		Pomiar kierunku rotacji faz nie możliwy
3		Wysokie napięcie	19	BL	Automatyczne poświetlanie LCD
4	**LPF**	Filtr dolnoprzepustowy	20	**mV、V**	Jednostki napięcia

5	**P-MAX/P-MIN**	Pomiar wartości PEAK	21	**μA、mA、A**	Jednostki natężenia prądu
6	**P-MAX P-MIN**	Pomiar wartości MAX/MIN	22	**Ω、kΩ、MΩ**	Jednostki rezystancji
7		Pomiar diod oraz test ciągłości obwodu	23	**nF、μF、mF**	Jednostki pojemności
8	**AC+DC**	Pomiar AC+DC	24	**Hz、kHz、MHz**	Jednostki częstotliwości
9	**AC/DC**	Pomiar AC/DC	25	**%**	Jednostka współczynnika wypełnienia impulsu
10		Odczyt negatywny	26		Wyłączanie automatyczne
11	**LoZ**	Pomiar przy niskiej impedancji wejściowej	27	**-8.8.8.8.8**	Maksymalny odczyt wyświetlacza głównego
12	/	Symbol wyczerpanej baterii	28	**-8.8.8.8**	Maksymalny odczyt wyświetlacza pomocniczego
13	**AUTO**	Pomiar automatyczny	29	**XXXX**	Liczba zapisów, nastawiona wartość
14		Pomiar względny	30	**H XX:XX**	Wartość nastawionego czasu
15	**°C°F**	Jednostki pomiaru tempratury	31		Bargraf (31 elementów)
16	1–2–3	Dodatni kierunek rotacji faz			

PL

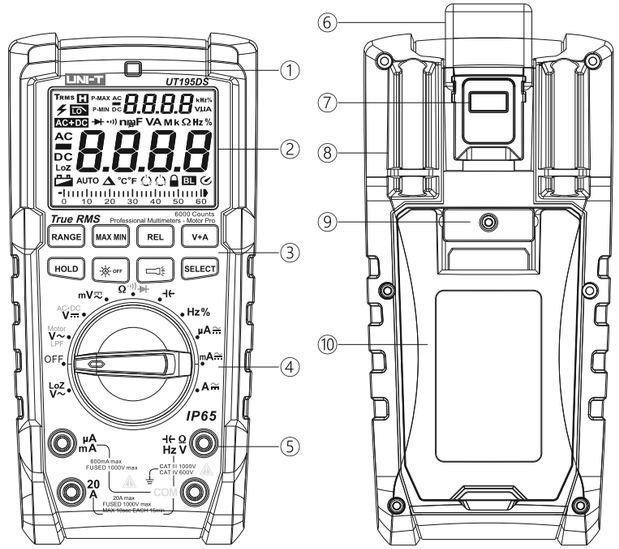
VI. Specyfikacja ogólna

1. Zabezpieczenie napięciowe pomiędzy uziemieniem a gniazdami wejściowymi 1000V.
2. Zabezpieczenie gniazda wejściowego 20A (CE): bezpiecznik 11A H 1000V szybki Φ10x38mm.
3. Zabezpieczenie gniazda wejściowego mA/μA (CE): bezpiecznik 600mA H 1000V szybki Φ6x32mm.
4. Maksymalny odczyt: 6000
5. Liczba pomiarów: UT195E/UT195M 3/sek., UT195DS -5/sek.
6. Pozostałe dane:
• Zmiana zakresów: automatyczna/ręczna
• Polaryzacja: automatyczna
• Temperatura pracy: 0ºC~40ºC (32ºF~104ºF)
• Wilgotność względna: 0ºC~30ºC≤75%, 30ºC~40ºC≤50%
• Temperatura przechowywania: -10ºC~50ºC (14ºF~122ºF)
7. Wysokość pracy n.p.m. 0~2.000m
8. Zasilanie: bateria 6F22 9V
9. Wskaźnik wyczerpanej baterii: tak
10. Wymiary gabarytowe: 195x95x58mm
11. Masa: ok. 473g (wraz z bateriami)
121. Kompatybilność elektromagnetyczna: przy natężeniu pola elektromagnetycznego 1V/mm dokładność pomiaru = dokładności specyfikowanej + 5% zakresu pomiarowego. Brak specyfikacji dla natężeni pola elektromagnetycznego > 1V/mm.

PL

VII. Ogólna budowa

1.Okno sensora automatycznego podświetlania
2. Wyświetlacz LCD
3. Przyciski funkcyjne
4. Obrotowy przełącznik funkcji
5. Gniazda wejściowe
6. Hak
7. Okno ostrzegawcze
8. Uchwyty przewodów pomiarowych
9. Wkręty mocujące pokrywę baterii
10. Podstawka



PL

VIII. Funkcje przełącznika obrotowego i przycisków

1. Funkcje przełącznika obrotowego

Funkcja	Objaśnienie
V~ V⎓ V⏦	Pomiar napięcia AC lub DC
Ω	Pomiar rezystancji
⏥	Pomiar diod
)))	Test ciągłości obwodu
⊣⊢	Pomiar pojemności
Hz	Pomiar częstotliwości
%	Pomiar współczynnika wypełnienia (tylko w UT195E/UT195DS)
℃/℉	Pomiar temperatury (tylko w UT195M)
A⏦ mA⏦ 10A⏦	Pomiar natężenia prądu AC/DC
LPF	Pomiar z filtrem dolnoprzepustowym
LoZ	Pomiar przy małej rezystancji wejściowej
MOTOR	Pomiar sekwencji faz (tylko w UT195M/UT195DS)
AC+DC	Pomiar sumy AC+DC
OFF	Wyłączane zasilanie

PL

2. Funkcje przycisków:

- RANGE: Naciśnij przycisk, aby załączyć tryb ręcznej zmiany zakresów pomiarowych. Napis AUTO zniknie z wyświetlacza. Każde kolejne naciśnięcie spowoduje sekwencyjną zmianę zakresu pomiarowego. Naciśnij przycisk na ok. 2 sekundy, aby przejść z powrotem do trybu automatycznego. Przycisk jest aktywny na zakresach: V, Ω, mAA.
- MAX MIN: Naciśnij przycisk, aby przejść do trybu ręcznego i wyświetlić wartość maksymalną, naciśnij ponownie, aby wyświetl minimalną wartość i naciśnij ponownie, aby wyświetlić maksymalną i minimalną wartość. Jeśli ten przycisk naciśniesz na dłużej niż 2 sekundy lub dokonasz zmiany zakresu za pomocą przełącznika obrotowego, to spowodujesz wyjście z trybu zapisu danych. (Dotyczy tylko zakresów V AC/DC, A DC/AC, ºC ºF).
- REL: Naciśnij przycisk, aby przejść do trybu zakresu MANUAL. Przyjmij aktualną wyświetlaną wartość jako punkt odniesienia, wyświetlona zostanie różnica między wartością pomiaru a wartością odniesienia. Naciśnij ponownie, aby wyjść z trybu REL. (Dotyczy tylko zakresów: V AC/DC, A DC/AC, ºC ºF, pojemność).
- HOLD: Naciśnij przycisk HOLD, aby zamrozić ostatni odczyt. Na LCD pojawi się symbol H. Naciśnij przycisk HOLD ponownie, aby załączyć normalny pomiar.
- A-OFF: funkcja automatycznego wyłączania podświetlenia. Aby ponownie uruchomić funkcję podświetlenia, obróć pokrętło funkcji do pozycji OFF i dokonaj restartu.
- LIGHT: włącza lub wyłącza funkcję automatycznego podświetlania LCD.
- HZ/%: Naciskaj przycisk, aby przełączać pomiędzy pomiarem częstotliwości a pomiarem współczynnika wypełnienia impulsu.
- PEAK: Pomiar szczytowej wartości napięcia lub natężenia PEAK.

PL

Uwagi:

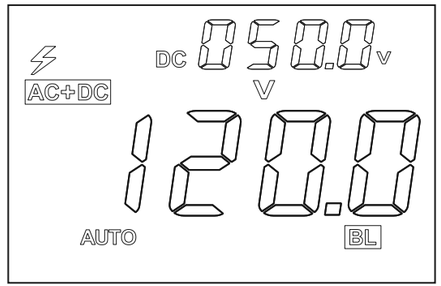
Ta funkcja ma taki sam tryb zapisywania jak funkcja MAX MIN, ale różnica polega na czasie odpowiedzi, dla rekordu piku (PEAK) jest znacznie krótszy (250µs).

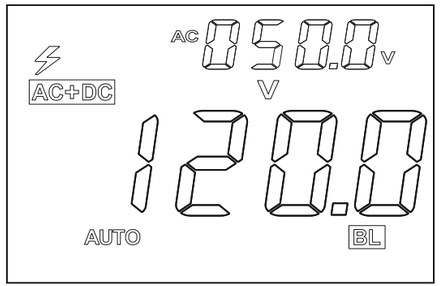
Podczas pomiaru rzeczywistej wartości szczytowej sygnału przebiegu sinusoidalnego można uzyskać pomiar wartości szczytowej natężenia prądu udarowego zasilania, znacznie dokładniejszy.

- SELECT: Naciśnij przycisk, aby wybrać funkcję (dotyczy tylko zakresów łączonych).
  Długie naciśnięcie przycisku SELECT podczas włączania miernika, wyłączy funkcję Auto-OFF.

3. Objaśnienia dotyczące podwójnego wyświetlacza (tylko dla UT195DS):

Pomiar AC + DC:
W trybie DCV naciśnij krótko przycisk SELECT, aby włączyć tryb AC + DC: Główny wyświetlacz pokaże wartość AD + DC, a wyświetlacz pomocniczy automatycznie przełączy się na wyświetlanie wartości ACV lub DCV w odstępie czasu 2s.

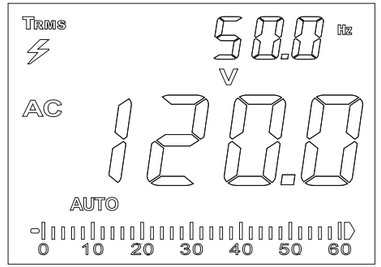


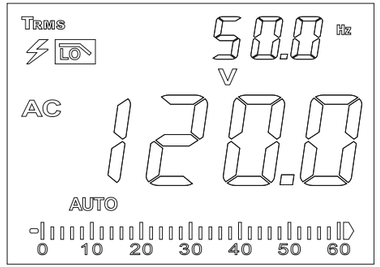


PL

Funkcja pomiaru napięcia

W trybie ACV główny wyświetlacz pokazuje wartość ACV, drugi zaś wyświetlacz pokazuje częstotliwość. Krótkie naciśnięcie „SELEKT”, załącza funkcję filtra dolnoprzepustowego L-Pass, wówczas główny wyświetlacz pokazuje wartość napięcia, a drugi wyświetlacz pokazuje częstotliwość.





PL

4. Kierunek obrotów silnika i pomiar kolejności faz

W trybie napięcia ACV naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT przez ponad 2 sekundy, aby włączyć funkcję kierunku obrotów silnika. Główny wyświetlacz pokazuje aktualną wartość napięcia, a pomocniczy wyświetlacz pokazuje częstotliwość pracy.

Po załączeniu funkcji MOTOR, naciśnij krótko przycisk SELECT jeden raz, aby włączyć test pomiar kolejności faz. Naciśnij przycisk SELECT (ponad 2 sekundy), aby wyjść z funkcji MOTOR.

Uwagi: przy pomiarze kolejności faz warunkiem detekcji jest: napięcie powyżej 80 V AC, i częstotliwość od 40 Hz do 80 Hz,(jeśli warunek detekcji nie zostanie spełniony, przyrząd będzie w stanie oczekiwania).

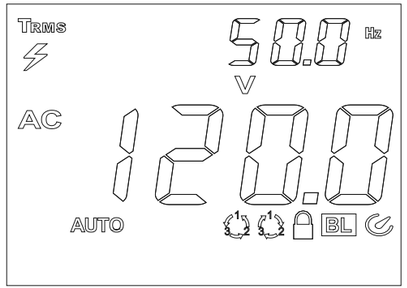
a. W trybie ACV naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT przez co najmniej 2 sekundy, aby automatycznie przejść do zakresu 600,0 V . Miernik będzie oczekiwał na sygnał wejściowy.

b. Po zmierzeniu sekwencji pierwszej fazy, połącz końcówkę przewodu pomiarowego do innej fazy, wyświetlacza LCD wyświetli 1 --- 2 --- 3 lub 3 --- 2 --- 1; jeśli w ciągu 5 sekund nie przełączysz przewodu pomiarowego do kolejnej fazy, limit czasu zostanie przekroczony . Naciśnij przycisk SELECT na co najmniej 2 sekundy, aby automatycznie wyjść z trybu sekwencji faz

Naciśnij przycisk SELECT (przez co najmniej 2 sekundy), aby wyjść z funkcji MOTOR.

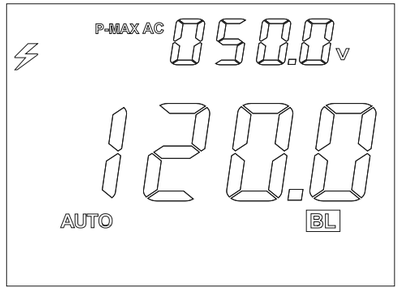
c. Naciśnij przycisk SELEKT na ok. 2 sekundy, aby wyjść funkcji pomiaru sekwencji faz.

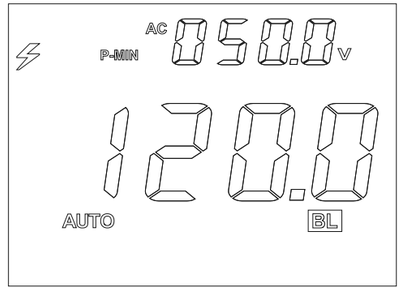
Naciśnij ponownie przycisk SELEKT na ok. 2 sekundy, aby wyjść funkcji Motor.



5. Pomiar wartości szczytowej

Naciśnij przycisk PEAK w trybie ACV, aby przejść do trybu pomiaru wartości szczytowej: główny wyświetlacz pokazuje wartość ACV, pomocniczy wyświetlacz pokazuje P-MAX. Krótkie naciśnięcie przycisku PEAK spowoduje wyświetlenie „P-MAX" i „P-MIN" odpowiednio. Naciśnij i przytrzymaj przycisk PEAK przez co najmniej 2 sekundy, aby wyjść z funkcji pomiaru wartości szczytowej.





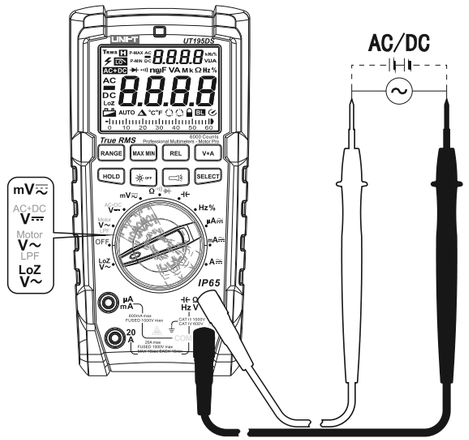
IX. Przeprowadzanie pomiarów

Najpierw sprawdź wewnętrzną baterię 6F22 9V, jeśli na ekranie pojawi się symbol „" lub "" , wymień baterie na nową. Ponadto zwróć uwagę na symbole obok gniazd wejściowych przyrządu, są to znaki ostrzegające, aby nie przekroczyć wskazanych wartości zmierzonego napięcia lub natężenia prądu, i zagwarantować bezpieczeństwo pomiaru!

1. Pomiar napięcia AC / DC (patrz rysunek 1)

1) Połącz równolegle końcówki przewodów pomiarowych do punktów pomiarowych w celu dokonania pomiaru.
2) Gdy impedancja wejściowa miernika wynosi około 1OM Ω, tego rodzaju obciążenie może czasem powodować błąd pomiaru. W większości przypadków, jeśli impedancja obwodu jest mniejsza niż 10kΩ, błąd będzie nie wielki i można go zignorować (0,1%lub mniej).

3) Pomiar wartości AC odbywa się w trybie True RMS.

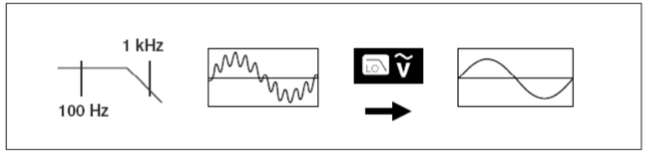


Rys. 1

PL

2. Pomiar przy wykorzystaniu filtra dolnoprzepustowego (LPF) (dla UT195DS)

1) Połącz równolegle końcówki przewodów pomiarowych do punktów pomiarowych w celu dokonania pomiaru.
2) Wybierz pozycję przełącznika obrotowego LoZ, aby przejść do pomiarów LOW PASS FILTER, ten filtr może przechwytywać wyższe częstotliwości niż 1 kHz. (patrz poniższy rysunek). Filtr dolnoprzepustowy ułatwia pomiar zniekształconego przebiegu sinusoidalnego np. z invertera lub generatora.



3. Pomiar wartości szczytowej (dla UT195DS)

1) Połącz równolegle końcówki przewodów pomiarowych do punktów pomiarowych w celu dokonania pomiaru.
2) Naciśnij raz przycisk PEAK, aby włączyć funkcję wykrywania wartości szczytowej. Czas odpowiedzi przechwytywania wynosi 250 µs, co pozwala dokładnie zmierzyć wartości przejściowe P-MAX i P-MIN. Naciśnij i przytrzymaj przycisk PEAK, aby wyjść z funkcji.

4. Funkcja pomiaru sekwencji faz silnika (patrz rysunek 2).

1) Połącz równolegle końcówki przewodów pomiarowych do punktów pomiarowych w celu dokonania pomiaru.
2) W trybie ACV naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT przez co najmniej 2 sekundy, aby włączyć test rotacji faz SILNIKA. W tym momencie na ekranie LCD pojawi się migający symbol oczekiwania na sygnał „🔒” (tylko dla UT195M / UT195DS).
3) Włóż czarny przewód pomiarowy do gniazda COM a jego końcówkę pomiarową połącz z fazą L3. Końcówkę pomiarową przewodu czerwonego połącz do fazy L1. Poczekaj aż „🔒” zacznie migać. Teraz przełącz końcówkę pomiarową przewodu czerwonego na L2, masz na to 5 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się symbol 1-2-3, wskazujący kolejność faz obrotu w prawo.
4) Włóż czarny przewód pomiarowy do gniazda COM a jego końcówkę pomiarową połącz z fazą L3. Poczekaj aż „🔒” zacznie migać. Teraz przełącz końcówkę pomiarową przewodu czerwonego na L1, masz na to 5 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się symbol 3-2-1, wskazujący kolejność faz obrotu w lewo.
5) Podczas pomiaru naciśnij krótko przycisk SELECT, aby ponownie rozpocząć pomiar kierunku faz silnika (tylko dla UT195DS). Naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT ponownie przez co najmniej 2 sekundy, aby wyjść z trybu pomiaru rotacji faz sinika.

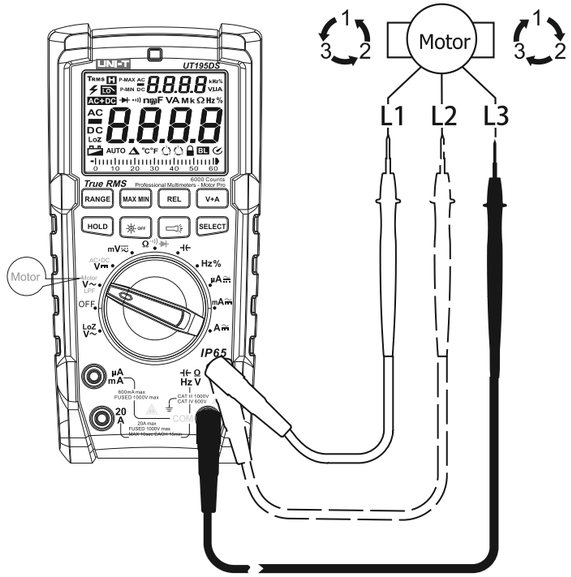
PL

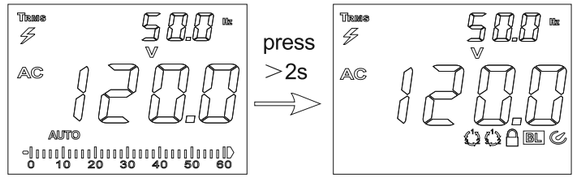
Uwagi:

1) Warunki pomiaru kolejności faz są następujące: napięcie zmienne AC powyżej 80 V, częstotliwość od 40 Hz do 80 Hz, gdy warunki nie będą spełnione na ekranie pojawi się symbol kłódki „🔒”.

2) UT195DS jest wyposażony w funkcję jednoczesnego dekodowania wielu harmonicznych, przeciwdziałającą zakłóceniom. Wysokie częstotliwości sygnałów interferencyjnych są filtrowane przez specjalny filtr wbudowany w chip, co zapewnia dokładniejsze pomiary dla napięć o zmiennej częstotliwości.
   Czas blokady pomiaru faz wynosi około 10 s.

3) Podczas pomiarów ze zmieniającą się częstotliwością, ze względu na wpływ wieloskładnikowych harmonicznych PWM, czas blokady sekwencji pomiarów jest znacznie dłuższy (około 30 s), a zakres częstotliwości dla których można dokonać pomiaru kolejności faz to od 50 Hz do 80 Hz.





Rys. 2

5. Pomiar LoZ (przy niskiej impedancji wejściowej)

1) Połącz równolegle końcówki przewodów pomiarowych do punktów pomiarowych w celu dokonania pomiaru.
2) Aby wyeliminować napięcia błądzące, funkcja Loz (niska impedancja wynosi około 300kΩ) zapewnia niską impedancja całego obwodu, dzięki czemu w niektórych sytuacjach pomiarowych można uzyskać znacznie dokładniejsze wyniki. Obróć przełącznik obrotowy do pozycji LoZ, miernik wyświetla napięcie AC na głównym wyświetlaczu.

⚠ Uwagi:
- Nie należy doprowadzać napięcia wyższego niż 1000 V rms. Miernik może zmierzyć znacznie wyższe napięcie, ale może ulec uszkodzeniu!
- Podczas pomiaru wysokiego napięcia należy zwrócić szczególną uwagę, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym!
- W trybie pomiaru filtra dolnoprzepustowego miernik, automatycznie przejdzie w tryb ręczny. Naciśnij przycisk RANGE, aby wybrać odpowiedni zakres.
- Zmierz znane napięcie przed użyciem miernika, aby potwierdzić, czy funkcja działa prawidłowo.

6. Pomiar rezystancji i ciągłości obwodu (patrz rysunek 3a i 3b)

1) Połącz równolegle końcówki przewodów pomiarowych do punktów pomiarowych w celu dokonania pomiaru.

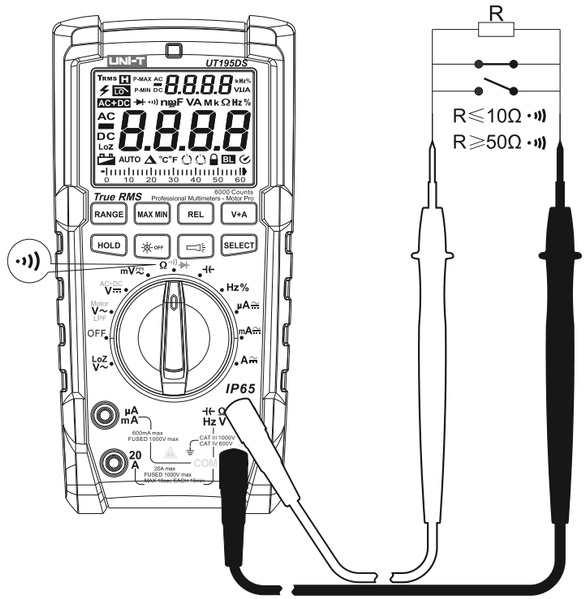
⚠ Uwagi:
- Jeśli obwód jest otwarty lub wartość rezystancji mierzonej rezystancji przekroczy zakres pomiarowy miernika, wyświetli się symbol „OL”.
- Przed pomiarem rezystancji wyłącz zasilanie w mierzonym obwodzie i rozładuj wszystkie kondensatory. W ten sposób można zapewnić prawidłowe pomiary.

- W przypadku pomiaru małych rezystancji, przewody pomiarowe wprowadzają błąd pomiaru rezystancji od około 0,1Ωdo 0,2Ω.
- Aby uzyskać dokładny odczyt, najpierw zewrzyj końcówki przewodów pomiarowych, a następnie użyj trybu pomiaru względnego REL.
- Jeśli wartość rezystancji w stanie zwarcia jest większa niż 0,5Ω, sprawdź, czy nie występuje luzy w gniazdach pomiarowych lub uszkodzenia przewodów pomiarowych.
- Podczas pomiaru dużych rezystancji odczyt będzie stabilny po kilku sekundach. Jest to normalne przy pomiarach wysokich rezystancji.
- Użycie funkcji pomiaru rezystancji umożliwia sprawdzanie wbudowanych bezpieczników, więcej szczegółów na rys. 3b.
- Nie należy doprowadzać napięcia stałego lub zmiennego większego niż 30 V.
- Pomiar ciągłości obwodu: jeśli rezystancja testowanego obwodu jest większa niż 50Ω, obwód zostanie uznany za otwarty, brzęczyk nie zabrzmi; jeśli rezystancja między dwoma zmierzonymi końcami wynosi nie więcej niż 10Ω, obwód jest uważany za ciągły, brzęczyk będzie wydawał ciągły dźwięk.

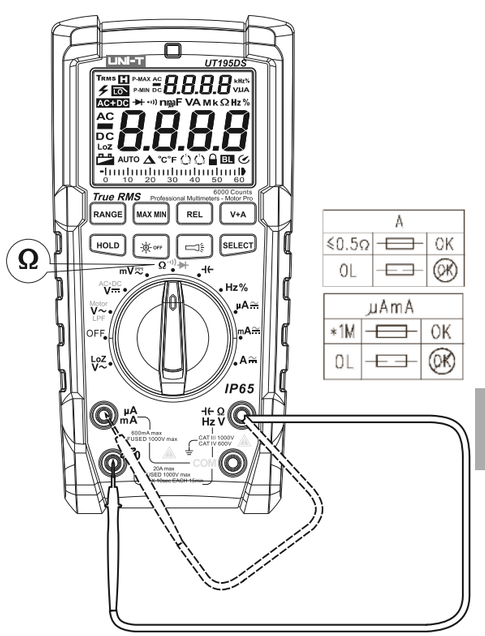
⚠ Uwagi:

- Sprawdzając ciągłość obwodu przed pomiarem, odłącz zasilanie obwodu oraz rozładuj kondensatory o dużej pojemności.
- Nie należy doprowadzać napięcia stałego lub zmiennego większego niż 30 V.

PL



Rys. 3a



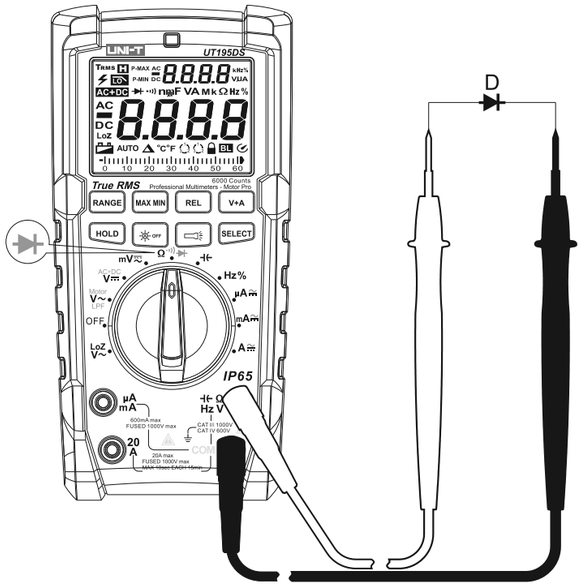
Rys. 3b

PL

7. Pomiar diod (patrz rysunek 4)

Jeśli mierzona dioda znajduje się w obwodzie otwartym lub odwrotnie spolaryzowana, wyświetli się symbol „OL”. Dla krzemu złącze PN w stanie przewodzenia, daje spadek napięcia to około 500 - 800mV.

⚠ Uwagi:
- Sprawdzając diody przed pomiarem, odłącz zasilanie obwodu oraz rozładuj kondensatory o dużej pojemności.
- Zakres napięcia testu diody wynosi około 3,0 V (około 3,5 V dla UT195E).
- Nie należy doprowadzać napięcia stałego lub zmiennego większego niż 30 V.



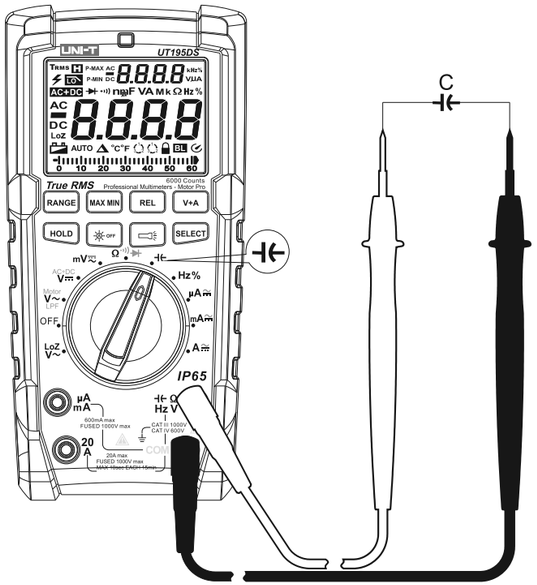
Rys. 4

PL

8. Pomiar pojemności (patrz rysunek 5)

Po włączeniu funkcji pomiaru pojemności, miernik będzie wyświetlał stały odczyt, jest to wartość pojemności wewnętrznej miernika. Dla małych pojemności, wartość tą należy odjąć od wskazania, aby zagwarantować dokładny pomiar. W tym celu, można też przed właściwym pomiarem użyć funkcji REL miernika do automatycznego odejmowania pojemności wewnętrznej.

⚠ Uwagi:
- Jeśli mierzona pojemność posiada zwarcie lub wartość pojemności przekracza maksimum zakresu miernika, wyświetlone zostanie symbol „OL”.
- W przypadku pomiaru dużych pojemności czas pomiaru wynosi kilka sekund i to jest to zjawisko normalne.
- Całkowicie rozładuj kondensator przed pomiarem, jest to szczególnie ważne dla kondensatorów wysokiego napięcia. Nie rozładowanie grozi uszkodzeniem miernika lub zranieniem użytkownika!



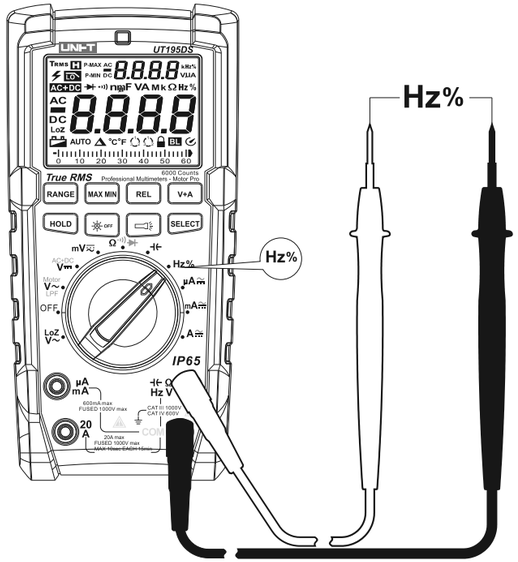
Rys. 5

PL

9. Pomiar częstotliwości / współczynnika wypełnienia (patrz rysunek 6)

Po wybraniu przełącznikiem obrotowym pomiaru częstotliwości, naciśnij przycisk Hz /%, aby wybrać pomiar częstotliwości /współczynnika wypełnienia (dla UT195E).

⚠ Uwaga:
- Nie należy doprowadzać napięcia wyższego niż 30 V prądu stałego lub zmiennego, aby uniknąć obrażeń ciała!

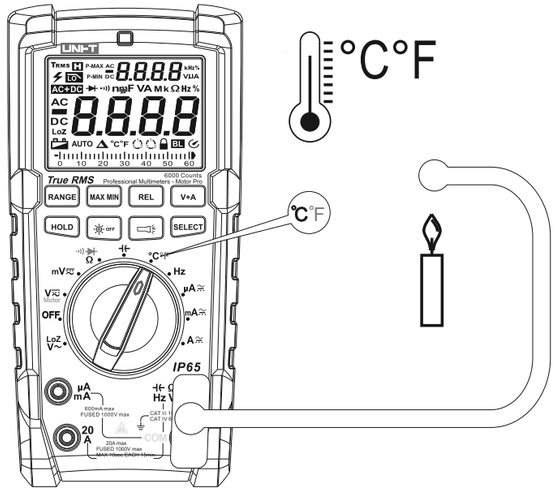


Rys. 6

10. Pomiar temperatury (tylko dla UT195M) (patrz rysunek 7)

Sonda temperatury typu K (nikiel-chrom ~ nikiel-krzem). Jeśli wyświetla się symbol „OL” po włączeniu miernika, podłącz sondę temperatury typu K do pomiaru ° C (Celsjusza) lub ° F (Fahrenheita).
° F = 1. 8 x ° C + 32

⚠ Uwaga:
- Termopara typu K (nikiel-chrom ~ nikiel-krzem) dostarczona przez akcesoria nadaje się tylko do pomiaru temperatury poniżej 230 ° C / 446 ° F.



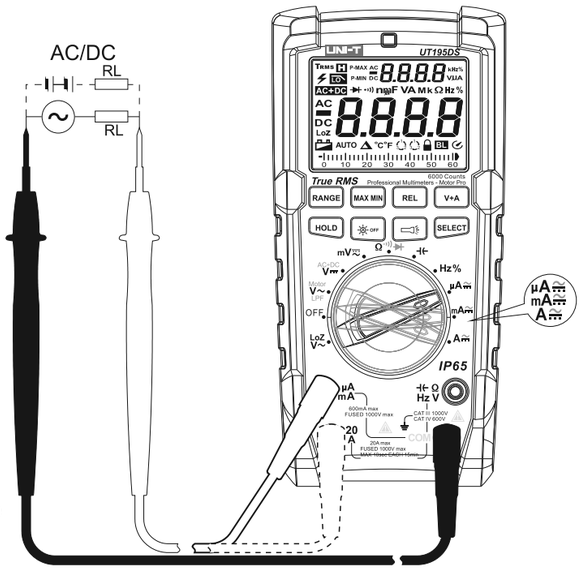
Rys. 7

11. Pomiar natężenia prądu AC / DC (patrz rysunek 8)

Podłącz miernik szeregowo do obciążenia w celu dokonania pomiaru.
Wyświetlana wartość pomiaru prądu przemiennego to wartość skuteczna True RMS .

⚠ Uwaga:

- Przed podłączeniem miernika do mierzonego obwodu, odłącz jego zasilanie.
- Podczas pomiaru należy użyć właściwych gniazd wejściowych i właściwej pozycji obrotowego przełącznika funkcji.
- Jeśli nie można oszacować wartości natężenia prądu, rozpocznij pomiar od zakresu najwyższego.
- Wszystkie zakresy prądowe są zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi. Nigdy nie próbuj na zakresach prądowych, podłączyć miernika do jakiegokolwiek obwodu równolegle, zwłaszcza do obwodów mocy, ponieważ spowoduje to uszkodzenie miernika i grozi bezpieczeństwu osobistemu!
- Miernik jest przystosowany do ciągłego pomiaru natężenia prądu do 10A. Podczas pomiaru natężenia prądu 1 0A~20A, czas pomiaru nie może przekroczyć 30 sekund. Po takim pomiarze należy odczekać 15 minut przed następnym pomiarem.



Rys. 7

PL

12. Inne funkcje

- Automatyczne wyłączanie: Jeśli podczas pomiaru żaden przycisk nie zostanie naciśnięty, ani przełącznik obrotowy funkcji nie zostanie przekręcony w ciągu około 15 minut, miernik wyłączy się automatycznego w celu oszczędzania energii. Obróć przełącznik funkcji w trybie automatycznego wyłączenia, a miernik automatycznie się obudzi.
- Automatyczne podświetlenie: jeśli przyrząd zostanie umieszczony w ciemnym otoczeniu po jego włączeniu, funkcja podświetlenia LCD zostanie natychmiast włączona. Jeśli instrument zostanie ponownie umieszczony w jasnym otoczeniu, podświetlenie zostanie wyłączone w ciągu kilku 60 sekund. Ponadto funkcja automatycznego podświetlenia może być wyłączona po naciśnięciu przycisku OFF, gdy podświetlenie jest włączone Jeśli jest konieczne ponowne uruchomienie funkcji automatycznego podświetlenia LCD, po prostu wyłącz urządzenie i włącz go ponownie.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk SELEKT podczas wyłączenia miernika, funkcja automatycznego wyłączenia zostanie anulowana. Odzyskaj funkcję automatycznego wyłączania wykonując restart przyrządu.
- Brzęczyk: Brzęczyk zabrzmi, gdy zmierzone napięcie prądu przemiennego jest wyższe niż 750 V, napięcie prądu stałego jest większe niż 1000 V, a aktualna wartość natężenia prądu przekracza 20 A.
- Gdy miernik jest załączony, w lewym dolnym rogu LCD wyświetlany jest symbol baterii, gdy napięcie zasilania jest mniejszy niż 7.5 V, wyświetlony zostanie symbol niskiego poziomu baterii lub .

PL

X. Dane techniczne

Dokładność: ± (a% odczytu + b cyfr), okres gwarancji wynosi 1 rok.
Temperatura otoczenia: 23 °C ± 5 ° (73,4 ° F ± 9 ° F). Wilgotność względna: < 75%
⚠ Uwaga:
*Dokładność zachowana jest w temperaturze 18 °C do 28 °C .
Jeśli temperatura wynosi <18 °C lub > 28 °C (dodatkowy błąd temperatury wynosi 0,1 x (wyspecyfikowanej dokładności)/°C

1. Pomiar napięcia stałego DC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Opis
600. 0mV*	0.1mV	±(0.7%+3)	
6. 000V	0.001V	±(0.5%+3)	
60. 00V	0.01V	±(0.7%+3)	
600. 0V	0.1V		
1000V	1V		
6V～60V	-----	±(1.5%+4)AC+DC	Tylko dla UT195DS

⚠ Impedancja wejściowa na zakresie mV ≥ 1GΩ (tylko dla UT195M), na pozostałych zakresach 10MΩ. (na zakresie oznaczonym *, niestabilność wskazań przy otwartym obwodzie - ilość cyfr ≤ ± 5 i powinna być stabilna po zwarciu końcówek przewodów pomiarowych).
⚠ Maksymalne napięcie: ±1000V

PL

2. Pomiar napięcia zmiennego AC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
600. 0mV	0.1mV	± (1.0% + 4)	
6. 000V	0.001V	± (0.7% + 3)	
60. 00V	0.01V	± (1.0% + 3)	
600. 0V	0.1V	± (1.0% + 3)	
750V	1V	± (1.0% + 3)	
Z filtrem dolnoprzepustowym 6V~750V		±(2.0%+3) Tylko dla UT195DS	Oblicza dewiację bazując na pomiarze napięcia ±(2.0%+3), następnie dzieli wynik przez pierwiastek z 2 i wyświetla wynik.
AC LoZ 600. 0V	0. 1V	± (2.0% + 3)	Impedancja wejściowa 300kΩ
PEAK HOLD	Przechwytywanie w czasie 250us	± (2%+100) (Only for UT195DS)	Wartość x√2±(2%+100)
MOTOR 600.0V	0.1V	± (1.5%+5)	Tylko dla UT195M/UT195DS

- Impedancja wejściowa: ok. 10MΩ.
- Wyświetlana jest wartość True RMS;
- Zakres częstotliwości: 45~400Hz (UT195E), 45~1kHz (UT195M), 45~5kHz (UT195DS).
- Dla częstotliwości zmieniających się podczas pomiaru, dokładność pomiaru jest wystarczająca tylko dla celów porównawczych.
- Gdy częstotliwość mierzonego napięcia jest większa niż 1kHz, do wyspecyfikowanej dokładności należy dodać 5 cyfr.

PL

- Po użyciu funkcji LoZ (niska impedancja 300K), miernik stabilizuje się przez ok 1 minutę .
- Gwarantowana dokładność dla 5-100% zakresu, po zwarciu końcówek pomiarowych dopuszczalne wskazanie poniżej 10 cyfr.
- Współczynnik piku napięcia przemiennego wynosi do 3,0 pełnej wartości imputu (z wyjątkiem zakresu 1000 V, dla którego współczynnik piku wynosi 1,5 w pełnej wartości imputu).
- Dla przebiegów niesinusoidalnych:
  Gdy współczynnik piku wynosi 1,0 do 2,0, do wyspecyfikowanej dokładności należy dodać 3,0% (dla UT195M / UT195DS należy dodać 1,0%).
  Gdy współczynnik piku wynosi 2,0 do 2,5, do wyspecyfikowanej dokładności należy dodać 5,0% (dla UT195M / UT195DS należy dodać 2,5%).
  Gdy współczynnik piku wynosi 2,5 do 3,0, do wyspecyfikowanej dokładności należy dodać 7,0% (dla UT195M / UT195DS należy dodać 4,0%).
- Maksymalne napięcie wejściowe: 750Vrms

3. Pomiar rezystancji

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
600.0Ω*	0.1Ω	± (1.0%+2)
6.000KΩ	1Ω	± (0.8%+2)
60.00kΩ	10Ω	
600.0KΩ	100Ω	
6.000MΩ	1kΩ	± (1.2%+3)
60.00MΩ	10kΩ	± (2.5%+5)

* Na tym zakresie wynik pomiaru = wartość wyświetlona - wartość wskazana przy zwartych końcówkach pomiarowych.
Zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V

PL

4. Test ciągłości. Pomiar diod

Zakres	Rozdzielczość	Uwagi
•))	0.1Ω	
▶|	1mV	

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V

5. Pomiar pojemności

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność		
		UT195E	UT195M	UT195DS
6.000nF	1pF	In REL mode ±(4%+10)	In REL mode ±(3%+10)	In REL mode ±(3%+10)
60.00nF～600.0μF	10pF～0.1μF	±(3%+5)	±(3%+5)	±(3%+5)
6.000mF～60.00mF	1μF～10μF	±10%	±5%	±5%

⚠ Zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V
Podczas pomiaru małych pojemności zleca się stosowanie funkcji REL w celu wyzerowania przyrządu.

PL

6. Pomiar częstotliwości oraz współczynnika wypełnienia impulsu

Zakres			Rozdzielczość	Dokładność
UT195E	UT195M	UT195DS		
60.00Hz～10.00MHz	600.0Hz～40.00MHz	100.00Hz～40.00MHz	0.01Hz(0.1H) ～0.01MHz	±(0.1%+4)
0.1%～99.9%	-------	0.1%～99.9%	0.1%	± (2%+5)

⚠ Zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V
1) Poziom sygnału wejściowego a: (poziom DC=0)
≤100kHz: 200mVrms ≤ a ≤ 30Vrms
>100kHz~1MHz: 600mVrns ≤ a ≤ 30Vrms
>1MHz~10MHz: 1Vrms ≤ a ≤ 30Vrms
>10MHz: 1.8Vrms ≤ a ≤ 30Vrms
Pomiar współczynnika wypełnienia w % tylko dla częstotliwości ≤ 10kHz
czułość >2Vpp @ współczynnik wypełnienia = 10.0% & 95.0%
dla częstotliwości: ≤ 1kHz współczynnik wypełnienia 10.0%~95%
dla częstotliwości: > 1kHz współczynnik wypełnienia 30.0%~70%

PL

7. Pomiar temperatury (tylko w UT195M)

Zakres			Rozdzielczość	Dokładność
℃	-40～1000℃	-40～0℃	0.1℃～1℃	±4℃
		＞0～600℃		±(1.5%+4℃)
		＞600～1000℃		±(2.0%+4℃)
℉	-40～1832℉	-40～32℉	0.1℉～1℉	±5℉
		＞32～990℉		±(2.0%+5℉)
		＞990～1832℉		±(2.5%+5℉)

⚠ Zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V
Uwaga: Sonda typu K będąca na wyposażeniu, nadaje się do pomiaru temperatury < 230ºC/446ºF.

8. Pomiar natężenia prądu stałego DC

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność
μA	600.0μA	0.1μA	±(0.8%+3)
	6000μA	1μA	
mA	60.00mA	10μA	
	600.0mA	0.1mA	
A	6.000A	1mA	±(1.0%+3)
	20.00A	10mA	±(1.2%+5)

PL

* Pomiar ciągły możliwy dla prądów <10A. Gdy natężenia mierzonych prądów są w granicach 10A~20A, pomiar nie może trwać dłużej niż 30 sekund, później musi nastąpić 15 minutowa przerwa.

⚠ Zabezpieczenie przeciążeniowe:
* zakresy: μA i mA: bezpiecznik topikowy F1 (ϕ6 x 32mm) FF 600mA H 1000V (CE)
* zakres: 20A: bezpiecznik topikowy F1 (ϕ10 x 38mm) FF 11A H 1000V (CE)

9. Pomiar natężenia prądu zmiennego AC

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność
μA	600.0μA	0.1μA	±(1.0+3)
	6000μA	1μA	
mA	60.00mA	10μA	
	600.0mA	0.1mA	
A	6.000A	1mA	±(1.2%+3)
	20.00A	10mA	±(1.5%+5)

PL

* Pomiar ciągły możliwy dla prądów <10A. Gdy natężenia mierzonych prądów są w granicach 10A~20A, pomiar nie może trwać dłużej niż 30 sekund, później musi nastąpić 15 minutowa przerwa.
Zakres częstotliwości: 45~400Hz (UT195E)
45~1kHz (UT195M)
45~5kHz (UT195DS)
Odczyt stanowi wartość true RRMS.

Dokładność gwarantowana dla : 5~100%, przy zwartych końcówkach pomiarowych dopuszczalny odczyt < niż 2 cyfry.
Współczynnik piku: może osiągać wartość 3.0 w całym zakresie wartości mierzonych.
Dla przebiegów niesinusoidalnych:
dokładność pomiarów maleje o 3.0% ,(dla UT195M/UT195DS o 1.0%) jeśli współczynnik piku wynosi 1.0~2.0.
dokładność pomiarów maleje o 5.0%, (dla UT195M/UT195DS o 2.5%) jeśli współczynnik piku wynosi 2.0~2.5.
dokładność pomiarów maleje o 7.0%, (dla UT195M/UT195DS o 4.0%) jeśli współczynnik piku wynosi 2.5~3.0.

⚠ Zabezpieczenie przeciążeniowe:
* zakresy: μA i mA: bezpiecznik topikowy F1 (ϕ6 x 32mm) FF 600mA H 1000V (CE)
* zakres: 20A: bezpiecznik topikowy F1 (ϕ10 x 38mm) FF 11A H 1000V (CE)

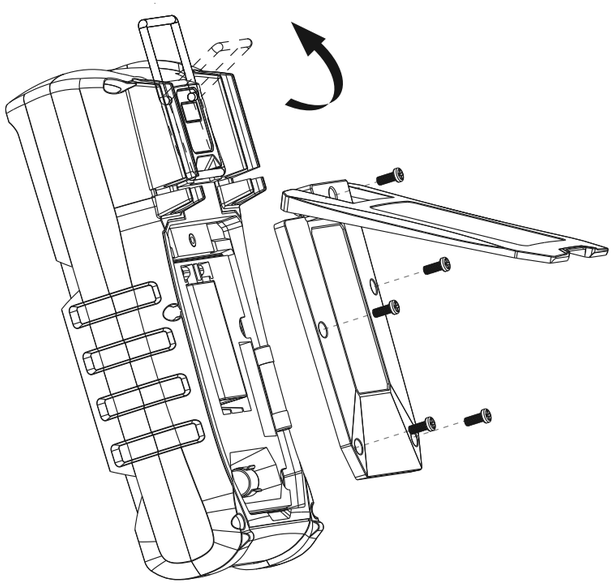
XI. Konserwacja i naprawy

Uwaga:
Za nim otworzysz pokrywę baterii, miernik musi być wyłączony a wszystkie przewody pomiarowe wyjęte z gniazd wejściowych przyrządu.
1. Do utrzymania przyrządu w czystości, używaj wyłącznie miękkiej wilgotnej ściereczki ze słabym detergentem. Nigdy nie używaj do tego celu rozpuszczalników oraz past ściernych.
W przypadku zauważenia nienormalnej pracy miernika, zgłoś ten fakt sprzedawcy.
Jeśli przyrząd wymaga kalibracji lub naprawy, zaleca się aby dokonywał tego wyłącznie wyspecjalizowany autoryzowany serwis.

PL

2. Aby dokonać wymiany baterii lub bezpiecznika wykonaj następujące czynności: (rys. 9)

1. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji OFF oraz wyjmij z gniazd wejściowych wszystkie przewody pomiarowe.
2. Wykręć śrubokrętem wkręty mocujące pokrywę baterii i wymień baterie na nowe 6F22 9V lub bezpiecznik jeśli uległ przepaleniu:
   F1 (ϕ6 x 32)mm FF 600mA H 1000V (CE)
   F2 (ϕ10 x 38)mm FF 11A H 1000V (CE)



Rys. 9

Producent:

Uni-Trend Tecgnology (China) CO.,LTD.

No 6, Gong Ye Bei 1st Road

Songshan Lake National High-Tech Industrial

Development Zone, Dongguan City

Guandong Province,

China

Tel: (86-769), 8572 3888

http://www.uni-trend.com

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. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

Wyprodukowano w CHRL dla LECHPOL ELECTRONICS Sp. z o.o. Sp.k., ul. Garwolińska 1, 08-400 Miętne.

UNI-T

PL