UNI-T

UNI-TREND INTERNATIONAL LTD
ISO9001
Certificate No. 956661



Cyfrowy miernik DC małych rezystancji UT620 A/B

MIE0177
MIE0178

Instrukcja obsługi

WPROWADZENIE

Cyfrowy miernik DC małych rezystancji czyli omomierz oraz mili omomierz, charakteryzuje się wysokiej rozdzielczości wyświetlaczem LCD, dużą szybkością pomiaru, dużą dokładnością oraz wygodą użytkowania. Jest stosunkowo lekki i niedrogi. Przeznaczony jest dla przemysłu, laboratoriów, lub warsztatów przeprowadzających pomiary obiektów o małej rezystancji np.:

1. Pomiar rezystancji cewek i boczników;
2. Pomiar rezystancji styków przekaźników i styczników;
3. Pomiar rezystancji materiałów metalowych, przewodów i kabli, jak również rezystancji połączeń nitowych statków czy samolotów.

SPRAWDZENIE ZAWARTOŚCI

Mili omomierz.....szt. 1
Przewody pomiarowe Kelvina.....szt. 2
Przewód pomiarowy cztero przewodowy (opcja).....szt. 1
Zasilacz sieciowy.....szt. 1
Kabel sieciowy zasilacza.....szt. 1
Płyta CD.....szt. 1
Kabel USB.....szt. 1
Instrukcja obsługi.....szt. 1
Karta gwarancyjna.....szt. 1

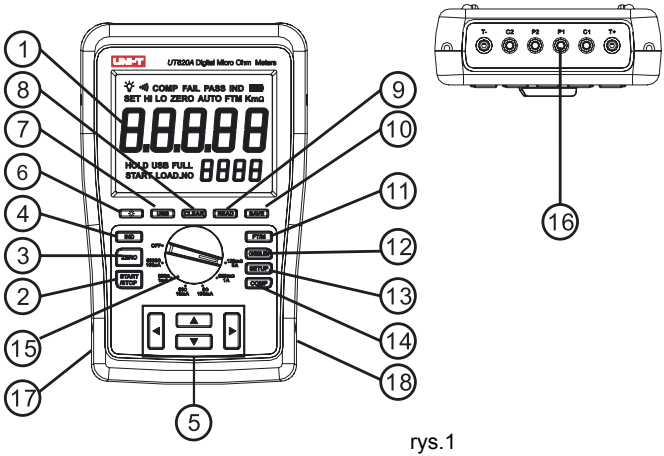
WŁAŚCIWOŚCI

1. Przyrząd jest wyposażony w niezwykle duży wyświetlacz LCD, pozwalający na szybkie odczyty z dużą rozdzielczością;
2. Automatyczna ocena mierzonych rezystancji;
3. Maksymalna rozdzielczość UT620B - 1 μΩ, UT620A - 10 μΩ, dokładność bazowa 0.25%;
4. Zasilanie z wewnętrznego akumulatora lub z sieci 230V AC;
5. Wskaźnik wyczerpanej baterii;
6. Specjalne przewody pomiarowe;
7. Podświetlenie LCD;
8. Komunikacja z komputerem poprzez port USB;
9. Możliwość pomiaru długości przewodów;
10. Zatrzymanie ostatniego wskazania;
11. Pamięć aż do 1000 odczytów.

OGÓLNA BUDOWA PRZYRZĄDU

1. Maksymalny odczyt podświetlanego LCD 60000;
2. Przycisk START/STOP;
3. Przycisk ZERO;
4. Przycisk IND do pomiarów rezystancji zawierających indukcyjność;
5. Przyciski strzałkowe ►◄ oraz▼▲
6. Przycisk podświetlania LCD
7. Przycisk USB
8. Przycisk CLEAR
9. Przycisk READ
10. Przycisk SAVE
11. Przycisk FT/M
12. Przycisk OHM/LEN

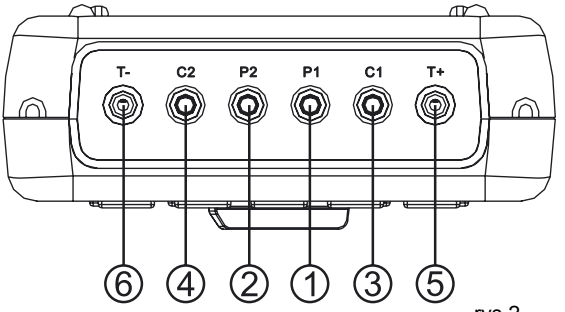
13. Przycisk SETUP
14. Przycisk COMP
15. Przełącznik obrotowy
16. Gniazda wejściowe
17. Gniazdo USB
18. Gniazdo zasilacza sieciowego



rys.1

GNIAZDA WEJŚCIOWE PRZYRZĄDU

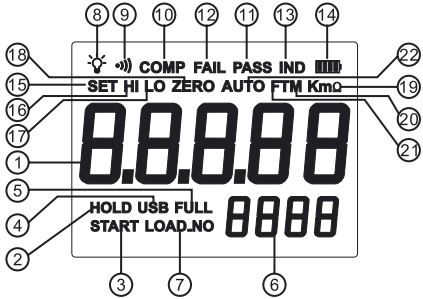
1. P1 Pierwsze gniazdo wejściowe używane przy metodzie cztero- przewodowej
2. P2 Drugie gniazdo wejściowe używane przy metodzie cztero- przewodowej
3. C1 Trzecie gniazdo wejściowe używane przy metodzie cztero- przewodowej
4. C2 Czwarte gniazdo wejściowe używane przy metodzie cztero- przewodowej
5. Gniazdo wejściowe Kalvina T+
6. Gniazdo wejściowe Kalvina T-



rys.2

OBJAŚNIENIE ZNAKÓW NA LCD

1. Główny odczyt
2. HOLD: załączona funkcja ostatniego odczytu
3. START - rozpoczęcie pomiaru
4. USB ON/OF – port komunikacyjny załączony/wyłączony
5. FULL - pamięć zapełniona
6. Numer zapisu (wyświetlacz pomocniczy)
7. LOAD.NO - zapis danych aktywny
8. Podświetlenie LCD załączone
9. Buzzer aktywny
10. COMP - załączona funkcja porównawcza
11. PASS - wskaźnik przydatności testowanego komponentu
12. FALL - wskaźnik nie przydatności testowanego komponentu
13. IND - test komponentów zawierających indukcyjności załączony
14. Pięciostopniowy wskaźnik stanu akumulatora
15. SET - zadawanie danych
16. HI - górny limit wartości zadanej
17. LO - dolny limit wartości zadanej
18. ZERO - zerowanie przyrządu
19. KmΩ jednostki pomiaru kilometry, omy
20. M – metryczny system pomiaru (metr)
21. Ft - angielski system pomiaru (stopa)
22. AUTO praca automatyczna

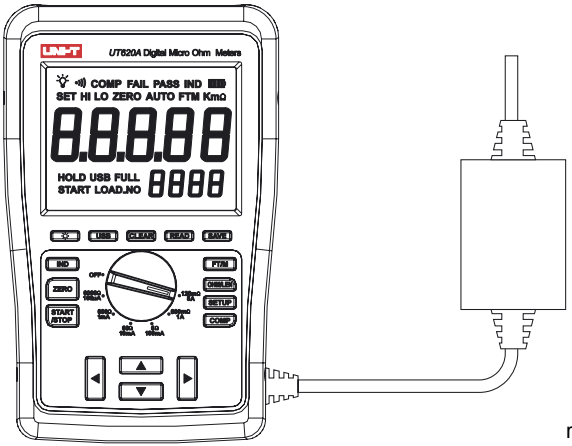


rys.3

CZYNNOŚCI WSTĘPNE

Miernik jest wyposażony w akumulator. Przed pierwszym użyciem miernika, należy ładować akumulator nie mniej jak 10 godzin. Ładowanie przeprowadzamy następująco:

1. Przekręć obrotowy przełącznik z pozycji OFF do dowolnej pozycji. Na wyświetlaczu pojawią się znaki „AUTO Ω" oraz „------- " (patrz rys. 4).
2. Połącz wtyk zasilacza sieciowego do odpowiedniego gniazda (patrz rys. 4). UWAGA nie przeprowadzać testów podczas ładowania akumulatora.



rys.4

3. W prawym górnym rogu LCD znajduje się ikona przedstawiająca przebieg ładowania akumulatora.



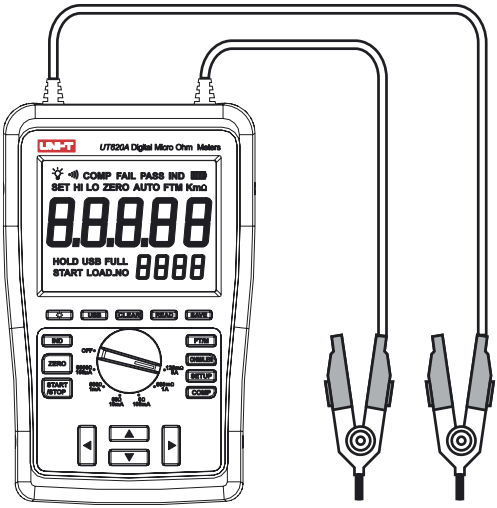
rys.5

PRZEPROWADZANIE POMIARÓW

1. POMIAR REZYSTANCJI (TRZY SPOSOBY)

Sposób 1: Pomiar przy użyciu standardowych przewodów Kelvina.

1. Włóż wtyki przewodów pomiarowych Kelvina do gniazd T+ oraz T- a clipy połącz z testowanym obiektem (rys .6);

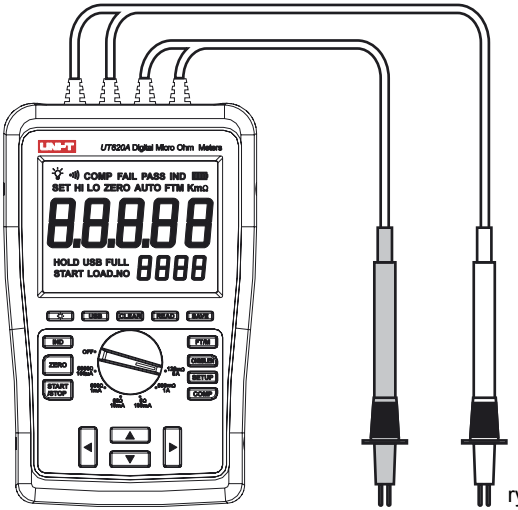


rys.6

2. Obróć obrotowy przełącznik aby wybrać potrzebny zakres pomiarowy;
3. Naciśnij przycisk START/STOP aby rozpocząć pomiar.
4. Gdy wskazania LCD się ustabilizują, dokonaj odczytu.

Sposób 2: Pomiar przy użyciu czterech specjalnych przewodów (wyposażenie opcjonalne).

1. Włóż wtyki specjalnych przewodów pomiarowych do gniazd P1, P2, P3 i P4; (patrz rys. 7)

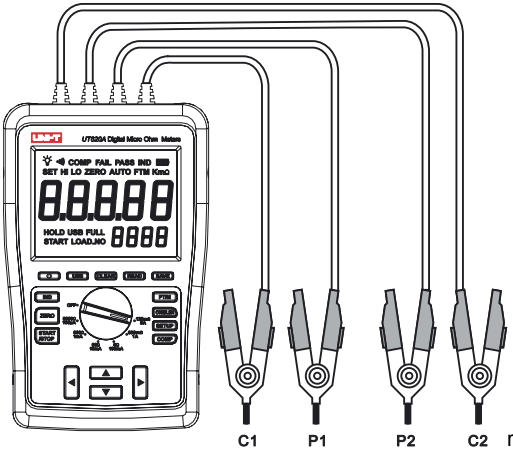


rys.7

2. Obróć obrotowy przełącznik aby wybrać potrzebny zakres pomiarowy;
3. Naciśnij przycisk START/STOP aby rozpocząć pomiar;
4. Umieść końcówki przewodów w punktach testowanego obwodu;
5. Gdy wskazania LCD się ustabilizują, dokonaj odczytu. Wynik pomiaru to rezystancja wewnętrzna obwodu (z pominięciem rezystancji połączenia z obiektem).

Sposób 3: Pomiar przy użyciu czterech standardowych przewodów pomiarowych z krokodylkami

1. Włóż wtyki dowolnych przewodów pomiarowych do gniazd P1, P2, P3 i P4 a krokodylki podłącz do testowanego obiektu (patrz rys. 8).



rys.8

2. Obróć obrotowy przełącznik aby wybrać potrzebny zakres pomiarowy;
3. Naciśnij przycisk START/STOP aby rozpocząć pomiar;
4. Gdy wskazania LCD się ustabilizują, dokonaj odczytu. Wynik pomiaru to rzeczywista rezystancja obwodu pomiędzy krokodylkami P1 i P2 (ostateczna eliminacja rezystancji styku krokodylków z obiektem).

2. ZEROWANIE PRZYRZĄDU:

Włóż wtyki przewodów pomiarowych Kelvina do gniazd T+ oraz T-, clipy połącz ze sobą i naciśnij przycisk START/STOP. Gdy wskazania LCD się ustabilizują naciśnij przycisk ZERO.

3. IND

Do pomiaru rezystancji komponentów indukcyjnych (cewki, dławiki), naciśnij przycisk IND. LCD pokaże ikonę IND a miernik automatycznie przełączy się na pomiar rezystancji komponentów indukcyjnych.

4. SAVE, READ CLEAR

1. SAVE – podczas pomiarów naciśnij przycisk SAVE aby rozpocząć zapisywanie danych pomiarowych (maksymalnie 1000).
2. READ – gdy miernik jest w trybie testu naciskaj przycisk ▲ lub ▼ aby przywołać poprzedni lub następny zapamiętany odczyt. Gdy pojawi się ostatni odczyt , naciśnij przycisk ▲, aby wyświetlić pierwszy zapamiętany odczyt. Gdy pojawi się pierwszy odczyt , naciśnij przycisk ▼, aby wyświetlić ostatni odczyt. Gdy żaden odczyt nie rezyduje w pamięci, na wyświetlaczu pojawi się napis „LOAD NO----”.
3. CLEAR – Podczas sprawdzania zapisów, aktualny odczyt może być usunięty poprzez krótkie naciśnięcie przycisku CLEAR.

5. POMIAR DŁUGOŚCI PRZEWODÓW

(1) Przed pomiarem długości przewodów, niezbędne jest

określenie wartości rezystancji na jednostkę długości (M/FT). Można tego dokonać poniższym sposobem:

1. Przygotuj odcinek przewodu, ucięty z takiego samego przewodu co mierzony (nie krótszy niż 5 m).
2. Przyłącz końce tego przewodu do zacisków pomiarowych przewodów Kelvina.
3. Przełącznikiem obrotowym wybierz najlepszy zakres pomiarowy zaczynając od największego, naciśnij przycisk START/STOP.
4. Po ustabilizowaniu się odczytu, naciśnij przycisk SETUP, LCD pokaże „0-----" (jednostką domyślną jest 1 metr). Zmiany jednostki można dokonać przyciskiem FT/M, LCD wyświetli symbol FT (stopa), ponowne naciśnięcie przycisku przełączy jednostkę na M (metr).
5. Za pomocą przycisków strzałkowych, wprowadź zmierzoną długość przygotowanego odcinka przewodu(maksymalnie 5 cyfr); naciskając „► lub ◄" wybierz odpowiednią cyfrę (aktywna cyfra będzie migać), natomiast przyciskami „▲ lub ▼" nastaw potrzebną wartość migającej cyfry. Przecinek można przesunąć przyciskiem KOMP. Po wprowadzeniu długości, naciśnij przycisk SAVE, miernik przełączy się na właściwy pomiar długości. Na przykład: przygotowany odcinek pomiarowy ma długość 20.01 m. po podłączeniu do jego końców zacisków miernika, ustaw przełącznik obrotowy na właściwy zakres i naciśnij przycisk START/STOP LCD pokazuje przykładowo „12.901"Ω, naciśnij przycisk SETUP i wprowadź długość „20.01"(patrz pkt. 4 i 5). Po naciśnięciu przycisku SAVE. Miernik wyliczy rezystancję jednego metra badanego przewodu.

(2) Właściwy pomiar długości przewodu: Obejmij zaciskami Kelvina końce testowanego przewodu, wybierz najlepszy zakres pomiarowy oraz naciśnij przycisk START , LCD

wyświetli wartość rezystancji przewodu. Po naciśnięciu przycisku OHM/LEN miernik pokaże długość testowanego przewodu.

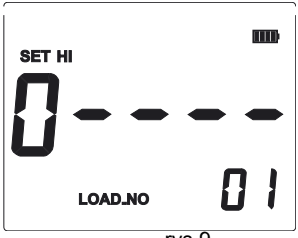
6. NASTAWIANIE LIMITÓW GÓRNEGO I DOLNEGO DO POMIARÓW PORÓWNAWCZYCH

(1) Nastawianie limitów górnego:

1. PO włączeniu miernika, naciśnij przycisk SETUP LCD wyświetli „SET HI-----Ω LOAD----NO 01" (patrz rys. 9). SET HI odnosi się do limitu górnego. Główny wyświetlacz pokaże 0---. a pomocniczy pokaże LOAD----NO 01 (odniesienie do bieżącej grupy pomiarów).
2. Wybierz jednostkę rezystancji; każde naciśnięcie FT/M, spowoduje przełączenie pomiędzy: Ω, mΩ, KΩ dla tej samej grypy pomiarów porównawczych. Rys. 9
3. Wprowadzanie potrzebnej wartości porównawczej (maksymalnie 5 cyfr); Naciskając „► lub ◄" wybierz odpowiednią cyfrę (aktywna cyfra będzie migać), natomiast przyciskami „▼ lub ▲" nastaw potrzebną wartość migającej cyfry. Przecinek można przesunąć przyciskiem KOMP. Po wprowadzeniu potrzebnej wartości limitu górnego , naciśnij przycisk SAVE, miernik automatycznie przełączy się na tryb nastawy limitu dolnego.

(2) Nastawianie limitu dolnego

Po zadaniu wartości limitu górnego, miernik pokaże „SET Lo----„ czyli polecenie nastawianie limitu dolnego. Wprowadź go tą samą



rys.9

metodą jak przy limicie górnym a następnie naciśnij przycisk SAVE. Miernik w pamięci zachowa nastawione wartości. Łącznie można wprowadzić 30 grup limitów do pomiarów porównawczych. Zakończenie wprowadzania limitów kwitujemy przyciskiem SETUP.

7. POMIARY PORÓWNAWCZE

Aktywacja funkcji pomiarów porównawczych przebiega następująco:

1. Wybierz potrzebną grupę limitów porównawczych; naciśnij przycisk COMP – miernik pokaże ostatnią grupę. Możesz tę grupę usunąć przyciskiem CLEAR. Jeśli wcześniej nie zadawałeś wartości limitów, miernik przełączy się właśnie w ten tryb.
2. Aktywowanie lub wyjście z funkcji porównawczych; Naciśnij przycisk START/STOP aby aktywować bieżące wartości zadanych limitów i rozpocznij pomiar. Gdy wartość rezystancji badanego obiektu przekracza zadany limit, będzie słychać buzer, a na wyświetlaczu pojawi się napis „PASS” lub „FALL”. Aby wyjść z trybu pomiarów porównawczych, naciśnij przycisk „COMP”.

8. KOMUNIKACJA USB

Zainstaluj program komunikacyjny z płyty CD. Gdy przyrząd jest gotowy do pomiarów, połącz go z komputerem i naciśnij przycisk USB. Nastąpi dwukierunkowa wymiana danych.

9. UTRZYMANIE

1. Środowisko pracy: miernik jest urządzeniem precyzyjnym i aby uniknąć uszkodzeń lub błędnych

pomiarów, należy unikać pracy i przechowywania go w środowisku o nadmiernej wilgotności, nadmiernym zapyleniu i zakurzeniu, w silnym polu magnetycznym, unikać zaplamienia olejem lub smarem oraz silnych wstrząsów spowodowanych uderzeniem.

2. Unikać nadmiernego rozładowania akumulatora;
   a. Gdy na LCD pojawi się symbol słabej baterii, należy niezwłocznie podłączyć zasilacz sieciowy w celu doładowania.
   b. Jeśli przewiduje się przerwę w pracy, należy przełącznik obrotowy ustawić w pozycji OFF.
3. Nie rozbieraj przyrządu i nie dokonuj w nim jakichkolwiek przeróbek.
4. Do mycia obudowy przyrządu stosuj wyłącznie miękką ściereczkę zwilżoną w wodzie. Szczególnie ostrożnie obchodź się z wyświetlaczem LCD.
5. Wszelkie uszkodzenia oraz zaobserwowanie nieprawidłowości w pracy, zgłaszaj wyłącznie w autoryzowanym serwisie.

DANE TECHNICZNE

Model		**UT620A**	**UT620B**
Przeznaczenie		Mili omomierz DC	Profesjonalny mili omomierz DC
Funkcje podstawowe			
Najmniejsza rozdzielczość		10μΩ	1μΩ
Zakres		120.00mΩ/5A	60.00mΩ/10A
	Dokładność:	600.00mΩ/1A	600.00mΩ/1A
	±(0.25%+25cyfr)	6.0000Ω/100mA	6.0000Ω/100mA
		60.000Ω/10mA	60.000Ω/10mA
		600.00Ω/1mA	600.00Ω/1mA
	±(0.75%+30cyfr)	6.0000KΩ/100μA	6.0000KΩ/100μA

Funkcje specjalne	
Pomiar cztero przewodowy	✓
Pomiar długości przewodu	✓
Pomiar porównawczy	✓
Zapis danych pomiarowych	1000
Wyświetlacz pomocniczy	✓
Transmisja USB	✓
Manualna zmiana zakresów	✓
Maksymalny odczyt	60000
Podświetlenie LCD	✓
Zamrożenie ostatniego odczytu	✓
Zerowanie przyrządu	✓
Pięciostopniowy wskaźnik baterii	✓
Zasilanie akumulatorowe	Akumulator litowy 7.4 V, 4000 mAh
Ogólne dane	
Zasilanie	Akumulator litowy 7.4 V, 4000mAh
Wymiary wyświetlacza	116mm x 87.5mm
Masa	1.5kg
Wymiary gabarytowe	268mm x 168mm x 60mm
Wyposażenie	1.Przewód Kelvina 2. kabel USB. Opcja: przewód cztero-przewodowy



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 produkt, lub z organem władz lokalnych Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produkt nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

Wyprodukowano w CHRL dla LECHPOL Zbigniew Leszek, Miętne ul. Garwolińska 1, 08-400 Garwolin.

UNI-T

www.uni-t.eu

