

## Tester do zastosowań motoryzacyjnych

Instrukcja obsługi

### Wstęp

Instrukcja obsługi dostarcza informacji dotyczących bezpieczeństwa i sposobu użytkowania, parametrów technicznych oraz konserwacji testera samochodowego. Kompaktowy przyrząd z wyświetlaczem wygodny dla serwisów samochodowych.

Multimetr ten może być stosowany do pomiarów:

1. Sprawdzenia napięcia akumulatora
2. Określenie sprawności akumulatora dla rozruchu
3. Sprawdzenie oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego
4. Sprawdzenie przełączników, podnośników okien, silników elektrycznych
5. Źródło światła LED / latarka
6. Posiada zabezpieczenie źródła napięcia i brzęczyk ostrzegawczy
7. Wybór źródła zasilania
8. Zabezpieczenie przeciążeniowe i przepięciowe
9. Wyszukuje przerwy w obwodzie

### Bezpieczeństwo użytkowania

Przyrząd został zaprojektowany w trosce o bezpieczeństwo użytkownika i zapewnia poprawną pracę pod warunkiem przestrzegania zaleceń niniejszej instrukcji. Przyrząd spełnia dyrektywy LVD

2006/95/EC i EMC 2004/108/EC i posiada oznakowanie 

Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów należy zapoznać się z instrukcją obsługi, ze wszystkimi symbolami znajdującymi się na przyrządzie oraz z ich znaczeniem.

W celu zapewnienia podstawowych wymogów bezpieczeństwa obsługi przyrządu należy zastosować się do poniższych zasad:

#### **Nie stosować do pomiarów napięć zmiennych AC.**

**Tester natywnej ściance posiada magnes, dzięki czemu jest wygodny w użyciu. Nie zbliżać testera do samochodowych elementów wrażliwych na pole magnetyczne.**

- Przyrząd należy zabezpieczyć przed dostępem dzieci i osób niepowołanych.
- Jeżeli przyrząd zostanie przeniesiony z miejsca o niższej temperaturze do miejsca o wyższej temperaturze, wówczas wewnątrz przyrządu może się skroplić para wodna uniemożliwiając jego prawidłowe funkcjonowanie i dlatego należy odczekać, aż wilgoć odparuje.
- Przed przystąpieniem do konserwacji przyrządu i montażu elementów wymiennych przyrządu takich jak: baterie, bezpieczniki i inne, należy bezwzględnie odłączyć od przyrządu wszystkie przewody łączące z innymi urządzeniami.
- Nie należy przekraczać dopuszczalnych wartości pomiarowych mierzonej wielkości nie tylko ze względu na błędy pomiaru i możliwość uszkodzenia przetworników pomiarowych, ale przede wszystkim ze względów bezpieczeństwa użytkownika.
- Zabrania się używania przyrządu w obszarach dużej wilgotności, zasolenia, działania oparów toksycznych, łatwopalnych lub żrących.
- Nie używać przyrządu przy widocznych uszkodzeniach lub gdy przewody są uszkodzone lub zużyte. Przewody pomiarowe należy wymienić na nowe o takich samych parametrach przekroju i izolacji, a przyrząd należy oddać do autoryzowanego serwisu.
- Przy pomiarach elektrycznych nie dotykać nie wykorzystanych gniazd i końcówek przyrządu.
- Jeśli wartość pomiaru jest nieznana, pomiar należy rozpocząć od największego zakresu pomiarowego.
- W celu zmiany wielkości mierzonej, przed przełączeniem przełącznika należy odłączyć końcówki pomiarowe.
- Nie mierzyć rezystancji obwodów znajdujących się pod napięciem.
- W przypadku pomiaru długich linii lub pojemności pomiar może być wykonany dopiero po całkowitym rozładowaniu ładunku elektrostatycznego.

## Budowa

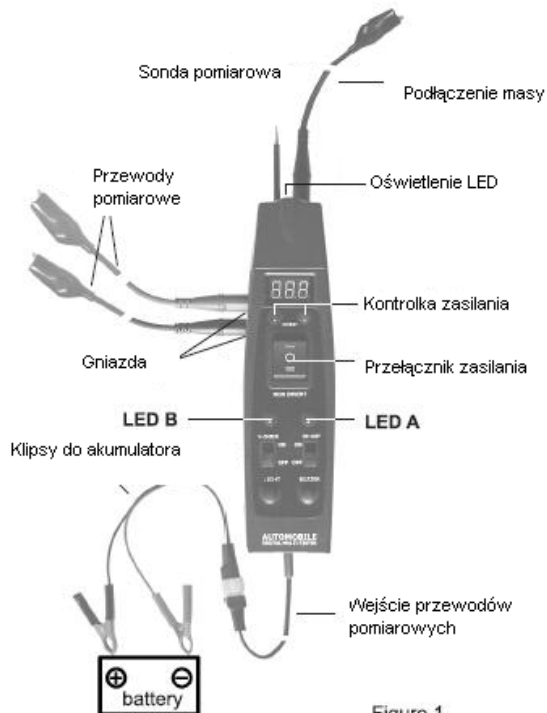
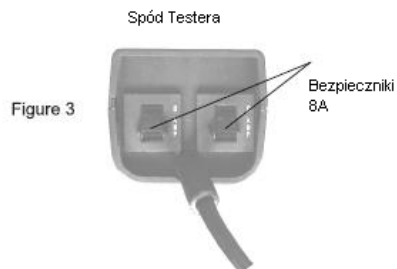
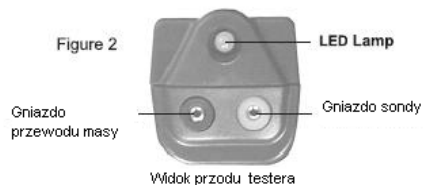
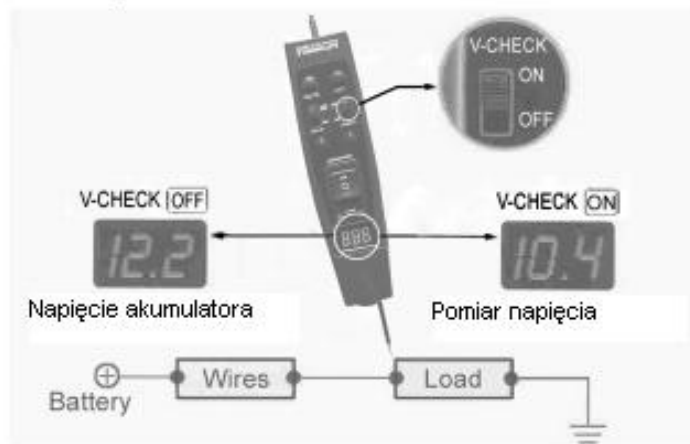


Figure 1



Zgodnie z rys. od 1 do 5 podłącz przewody pomiarowe do mierzonego akumulatora. Podłącz czerwony Klips do (+) akumulatora a czarny do (-) akumulatora.

Figure 4



1. Ustaw przełącznik **V-CHECK** w pozycji **"OFF"**, na wyświetlaczu pojawi się wielkość napięcia akumulatora rys.4.  
Naciśnij i przytrzymaj przycisk przełącznika konwersji zasilania stroną **"=**", zaświeci czerwona dioda LED, wbudowany brzęczyk generuje przerywany sygnał jeżeli przycisk **BUZZER** znajduje się w pozycji ON. Jednocześnie sonda pomiarowa wprowadza napięcie akumulatora aby zapewnić źródło napięcia przez wewnętrzne połączenie. Naciśnij i trzymaj przycisk stroną **"=**" przełącznika konwersji zasilania, zaświeci zielona dioda LED, sonda pomiarowa wewnętrznie połączona jest do ujemnego bieguna akumulatora. Ponadto wbudowany brzęczyk generuje przerywany sygnał dźwiękowy jeżeli przycisk **BUZZER** znajduje się w pozycji ON. Ten dźwięk różni się od poprzedniego.
2. Ustaw przełącznik **V-CHECK** w pozycji ON, zaświeci dioda LED B. Wyświetlacz wskaże napięcie na sondzie pomiarowej a użycie przełącznika konwersji zasilania jest zabronione.rys.4.
3. Ustaw przełącznik **OP-OUT** w pozycji OFF, niemożliwe jest użycie bocznych przewodów pomiarowych.  
Ustaw przełącznik **OP-OUT** w pozycji ON, zaświeci dioda LED A, obydwa boczne dodatkowe gniazda pomiarowe są wewnętrznie połączone do (+)akumulatora, dowolne dodatkowe gniazdo pomiarowe może być użyte do dostarczenia (+) napięcia, a przewód masy może być stosowany równocześnie.
4. Naciskając przycisk **LIGHT** uruchamiasz latarkę LED.

#### Uwagi:

1. Przewód masy jest wewnętrznie połączony z (-) klipsem akumulatora.
2. Jeżeli polaryzacja przewodów do podłączenia akumulatora zostanie zamieniona, wbudowany brzęczyk generuje ciągły sygnał alarmowy. Skoryguj podłączenie.
3. Jeżeli prąd mierzony odbiornika przekracza 8A lub gdy odbiornik ma zwarcie, zadziałają bezpieczniki w dolnej części testera. Zaczekaj 30 sek. Przed ponownym uruchomieniem.

#### PRZYKŁADY

##### 1. Sprawdzenie akumulatora w kabinie kierowcy (rys.6).

Podłącz przewody pomiarowe do gniazda zapalniczki, Ustaw przełącznik **V-CHECK** w pozycji OFF, wyświetlacz wskaże napięcie akumulatora samochodowego. Uruchom silnik i odczytaj na wyświetlaczu stan akumulatora w momencie uruchamiania silnika.

##### 2. Bezpośredni pomiar napięcia akumulatora (rys.7)

Podłącz przewody pomiarowe i przewody z klipsami do akumulatora. Jeżeli konieczne użyj odpowiedniego przedłużacza. Podłącz czerwony klips do (+) akumulatora a czarny do(-) akumulatora. Ustaw przełącznik **V-CHECK** w pozycji OFF, wyświetlacz wskaże napięcie akumulatora samochodowego.

##### 3. Sprawdzenie wewnętrznego i zewnętrznego oświetlenia oraz okablowania samochodu(rys.8)

Podłącz przewody pomiarowe i przewody z klipsami do akumulatora. Jeżeli konieczne użyj odpowiedniego przedłużacza. Podłącz czerwony klips do (+) akumulatora a czarny do(-) akumulatora. Ustaw przełącznik **V-CHECK** w pozycji OFF, podłącz czarny aligator do masy obciążenia jednego z przewodów lampy. W celu przeprowadzenia testu połącz sondę pomiarową do drugiego przewodu badanej lampy. Naciśnij przycisk przełącznika konwersji zasilania stroną **"=**", lampa powinna się zaświecić, inaczej żarówka bądź okablowanie jest uszkodzone. Przed pomiarem, odłącz lampę od instalacji samochodowej.

##### 4. Sprawdzenie podnośnika szyb lub silników elektrycznych.(rys.9)

Przed pomiarem, odłącz silnik od instalacji samochodowej.  
Podłącz przewody pomiarowe i przewody z klipsami do akumulatora. Jeżeli konieczne użyj odpowiedniego przedłużacza. Podłącz czerwony klips do (+) akumulatora a czarny do(-) akumulatora. Ustaw przełącznik **V-CHECK** w pozycji OFF, podłącz czarny aligator do masy obciążenia jednego z przewodów silnika. W celu przeprowadzenia testu połącz sondę

pomiarową do drugiego przewodu badanego silnika. Naciśnij przycisk przełącznika konwersji zasilania stroną "—", silnik powinien się obracać, inaczej silnik bądź okablowanie jest uszkodzone.

#### 5. Sprawdzenie przekaźników (rys.10)

Podłącz przewody pomiarowe i przewody z klipsami do akumulatora. Jeżeli konieczne użyj odpowiedniego przedłużacza. Podłącz czerwony klips do (+) akumulatora a czarny do(-) akumulatora. Ustaw przełącznik **V-CHECK** w pozycji ON oraz przełącznik **OP-OUT** w pozycji ON., Wykonaj połączenia zgodnie z rys.10. Jeżeli wyświetlacz wskazuje wartość napięcia akumulatora, przekaźnik jest sprawny.

Uwaga: Napięcie znamionowe przekaźnika powinno być takie samo jak napięcie akumulatora.

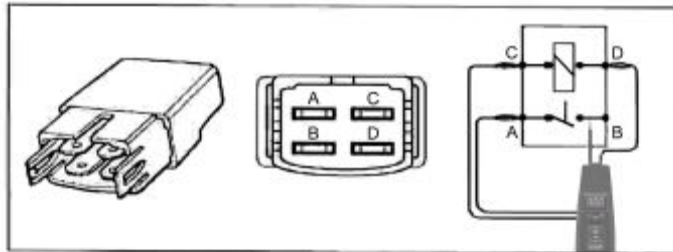


Figure 10

#### Przylączy

1. Przylączy z wtykiem zapalniczki samochodowej
2. Przewody pomiarowe dodatkowe
3. Przedłużacz przewodów do podłączenia akumulatora
4. Sonda pomiarowa
5. Przewody do podłączenia akumulatora
6. Przewody przedłużające do przewodów pomiarowych
7. Przewody pomiarowe z aligatorkami

#### Specyfikacja techniczna

Napięcie wejściowe:	DC 9-35V
Zabezpieczenie prądowe	8A
Temperatura pracy:	0 +40°C, <75%RH
Temperatura składowania:	-10 +50°C, <85%RH
Wymiary:	195x53x45mm
Waga:	250g

#### Składowanie zużytego sprzętu elektrycznego

Przedstawiony powyżej symbol oznacza, że produkt nie może być traktowany jako odpad domowy i wyrzucony do śmieci. Zapewniając jego utylizację chronisz środowisko naturalne. Informację dotyczącą zasad recyklingu tego produktu otrzymasz u sprzedawcy lub u przedstawiciela lokalnych władz



Pomimo dolożenia wszelkich starań nie gwarantujemy, że publikowane w niniejszej instrukcji informacje są wolne od błędów. W celu weryfikacji danych i uzyskania szczegółowych informacji dotyczących niniejszego urządzenia prosimy o odwiedzenie strony [www.atel.com.pl](http://www.atel.com.pl).

**Atel Electronics**  
**[www.atel.com.pl](http://www.atel.com.pl)**

hs/01.12.2012