

# UNI-T



P/N:110401110972X



## **UT105+/UT107+ Automotive Multimeter User Manual**

## Przedmowa

Dziękujemy za zakup tego nowego produktu. Aby móc bezpiecznie i prawidłowo korzystać z tego produktu, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, a zwłaszcza z uwagami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Po przeczytaniu niniejszej instrukcji zaleca się przechowywanie jej w łatwo dostępnym miejscu, najlepiej w pobliżu, w celu późniejszego wykorzystania.

### Ograniczona gwarancja i odpowiedzialność

Uni-Trend gwarantuje, że produkt jest wolny od wszelkich wad materiałowych i wykonawczych w ciągu jednego roku od daty zakupu. Gwarancja ta nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku wypadku, niewłaściwego użytkowania, modyfikacji, zanieczyszczenia lub niewłaściwej obsługi. Dealer nie jest uprawniony do udzielania jakiegokolwiek innej gwarancji w imieniu Uni-Trend. W przypadku konieczności skorzystania z serwisu gwarancyjnego w okresie gwarancyjnym, należy skontaktować się bezpośrednio ze sprzedawcą.

Uni-Trend nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szczególne, pośrednie, przypadkowe lub późniejsze szkody lub straty spowodowane korzystaniem z tego urządzenia.

## Spis treści

1. Przegląd
2. Akcesoria
3. Zasady bezpiecznej eksploatacji
4. Poradniki bezpieczeństwa dotyczące serwisowania samochodów
5. Symbole elektryczne
6. Specyfikacje ogólne
7. Struktura licznika
8. Przelącznik obrotowy
9. Przyciski funkcyjne
10. Symbole wyświetlacza
11. Instrukcje dotyczące operacji pomiarowych
12. Specyfikacje techniczne
13. Konserwacja i naprawa

## I. Przegląd

Niniejsza instrukcja zawiera istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia. Należy uważnie zapoznać się z jej treścią i ściśle przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i środków ostrożności. Ostrzeżenie: Przed użyciem należy uważnie przeczytać "Zasady bezpiecznej obsługi".

UT105+/UT107+ to ręczny multimetr samochodowy nowej generacji o wysokiej niezawodności i bezpieczeństwie. Miernik wykorzystuje technologię mikrokontrolowanego przetwarzania danych z przetwornikiem analogowo-cyfrowym o wysokiej rozdzielczości. Miernik posiada dodatkowy

duży cyfrowy wyświetlacz LCD, pełna ochrona przed przeciążeniem i unikalna konstrukcja, która sprawia, że jest bardziej bezpieczny w UT105+/UT107 - posiada wiele funkcji, takich jak inteligentna obsługa, wysoka dokładność, wysoka wydajność, wielofunkcyjność i wiele innych. Miernik może być używany do pomiaru lub testowania następujących parametrów: napięcie AC/DC

- Częstotliwość napięcia AC
- VFC
- RPM
- Szerokość impulsu [mS] (UT107+)
- DWELL
- NPN i PNP
- 1 akumulator samochodowy 2 V (UT107 +)
- Prąd AC/DC
- Odporność
- Pojemność (UT107 +)
- Ciągłość
- Dioda

Mierniki mają również inne funkcje, w tym zatrzymanie danych, maks. / min, względne, wskazanie niskiego napięcia, alarm audiowizualny, Backlight i APO.

## II. Akcesoria

Otwórz opakowanie i wyjmij miernik. Sprawdź dokładnie poniższe elementy, aby sprawdzić, czy nie brakuje jakiegos części lub czy nie jest ona uszkodzona.

Instrukcja obsługi -----1 szt.  
Przewód testowy -----1 para  
Czujnik tempopary typu K-----1 szt.  
1. Bateria SV AAA-----1 para

## III. Zasady bezpiecznej eksploatacji

Miernik został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z normami GB4793, IEC61010-1, CAT|| 1000V, CAT|| I 600V, Podwójna izolacja i stopień zanieczyszczenia 2. Należy używać miernika w sposób określony w instrukcji, w przeciwnym razie ochrona zapewniana przez miernik może być zagrożona

1. Przed należy sprawdzić topnik cegowy i przewody pomiarowe, aby uniknąć uszkodzeń lub nieprawidłowych zjawisk. przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości: nieosłonięty przewód pomiarowy, uszkodzona izolacja, brak wyświetlacza LCD lub inne, nie należy używać miernika. Zabronione jest używanie miernika przed osłony, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

2. Uszkodzone przewody pomiarowe należy wymienić na nowe, zgodnie z tym samym modelem lub specyfikacją.
3. Podczas pracy miernika nie wolno dotykać gołego przewodu, złącza, nieużywanego zacisku lub mierzonego obwodu.
4. Zachowaj ostrożność podczas pomiaru napięcia wyższego niż 30 V AC/DC. Trzymaj palec w zakresie pozycji ochronnej palca przewodu pomiarowego, aby uniknąć porażenia prądem.
5. Ustaw przełącznik zakresu funkcji w pozycji maksymalnego zakresu, jeśli nie można zdefiniować zakresu mierzonej .
6. Należy powstrzymać się od napięcia przekraczającego wartość znamionową wskazaną na mierniku między zaciskami lub między dowolnym zaciskiem a uziemieniem.
7. Przełącznik funkcji powinien być ustawiony w prawidłowej pozycji przed pomiarem. Połączenie pomiędzy przewodem pomiarowym a mierzonym obwodem musi odłączone przed przestawieniem przełącznika funkcji. Zabrania się wykonywania konwersji biegów podczas pomiaru, aby zapobiec uszkodzeniu miernika.
8. Przed pomiarem rezystancji on-line i diody lub pomiarem włączania i wyłączania cyrkulatora, zasilanie mierzonych cyrkulatorów powinno być wyłączone, a wszystkie kondensatory powinny być całkowicie rozładowane.

9. Przed wykonaniem pomiaru prądu należy wyłączyć mierzony prąd i sprawdzić, czy bezpiecznik jest sprawny. Aby zapobiec ryzyku wyładowania elektrycznego, mierzony prąd można włączyć dopiero po niezawodnym podłączeniu miernika do obwodu.
10. Nie należy przechowywać ani używać miernika cęgowego w środowisku o wysokiej temperaturze, dużej wilgotności i silnym polu elektromagnetycznym.
11. Nie należy zmieniać wewnętrznego okablowania w zacisku Licznik @ chroni przed uszkodzeniem licznika i niebezpieczeństwem.
12. Gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się ikona "6 " ", należy wymienić baterię na czas, aby zapewnić dokładność pomiaru.
13. Po pomiaru należy wyłączyć miernik w wapienie. Gdy miernik cęgowy nie jest przez dłuższy czas, należy wyjąć baterię.

#### IV. Przewodniki bezpieczeństwa dla serwisów samochodowych

Aby zapobiec wypadkom powodującym obrażenia ciała lub uszkodzenie samochodu lub któregoś z jego liczników, uważnie przeczytać poniższe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i procedurę testową:

e Nosić okulary ochronne spełniające wymogi bezpieczeństwa.

O Samochód należy użytkować w dobrze wentylowanym miejscu, tak aby  
aby zapobiec wdychaniu toksycznych gazów wylotowych.

- Trzymaj własne narzędzia i instrumenty testowe z dala od wszystkich elementów grzewcze pracującego silnika.
- Upewnić się, że samochód został zatrzymany (automatyczna skrzynia biegów) lub ustawiony w trybie awaryjnym (ręczna skrzynia biegów) i upewnić się, że jest wyposażony w hamulce, a koła zostały zablokowane.
- Nie należy umieszczać żadnych narzędzi na akumulatorze samochodowym, co może spowodować zwarcie elektrod, a w konsekwencji obrażenia ciała lub uszkodzenie narzędzia lub akumulatora.
- Smo king lub uderzenie w światło w pobliżu samochodu jest zabroniony
- Należy zwrócić uwagę na cewkę zaplonową, przewód zaplonowy i gniazdo świecy zaplonowej, ponieważ elementy te są zasilane wysokim napięciem podczas pracy samochodu.
- Aby podłączyć lub odciąć komponent elektroniczny, zamknij blokadę zapłonu.
- Należy zwracać uwagę na ostrzeżenia, uwagi i procedury serwisowe producenta pojazdu.

#### Ostrzeżenie

Ponieważ w niektórych samochodach montowane są poduszki powietrzne bezpieczeństwa, podczas wykonywania prac przy podzespołach i okablowaniu poduszek powietrznych należy zwracać uwagę na ostrzeżenia zawarte w instrukcji obsługi samochodu, w przeciwnym razie nieostrożne postępowanie może spowodować otwarcie poduszki powietrznej, a w konsekwencji obrażenia ciała. Należy pamiętać, że poduszka powietrzna zostanie również otwarta na kilka minut po zamknięciu kluczyka zapłonu (lub nawet po wyłączeniu akumulatora samochodowego), co jest

spowodowane specjalną rezerwą energii.

# MhII-T

UT105+ UT107+ Podręcznik  
użytkownika

Instrukcja obsługi  
UT105#UT107#

# UNI-T

Wszystkie informacje, objaśnienia i szczegółowe opisy w instrukcji obsługi zostały zaczerpnięte z ostatnio informacji przemysłowych. Niemożliwe jest udowodnienie dokładności i kompletności informacji, za nie ponosimy odpowiedzialności.

- Dane podręcznika serwisowania samochodów pochodzą z informacji o serwisie samochodowym:
  - Kontakt z lokalnymi dystrybutorami części samochodowych
  - Skontaktuj się z lokalnymi sprzedawcami części samochodowych.
  - Skontaktuj się z lokalnymi bibliotekami, aby wyszukać dowolną książkę do korekty instrukcji obsługi samochodu, aby uzyskać najnowsze informacje.
- Przed zdiagnozowaniem jakichkolwiek usterek należy otworzyć maskę silnika w celu przeprowadzenia dokładnej kontroli wzrokowej.  
Znajdziesz tu przyczyny wielu swoich problemów, co pozwoli Ci zaoszczędzić mnóstwo czasu.
  - Czy samochód był ostatnio serwisowany?  
Czy ten sam problem występował czasem tam, gdzie tkwił problem?
  - Nie próbuj szukać żadnych . Sprawdź węże i przewody, gdzie prawdopodobnie bardzo trudno jest znaleźć usterkę.
  - Sprawdź wszelkie problemy z czyszczaczem powietrza lub systemem rurociągów.
  - Sprawdź, czy czujnik lub napędowy nie są uszkodzone.
  - Sprawdź przewód zapłonowy: czy nie ma pęknięć na zaciskach, pęknięć na świecach zapłonowych lub pęknięć na izolacji przewodu zapłonowego.

- Sprawdź wszystkie przewody podciśnienia: czy są prawidłowo , skurczone, zgięte, pęknięte lub uszkodzone.
- Sprawdź przewody: wszelkie połączenia krawędzi przewodów, połączenie gorących powierzchni (takich jak kolektor wydechowy), kurczenie się, przypalenie lub zadrapanie na izolacja lub połączenie z prawym przewodem.
- Sprawdź podłączenie obwodu: korozja styków, wygięcie lub uszkodzenie, nieprawidłowe podłączenie. położenie lub uszkodzony przewód elektrydy.

## V. Symbole elektryczne

@	Ryzyko wyładowania		Dołącz do Podręcznika
	Złota		Grounding
	DC (Direct Current)		Bezpiecznik
	DC (prąd stały)		Warning prompt
x	Fuse		Ostrzeżenie
	uziemienia		Continuity buzzer
	Low battery		Brzęczyk
	Niski poziom naładowania baterii		
	ciągłości		
	AC (prąd zmienny)		

## VI. Specyfikacja ogólna

- Maksymalne napięcie między zaciskiem sygnału a zaciskiem COM: Patrz instrukcja wejścia napięcia ochronnego dla każdego zakresu.

4 pA mA zacisk wejściowy jest ustawiony z użyciem: (CE) 600 mA H

Szybko działający bezpiecznik 250V. q6- 32mm.

0 16A zacisk wejściowy jest wyposażony w bezpiecznik: (CE) 16A H 250V bezpiecznik szybkiego działania, q6 - 32mm.

8 Liczba wyświetlaczy: 4000 (Ut105+), 6000 (Ut107+)

8 Aktualizacje wyświetlacza 2 lub 3 razy na sekundę

8 Zakres: Ręczny

\* Wyświetlanie polaryzacji: Auto

\* Wskaźnik przekroczenia zakresu: OL

8 Wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii: -;2,4+0,2V w przybliżeniu

• Temperatura pracy: 0°C-40°C (32°F-104°F)

^ Temperatura przechowywania: -10°C-50°C (14°F-122°F)

• Wilgotność względna: \.75% (0°C-30°C),  
50% (30°C 40°C)

0 Wysokość pracy: \ do 2000 m

• EMC: Zgodnie z normami EN61326-1:2006;  
EN61326-2-2:2006

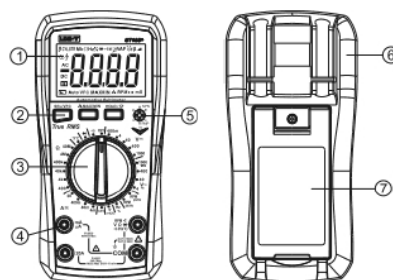
4 Zasilanie: 2- 1 bateria SV AAA (3V)

0 Wymiar zewnętrzny: 183 mm x 88 mm x 56 mm

^ Waga: Około 348 g (łącznie z bateriami)

\* Ocena kategorii: IEC 61010-1: CAT II 1000V. CAT III 600V

## VII. Struktura licznika



Rysunek 1

1. Wyświetlacz LCD
2. Funkcjonalne przyciski
3. Przełącznik obrotowy
4. Zacisk wejściowy
5. Zacisk dla trydy
6. Kabura
7. kick stand



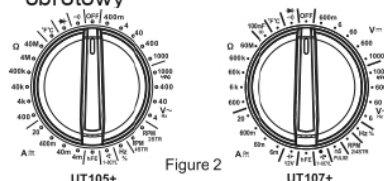
VIII. Przełącznik  
obrotowy

Figure 2

Pozycja	Opis funkcji
V~	Pomiar napięcia dŹ
V~	Pomiar napięcia AC
ACV_VFC	Pomiar VF (ACV)
Hz%	Pomiar stosunku częstotliwość/hależność
RPM	Pomiar prędkości obrotowej silnika
Puls szerokość (m5)	Pomiar czasu zapłonu (tylko UT107+)
Dwell	Pomiar kąta rozgarcia
bFE	Pomiar Triode
12V	Pomiar promieniowania UV w samochodach (tylko UT107+)
mA	Pomiar prądu AC/DC mA
A~	Pomiar prądu AC/DC 20A
Ω	Pomiar rezystancji
μF	Pomiar pojemności (tylko U f 1U7+)
°C/°F	Pomiar w stopniach Celsjusza/Fahrenheita
⤴	Pomiar diody
⤴)	Pomiar ciągłości

13

## IX. Przyciski funkcyjne

Figure 3

Instrukcja obsługi:

Krótkie naciśnięcie: Naciśnij przycisk przez &lt;2

sekundy Długie naciśnięcie: Naciśnij przycisk przez :-

Przyciski	Opis
Hold/-fi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Krótkie naciśnięcie, aby wejść lub wyjść z trybu wstrzymania danych</li> <li>Długie naciśnięcie włącza/wyłącza podświetlenie.</li> </ol>
MAX/MIN	<p>Naciśnij włączyć lub wyłączyć tryb względny, który ma zastosowanie tylko do DCmV, DCV, ACV VFC, Cl, T, "I", CAP (UT107+), DCmA, DCA, ACmA, ACA.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Naciśnij i przytrzymaj przycisk MAX/MIN, aby wyświetlić wartość maksymalną/minimalną. Na wyświetlaczu LCD pojawiają się napisy "MAX" i "MIN". Aby wyjść z trybu maksymalnego, należy ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk MAX/MIN lub przełączyć bieg (tylko dla DCmV, DCV, ACV VFC, 0, DCmA, DCA, ACmA, ACA). W trybie maks./min. Funkcja APO zostanie wyłączona.</li> </ol>
SEL/VFC	<ol style="list-style-type: none"> <li>Krótko naciśnij, aby wybrać funkcje oznaczone w kolorze żółtym na przełączniku obrotowym.</li> <li>Długie naciśnięcie, aby wejść lub wyjść z VFC (tylko dla ACV 1000V)</li> </ol> <p>Naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT i obróć przełącznik, aby uruchomić miernik, bieżący wyda dźwięk 4 razy, a następnie miernik przejdzie w stan uśpienia.</p>

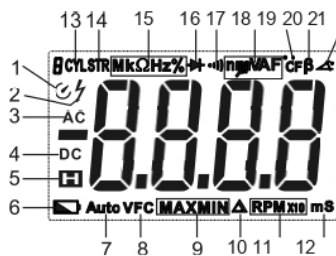
MhII-T

UT105+ UT107+ Podręcznik  
użytkownika

Instrukcja obsługi  
UT105+UT107+

UNI-T

## X. Symbole wyświetlacza



Rysunek 4

1 Auto power off
2 Niebezpieczne napięcie
3 Pomiar prądu przemiennego
4 Pomiar prądu stałego
Przechowywanie danych
6 Niski poziom naładowania baterii
7 Automatyczny pomiar zakresu
8 ( Napięcie o zmiennej częstotliwości

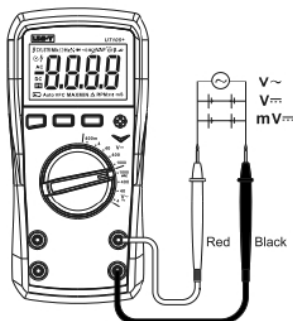
9	Pomiar maksimum/minimum
10	Pomiar wartości względnej
11	Prędkość obrotowa silnika
12	Szerokość impulsu zapłonu
13	Liczba cylindrów silnika
14	Dym z silnika
15	Jednostka częstotliwości rezystancji/jednostka cyklu pracy
16	Pomiar diody
17	Pomiar ciągłości
18	Jednostka napięcia/prądu/pojemności
19	Pomiar temperatury
20	Współczynnik wzmocnienia triody
21	Pomiar kąta rozwarcia

## XI. Instrukcje dotyczące obsługi pomiarów

Należy regularnie sprawdzać wbudowane baterie AAA 1.5V, jeśli bateria jest rozładowana po włączeniu miernika, LC D pokaże "u", należy wymienić baterie, aby zapewnić dokładność testu. Należy zwrócić szczególną uwagę na znak ostrzegawczy "z!" w pobliżu zacisku przewodu pomiarowego, znak ten @ " ostrzega, że testowane napięcie lub prąd nie może przekroczyć określonej wartości, aby zapewnić bezpieczny pomiar!

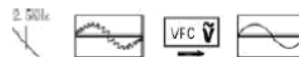
### 1. Testowanie napięcia AC/DC

- 1) Podłącz czerwony przewód pomiarowy do zacisku "V $\sim$ " i czarny do "COM".



Rysunek 5

- 2) Przelącz przelącznik obrotowy na bieg napięcia AC/DC, podłącz przewody pomiarowe równolegle do zasilania lub mierzonego obciążenia.
- 3) Odczytaj zmierzone napięcie bezpośrednio z wyświetlacza LCD.
- 4) Na przekładni AC 1000V, naciśnij i przytrzymaj przycisk SE LECT, aby przejść do funkcji ACV VFC, złożony sygnał sinusoidalny generowany przez falownik i silnik o zmiennej częstotliwości może być mierzony za pomocą funkcji VFC, jak pokazano poniżej. Naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT, aby wyjść z funkcji ACV\_VF C.



- 5) Podczas pomiaru napięcia ACV lub ACV VFC. krótko naciśnąć SELECT, aby przełączyć na pomiar częstotliwości napięcia, odczytać częstotliwość mierzonego napięcia na wyświetlaczu LCD. W przypadku pomiaru częstotliwości napięcia amplituda napięcia wejściowego musi być większa niż 10% maksymalnej, aby uzyskać więcej informacji, patrz "Specyfikacje techniczne".

Uwaga:

- Impedancja wejściowa wynosi około 10M $\Omega$ , pomiar obwodu o wysokiej impedancji może spowodować błąd pomiaru. W większości przypadków, gdy impedancja obwodu jest mniejsza niż 10K $\Omega$ , błąd (0,1% lub mniej) jest pomijalny.
- Nie należy mierzyć napięcia wejściowego przekraczającego zakres, w przeciwnym razie nie można prawidłowego odczytu, co może spowodować uszkodzenie miernika i użytkownika. Jeśli zakres mierzonego napięcia nie jest znany przed wykonaniem pomiaru, ustaw przelącznik obrotowy na najwyższy bieg, a następnie wybierz niższy bieg

zgodnie z aktualnym odczytem (jeśli na wyświetlaczu LCD pojawi się "O L", oznacza to przekroczenie zakresu i wskazuje na zwiększenie zakresu).

# MhII-T

UT105+ UT107+ Podręcznik  
użytkownika

Instrukcja obsługi  
UT105+UT107+

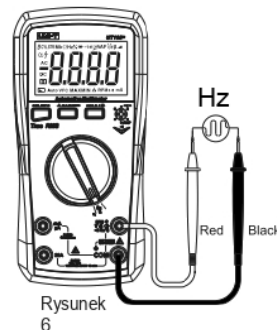
# UNI-T

Nie należy wprowadzać napięcia powyżej 1 000V.  
Możliwy jest pomiar wyższego napięcia, ale ochrona  
zapewniana przez miernik może zostać naruszona.

- Należy zwrócić szczególną uwagę, aby uniknąć  
porażenia prądem podczas pomiaru wysokiego  
napięcia.
- Przed użyciem miernika można zmierzyć napięcie  
znamionowe, aby sprawdzić, czy funkcje produktu są  
dobre.
- Symbol alarmu wysokiego napięcia zostanie  
wyswietlony, jeśli zmierzone napięcie wynosi >30V  
(AC/DC): brzęczyk będzie wydawał ciągły dźwięk alarmu,  
a dioda LED będzie się świecić, jeśli zmierzone napięcie  
wynosi >1000V (AC/DC).
- Po zakończeniu wszystkich czynności pomiarowych  
należy odłączyć ostatnie przewody od mierzonego obwodu.

## 2. Częstotliwość/Cykl pracy Degustacja

- Podłącz przewód testowy re0 do zacisku "V", a czarny do  
"COM™".
- Ustaw przełącznik obrotowy w Hz/%, podłącz przewody  
pomiarowe równoległe do źródła sygnału.
- Krótkie naciśnięcie SELECT przełącza między  
częstotliwością a cyklem pracy.
- Odczytać częstotliwość lub cykl pracy z wyświetlacza LCD.



### Uwaga:

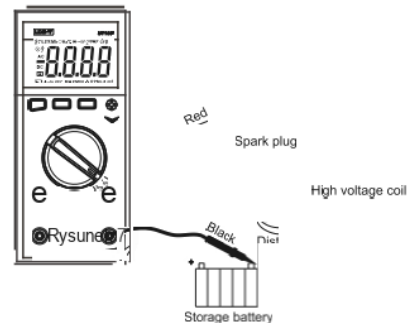
- Ponieważ stopień tłumienia sygnału zmienia się na różnych  
biegach i zakresach, amplituda i zakres sygnału  
wejściowego mogą być różne na różnych biegach i  
zakresach. Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji "Dane  
techniczne".
- Po wszystkich czynności pomiarowych należy odłączyć  
przewody pomiarowe od mierzonego obwodu.

### 3. Test prędkości obrotowej (RPM)

RPM oznacza "obroty na minutę" głównego wału silnika.

- 1) Dla UT105+ przekręć przełącznik obrotowy na "RPM 2STR" lub "RPM 4STR™"; dla UT 107- przekręć przełącznik obrotowy na "RPM", krótko naciśnij SELECT, aby wybrać odpowiedni tryb silnika do pomiaru obrotów silnika.
- 2) Podłącz czerwony przewód testowy do zacisku "V", a czarny do "COM". Podłącz końcówkę testową zgodnie z rysunkiem 7
  - Jeśli w samochodzie zastosowano system "Distributorless Ignition System" (DIS), podłącz czerwony przewód pomiarowy do przewodu sygnałowego TACH (obrotomierza). Przewód sygnałowy jest podłączony do modułu DIS silnika samochodowego, informacje na temat konkretnej lokalizacji można znaleźć w instrukcji obsługi pojazdu.
  - przewodu sygnałowego.  
Jeśli w samochodzie zastosowano "system zapłonu rozdzielczego", należy podłączyć czerwony przewód pomiarowy do ujemnego zacisku uzwojenia pierwotnego cewki zapłonowej.
- 3) Podłącz czarny przewód testowy do dobrego uziemienia terminal samochodu.
- 4) Zmierzy obroty silnika po uruchomieniu silnika.

21



Uwaga:  
a.

lub uruchomiony, odczytać obroty silnika na wyświetlaczu LCD.

- Prędkość obrotowa dla pomiaru dwusuwów wynosi 300-19999 obr/min: zakres prędkości obrotowej dla pomiaru czterosuwowego wynosi 600-19999 obr/min.

• Po wszystkich czynności pomiarowych należy przeciąć przewody pomiarowe od mierzonego obrotu.

**UNI-T**

UT105+ UT107+ Podręcznik  
użytkownika

Instrukcja obsługi  
UT105#/UT107#

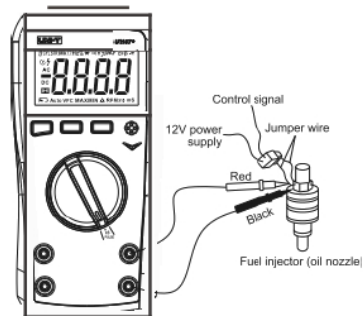
**UNI-T**

#### 4. Regulacja szerokości impulsu (mS-PULSE) (tylko UT107)

Szerokość impulsu odnosi się do czasu trwania wysokiego poziomu, istnieją różne znaczenia szerokości impulsu w różnych dziedzinach. W branży motoryzacyjnej pomiar szerokości impulsu jest stosowany w układzie wtrysku paliwa, zaworze elektromagnetycznym sterowanym paliwem hybrydowym, silniku sterowania powietrzem biegu jałowego itp. Rysunek 8 przedstawia pomiar szerokości impulsu w układzie wtrysku paliwa.



- 1) Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji "mSTM".
- 2) Podłącz czerwony przewód testowy do zacisku "V", a czarny do "COM". Podłącz końcówkę testową zgodnie z rysunkiem 8.
- 3) Podłącz czarny przewód pomiarowy do przewodu uziemniającego dyszy olejowej lub do zacisku dobrego uziemienia samochodu.
- 4) Podłącz czerwony przewód testowy do przewodu wejściowego zawór elektromagnetyczny dyszy olejowej.
- 5) Uruchomić silnik. Odczytaj czas szerokości impulsu bezpośrednio z wyświetlacza LCD.



Rysunek 8

**Uwaga:**

✖ Odłącz przewody pomiarowe od mierzonego obwodu po wszystkich operacjach pomiarowych zostaną zakończony.

**5. Testowanie czasu pracy silnika**

Bardzo ważne było zmierzenie kąta spoczynku wyłącznika układu zapłonowego. Pomiar kąta zwarcia odnosi się do czasu, przez jaki wyłącznik pozostaje w stanie wyłączenia, gdy krzywka się obraca. Obecnie w samochodach osobowych stosuje się zapłon elektroniczny, więc regulacja kąta wyprzedzenia zapłonu nie jest potrzebna. Pomiar kąta spoczynku można również zastosować w cewce sterującej hyDrid. (np. gaźniki GM ze sprzężeniem zwrotnym). Rysunek 9 przedstawia pomiar kąta wyprzedzenia zapłonu silnika.

- 1) Ustaw przełącznik obrotowy w położeniu "Dwell" i naciśnij krótko SELECT, aby wybrać odpowiednią liczbę cylindrów.
  - 2) Podłącz czerwony przewód testowy do zacisku "V", a czarny do "COM". Podłącz końcówkę testową zgodnie z rysunkiem 9.
- Aby zmierzyć wyłącznik układu zapłonowego, należy podłączyć czerwony przewód pomiarowy do ujemnego zacisku obwodu pierwotnego cewki zapłonowej (szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi).
  - Aby zmierzyć sprzężenie zwrotne GM gaźnika, należy podłączyć czerwony przewód pomiarowy do zacisku uziemienia elektromagnesu lub napędu komputerowego elektromagnesu. (Informacje na temat konkretnej lokalizacji można znaleźć w instrukcji obsługi pojazdu).
  - Aby zmierzyć czas działania dowolnego urządzenia ON/OFF, należy podłączyć czerwony przewód

MhII-T

UT105+ UT107+ Podręcznik  
użytkownika  
pomiarowy do końca podłączonego do  
przełącznika ON/OFF.

Instrukcja obsługi  
UT105#UT107#

UNI-T