



**INSTRUKCJA ZAWIERA WAŻNE SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ OBSŁUGI.**

**PRZED UŻYCIEM NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ.  
INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ.**

#### **ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA:**

Użytkownik lub serwisant powinien zapoznać się z wytycznymi do obsługi produktu i stosować je podczas pracy z urządzeniem. Należy zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi obsługi produktu i ostrzeżeniami przed rozpoczęciem pracy z testerem akumulatorów. Ostrzeżenia zostały wyróżnione.



## **OSTRZEŻENIE**

- ZAWSZE, KIEDY PRACUJE SIĘ PRZY SAMOCHODZIE Z AKUMULATOREM W KTÓRYM ZNAJDUJE SIĘ KWAS SIARKOWY NALEŻY POSTĘPOWAĆ OSTROŻNIE.
- ZAWSZE KIEDY PRACUJECIE Z AKUMULATORAMI SAMOCHODOWYMI W KTÓRYCH ZNAJDUJE SIĘ KWAS SIARKOWY NALEŻY STOSOWAĆ OKULARY I RĘKAWICE.
- NIEBEZPIECZEŃSTWO EKSPLOZJI – W POBLIŻU AKUMULATORA NALEŻY UNIKAĆ OGNIĄ LUB ISKIER. WYDOBYWAJĄCE SIĘ Z BATERII GAZY MOGĄ ULEGNAĆ ZAPALENIU I EKSPLOZJI POWODUJĄC POWAŻNE OBRAŻENIA.
- NALEŻY MIEĆ ŚWIADOMOŚĆ ŻE TESTER MOŻE SIĘ NAGRZEWAĆ PODCZAS PRACY. NIE DOTYKAĆ PRZEDNIEJ ANI TYLNEJ CZĘŚCI TESTERA PODCZAS LUB ZARAZ PO ZAKOŃCZENIU TESTU OBCIĄŻENIA. TESTER NALEŻY UŻYWAĆ ORAZ PRZENOSIĆ TRZYMAJĄC ZA UCHWYT.
- PO KAŻDYM UŻYCIU ZOSTAWIĆ TESTER ABY SIĘ OCHŁODZIŁ (CO NAJMNIEJ 5-7 MINUT). UNIKAĆ STYKU TESTERA Z POWIERZCHNIAMI WRAŻLIWYMI NA WYSOKĄ TEMPERATURĘ.
- ZAWSZE PRACOWAĆ W DOBRZE WENTYLOWANYM POMIESZCZENIU – NIGDY NIE WŁĄCZAĆ URZĄDZENIA W POMIESZCZENIACH ZAMKNIĘTYCH.
- PODCZAS WŁĄCZANIA TESTERA ZAWSZE POSTĘPOWAĆ W PRAWIDŁOWEJ KOLEJNOŚCI

PODŁĄCZANIE – **CZERWONY (+)** następnie **CZARNY (-)**

ROZŁĄCZANIE - **CZARNY (-)** następnie **CZERWONY (+)**

TESTER AKUMULATORÓW został wyprodukowany tak, aby umożliwić użytkownikowi szybkie sprawdzenie stanu akumulatora samochodowego. Wykonując szybki test dostaniemy ogólną informację o stanie akumulatora.

NOTATKA: Kolejne zbyt częste testowanie może spowodować awarię akumulatora. Testerem można wykonać dodatkowy test kontroli ładowania.

## TEST OBCIĄŻENIA AKUMULATORA



# OSTRZEŻENIE

Podczas pracy tester może się nagrzewać, tester należy trzymać i przenosić trzymając za uchwyt.

Ostrzeżenie przed warunkami atmosferycznymi – akumulatory mogą zamarznąć w bardzo chłodnych warunkach. Jeżeli wykonuje się test obciążenia na takim akumulatorze, może on eksplodować powodując szkodę lub poważne obrażenia. Należy dokonać wizualnej oceny akumulatora pod kątem deformacji, pęknięć etc.

- Zawsze **PODŁĄCZAĆ** przywody w następującej kolejności:

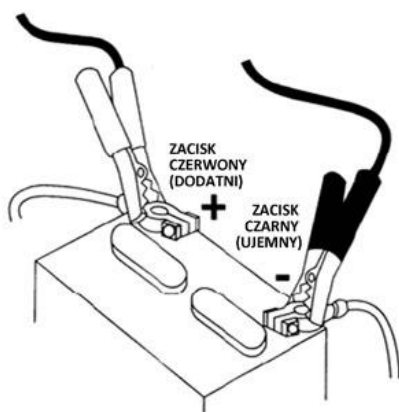
**PODŁĄCZANIE** – **CZERWONY (+)** następnie **CZARNY (-)**

**ROZŁĄCZANIE** - **CZARNY (-)** następnie **CZERWONY (+)**

1. Jeżeli klucz do startu znajduje się w pozycji OFF (wyłączone), upewnić się że wszystkie urządzenia elektroniczne są wyłączone.

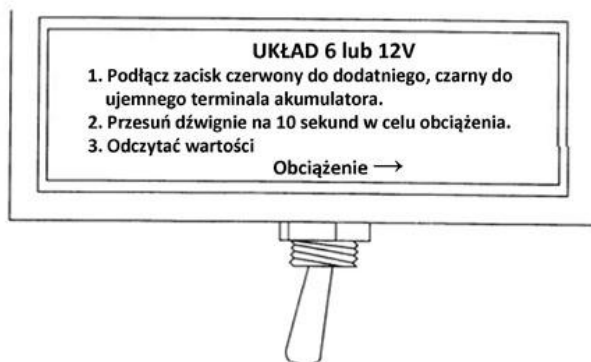
2. Podłączyć **CZERWONY** zacisk do + dodatniego słupka akumulatora. Podłączyć **CZARNY** zacisk do – ujemnego słupka akumulatora.

NOTATKA: Jakiegokolwiek oznaki korozji na lub w okolicy słupków akumulatora powinny być usunięte przed wykonaniem testu w celu zapewnienia dokładnych wyników. Patrz schemat Nr 1.



Podłącz zaciski do biegunów akumulatora

SCHEMAT 1



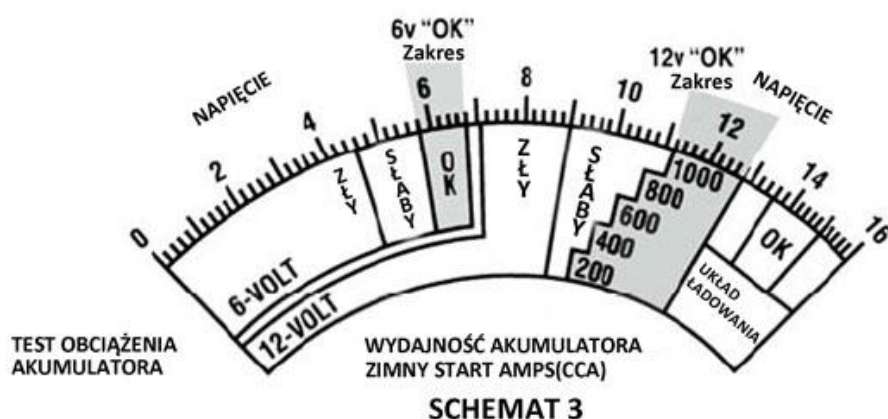
SCHEMAT 2

3. Przełączyć włącznik obciążenia do pozycji „LOAD ON“ „OBCIĄŻYĆ“ (patrz schemat Nr 2.) i trzymać go w pozycji WŁĄCZONE przez okres 10 sekund, następnie zapisać pozycję strzałki miernika. Uwolnić włącznik obciążenia.

4. Jeżeli testowanie zostało zakończone, odłączyć szczypcę od akumulatora jak zostało wyjaśnione wyżej – czarny przewód odłączyć pierwszy, następnie odłączyć przewód czerwony.

## ANALIZA TESTU

Sprawdzenie prądu rozruchu akumulatora (CCA), testowanego. Następnie porównać pozycję wskaźnika miernika podczas obciążenia ze skalą (zielona część miernika) która odpowiada przeciętnym danym akumulatora. Patrz schemat Nr 3.



Notatka: na wydajność akumulatora ma wpływ temperatura – jeżeli akumulatory są chłodne, produkują mniej energii. Wyniki testu chłodnego akumulatora będą niższe niż w normalnych warunkach. Różnice te mogą zostać wyrównane stosując się do następującej skali;

Kiedy temperatura powietrza jest :

- od -12C do -23C obniżamy skalę o 100 CCA
- od -11C do -1C obniżamy skalę o 50 CCA mniej

Jeżeli wskazówka miernika na polu danej barwy:

- Kiedy wskazówka CCA waha się w zakresie **strefy zielonej** = sprawny akumulator
- Kiedy wskazówka CCA waha się w zakresie **strefy żółtej** = słaby akumulator
- Przeprowadzić test stanu naładowania akumulatora – jeżeli test wskazuje na niskie naładowanie akumulatora, doładować go i powtórzyć test obciążenia.

### Stan naładowania akumulatora (tylko 12 volt)

Jeżeli chcemy określić stan akumulatora jak najdokładniej, musi on być w pełni naładowany - 12,45 volt (bez obciążenia) lub więcej. Jeżeli wyniki testów wskazują na to aby wymienić

akumulator, znaczy to, że był już on kilka razy rozładowany i dlatego otrzymaliśmy takie wyniki. Akumulator powinien być w pełni naładowany a dopiero następnie testowany, aby ocenić czy jest on faktycznie uszkodzony. **Jeżeli napięcie akumulatora bez obciążenia jest mniejsze niż 12,45 volt, powinien on zostać naładowany przed przeprowadzeniem testu. (Patrz test stanu naładowania akumulatora na następnej stronie).**

### Weryfikacja

Obciążyć przez 10 sekund.

Kiedy wskazówka miernika wskazuje na ZŁY, znaczy to, że podczas pierwszego testu akumulator nie został wystarczająco naładowany. To może wskazywać na problem w układzie ładowania.

Kiedy strzałka miernika wskazuje na SŁABY lub ZŁY, sprawdzić styki biegunów akumulatora pod kątem ich czystości. Jeżeli bieguny uległy korozji, należy je oczyścić.

Kiedy strzałka miernika wskazuje na SŁABY, może to oznaczać, że akumulator ma uszkodzenie wewnętrzne, akumulator nie osiąga prawidłowych wartości eksploatacyjnych, zwłaszcza w warunkach ekstremalnie ciepłych lub zimnych.

### TEST UKŁADU ŁADOWANIA

Jeżeli klucz do startu znajduje się w pozycji OFF (wyłączone), upewnić się że wszystkie urządzenia elektroniczne są wyłączone.

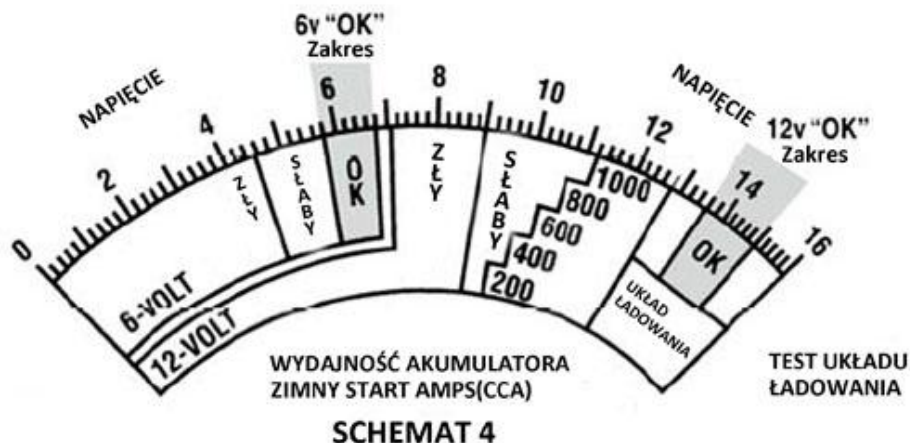
Podłączyć CZERWONY zacisk do + (dodatniego) sworzni akumulatora. Podłączyć CZARNY zacisk do – (ujemnego) sworzni akumulatora.

NOTATKA: Jakiegokolwiek oznaki korozji na lub w okolicy sworzni akumulatora powinny być usunięte przed wykonaniem testu w celu zapewnienia dokładnych wyników.

Silnik powinien zostać w ruchu, dopóki nie osiągnie właściwej temperatury pracy. Wszystkie urządzenia elektroniczne powinny zostać wyłączone.

Kiedy silnik jest w ruchu na ok. 1500-2000 RMP, miernik powinien znajdować się w strefie zielonej. Kiedy silnik osiągnie mocy 2500 RMP, zapalić światła i następnie uruchomić nadmuch na najwyższą wartość. Strzałka miernika powinna zostać w ZIELONEJ strefie „OK”.

Patrz schemat 4



Jeżeli strzałka znajduje się w CZERWONEJ strefie, oznacza to problem w obwodzie ładowania. Możliwa jest potrzeba bardziej szczegółowego badania i testowania przez wykwalifikowanego technika, który dokładnie określi przyczyny.

### **TEST STANU NAŁADOWANIA AKUMULATORA (tylko 12 volt)**

Test przeprowadzamy w celu określenia stanu akumulatora w trakcie ładowania.

1. Tester podłączyć do akumulatora (jak zostało to podane wyżej), nacisnąć włącznik obciążenia na 10 sekund, w celu wykluczenia jakiegokolwiek ładunku elektrostatycznego. Uwolnić włącznik obciążenia.
2. Zostawić akumulator przez minutę w spokoju, następnie odczytać napięcie elektryczne na mierniku.
3. Przeczytać wartość napięcia i porównać z tabelą na dole – porównać wartość odczytaną z najbliższym zakresem podanym w tabeli.

Odczytane napięcie (V)	12 volt	12,2 volt	12,4 volt	12,6 volt
% naładowania	25%	50%	75%	100%