

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

**TESTER SAMOCHODOWY
URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
EM 287**

WPROWADZENIE

Tester EM287 jest przyrządem, który pozwala na zaoszczędzenie czasu przy czynnościach diagnostycznych w warsztacie samochodowym. Po podłączeniu testera do akumulatora samochodowego mechanik może podać do sondy testera prąd o polaryzacji ujemnej lub dodatniej naciskając odpowiedni przełącznik kołyskowy (w przód/ w tył). Tester służy także do pomiaru napięcia DC, testowania ciągłości i błędów podłączenia do masy oraz śledzenia i lokalizowania zwarc. Sam tester jest zabezpieczony przed zwarciem, posiada długi przewód ułatwiający przeprowadzenie testu.

Tester jest zasilany z akumulatora samochodu.

Funkcje:

1. Test ciągłości
2. Sprawdzanie polaryzacji napięcia
3. Pomiar napięcia DC w zakresie 2V~24V
4. Sprawdzanie lamp
5. Sprawdzanie silników elektrycznych
6. Śledzenie i lokalizowanie zwarc
7. Sprawdzanie błędów podłączenia do masy
8. Latarka

SPECYFIKACJA OGÓLNA

Napięcie pracy: 8~24V DC

Długość przewodu: ok. 5m

Zakres pomiaru napięcia VDC: 2~24V DC

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 8A (Gdy prąd przekracza 8A, tester rozłączy się automatycznie)

Temperatura pracy: 0°C~40°C, <75% RH

Temperatura przechowywania: -20°C~50°C, <85%RH

Wymiary: 53 x 42 x 274 (szer x gł x wys)

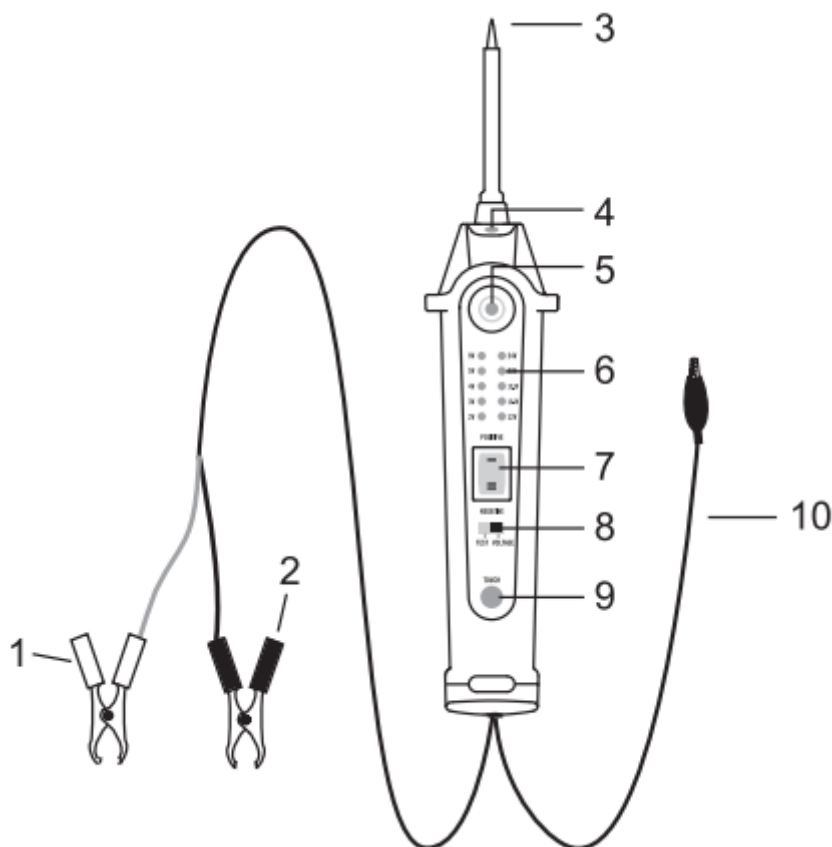
Masa: ok. 385g

UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. Nie używać testera w otoczeniu gazów wybuchowych, pary, czy kurzu. Gdy przełącznik kołyskowy jest naciśnięty (lub przełączony), prąd z baterii jest przewodzony bezpośrednio do końcówki igłowej, co może spowodować iskrzenie przy kontakcie z masą lub niektórymi obwodami.
2. Nie używać testera w domowych instalacjach elektrycznych o napięciu przemiennym 110/220V AC. Testera można używać jedynie w instalacjach o napięciu 2~24V DC
3. Nie używać testera w jakichkolwiek instalacjach prądu przemiennego (AC)
4. Po zakończeniu testów instalacji samochodowej należy upewnić się, czy zostały prawidłowo połączone wszystkie rozłączone do testów samochodowe połączenia elektryczne, złącza, konektory itp.
5. Należy zawsze przeczytać dokładnie instrukcje i procedury znajdujące się w instrukcji samochodu przed przystąpieniem do rozłączenia dowolnej części obwodu, instalacji lub subsystemu obwodu elektrycznego.
6. Należy zachować ostrożność podczas wykorzystania przyrządu do prowadzenia pomiarów. Nigdy nie dotykać niebezpiecznych części samochodu. Nie dotykać przewodów pod napięciem dłońmi lub skórą.
7. Nie używać testera jeśli jest on uszkodzony lub niesprawny

8. Niektóre komponenty samochodu pracują na niskim napięciu, co oznacza że, napięcie podawane przez tester może być dla nich zbyt wysokie. W celu uniknięcia uszkodzenia tych komponentów nie używać testera do podawania na nie napięcia w sposób pośredni lub bezpośredni.
9. Przed rozpoczęciem korzystania z samochodu upewnić się, że jest on bezpieczny dla użytkownika.
10. Nie używać testera w trakcie jazdy samochodem.

OPIS TESTERA



1. Zacisk krokodylowy akumulatora czerwony
2. Zacisk krokodylowy akumulatora czarny
3. Sonda
4. Latarka LED
5. Wskaźnik testu

6. Wskaźniki wartości napięcia

Dziesięć wskaźników sygnalizujących poziom napięcia V DC

7. Przełącznik kołyskowy

Przełącznik kołyskowy składa się z części przedniej oznaczonej "—" oraz części tylnej "=". Po naciśnięciu części przedniej "—" sonda jest bezpośrednio podłączona do dodatniego zacisku akumulatora. Po naciśnięciu tylnej części "=" sonda jest bezpośrednio podłączona do ujemnego zacisku akumulatora.

8. Przełącznik wyboru funkcji

Możliwe są dwie ustawienia przełącznika:

VOLTAGE – do pomiaru napięcia DC

TEST – do wszystkich innych testów

9. Pole dotykowe TOUCH – do włączania latarki

10. Pomocniczy przewód uziemienia
Podłączany do czarnego zacisku akumulatora.

OBSŁUGA

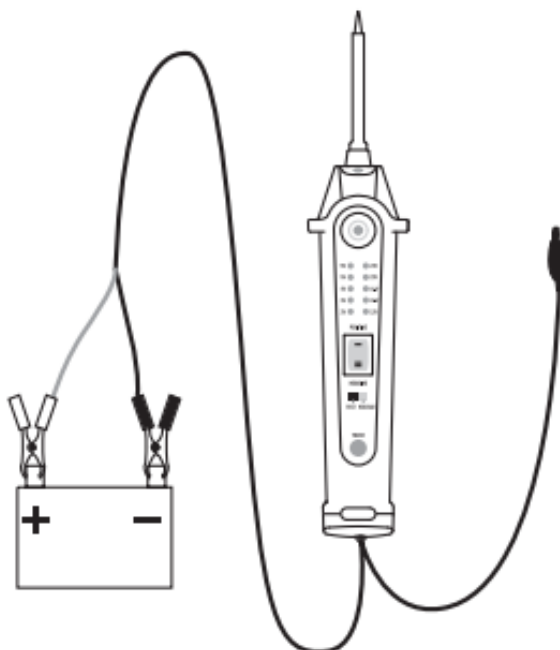
Podłączenie

Rozwinąć przewód testera

Założyć czerwony zacisk na dodatni (+) biegun akumulatora a czarny zacisk na biegun ujemny (-) akumulatora.

Tester rozpocznie procedurę auto-testu, co sygnalizowane będzie dźwiękiem brzęczyka oraz zaświeceniem wskaźnika testu na kolor zielony oraz czerwony, a następnie zaświeceniem latarki. Po kilku sekundach procedura auto-testu zostanie zakończona.

Uwagi: Brzęczyk wyda najpierw stały dźwięk, a następnie dźwięk przerywany.



1. Test przyrządu i podłączenia

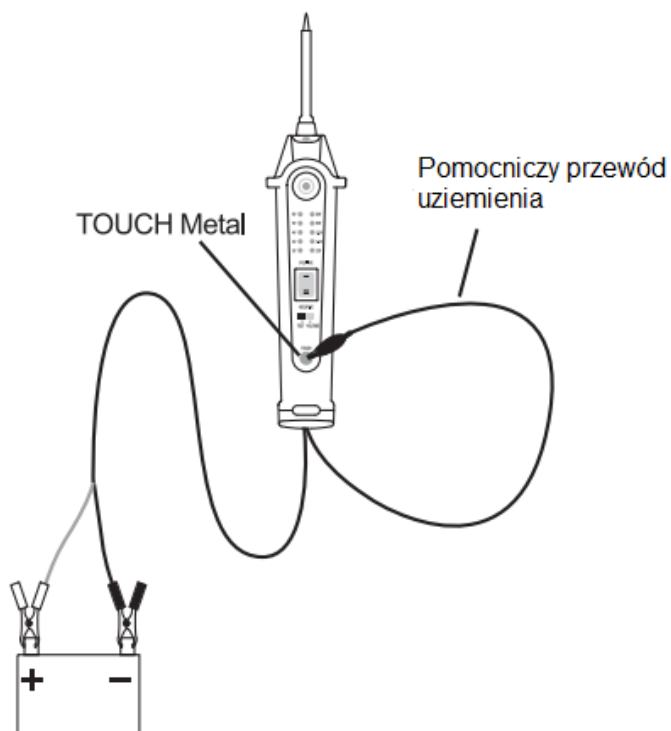
Nacisnąć przednią część przełącznika kołyskowego ("—"). Wskaźnik testu powinien zaświecić na czerwono. Nacisnąć tylną część przełącznika kołyskowego ("="). Wskaźnik testu powinien zaświecić na zielono.

W tym momencie tester jest gotowy do użycia.

Jeśli wskaźnik testu nie zaświecił, może to oznaczać, że zaciski nie zostały prawidłowo założone lub tester jest uszkodzony.

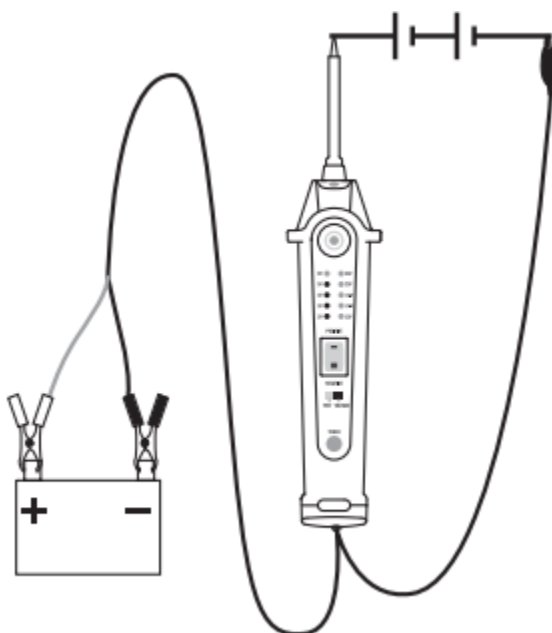
2. Latarka

W celu włączenia lub wyłączenia latarki należy na około 0,5s przyłożyć pomocniczy przewód uziemienia do przycisku TOUCH METAL.



3. Pomiar napięcia DC

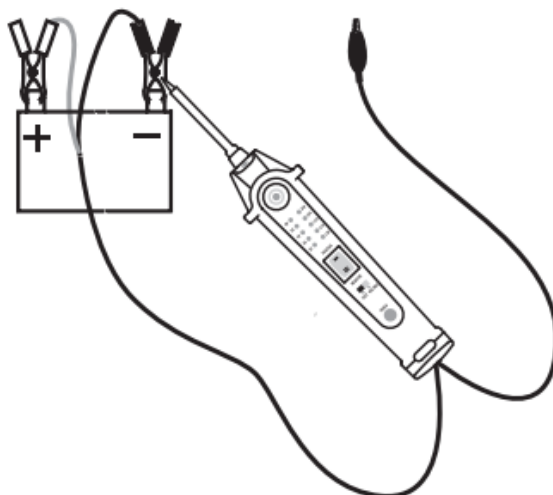
- Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji VOLTAGE
- Podłączyć sondę do dodatniego bieguna mierzonego obwodu a zacisk pomocniczego przewodu uziemienia do bieguna ujemnego obwodu.
- Wskaźniki napięcia zaświecą wskazując poziom mierzonego napięcia w obwodzie.



4. Test polaryzacji

Uwagi: Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST

Po podłączeniu końcówki sondy do bieguna dodatniego (+) wskaźnik testu zaświeci na czerwono. Po podłączeniu końcówki sondy do bieguna ujemnego (-) wskaźnik testu zaświeci na zielono. Po podłączeniu końcówki sondy do rozwartego obwodu wskaźnik testu nie zaświeci.

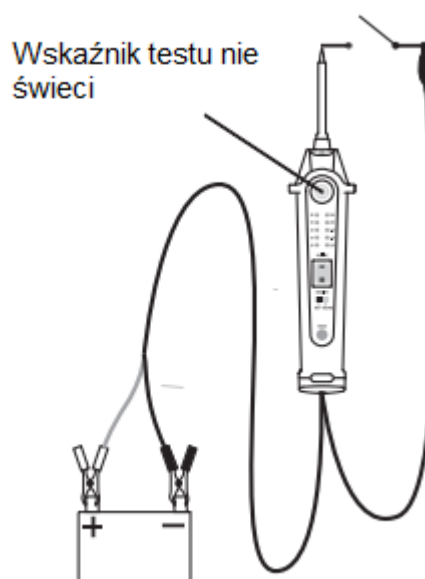
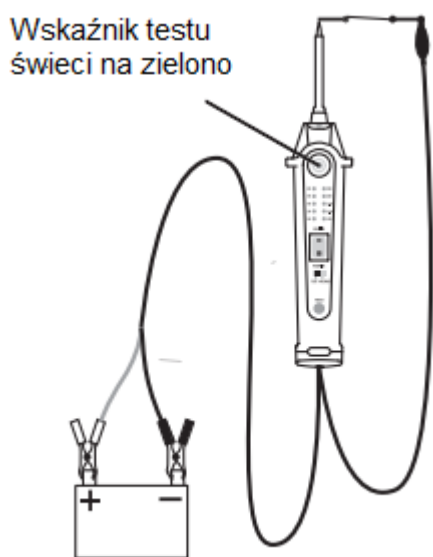


5. Test ciągłości

Uwagi: 1. Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST
2. Nie naciskać przełącznika

Ciągłość testowana jest przy użyciu końcówki sondy wraz z pomocniczym przewodem uziemienia. Ciągłość może być testowana na przewodach i komponentach, które są odłączone od samochodowej instalacji elektrycznej.

Gdy stwierdzona została ciągłość, wskaźnik testu zaświeci na zielono.



6. Aktywowanie komponentów w samochodowej instalacji elektrycznej

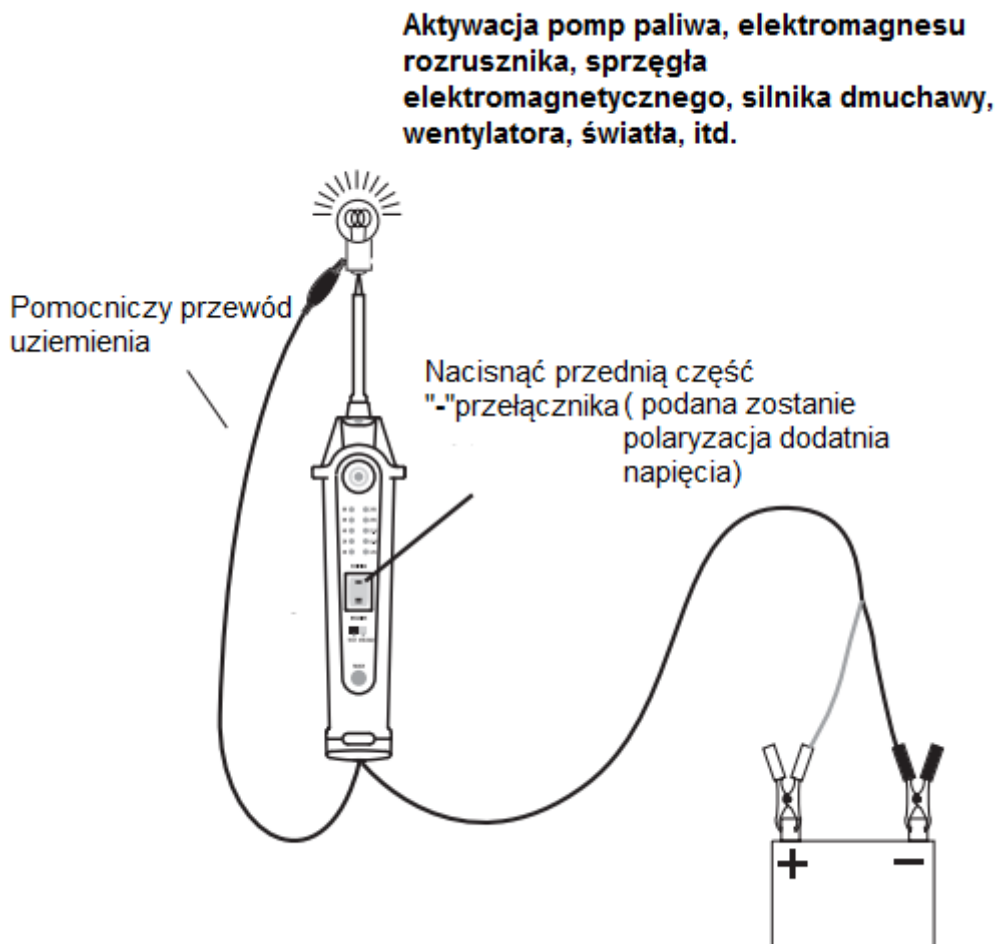
Uwagi: Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST

Aktywowanie komponentów samochodu odbywa się z użyciem końcówki sondy pomiarowej oraz pomocniczego przewodu uziemienia. Pozwala to na sprawdzenie działania danego komponentu.

Podłączyć zacisk pomocniczego przewodu uziemienia do bieguna ujemnego testowanego obwodu. Podłączyć końcówkę sondy pomiarowej do bieguna dodatniego komponentu. Wskaźnik testu powinien zaświecić na zielono sygnalizując ciągłość przez komponent.

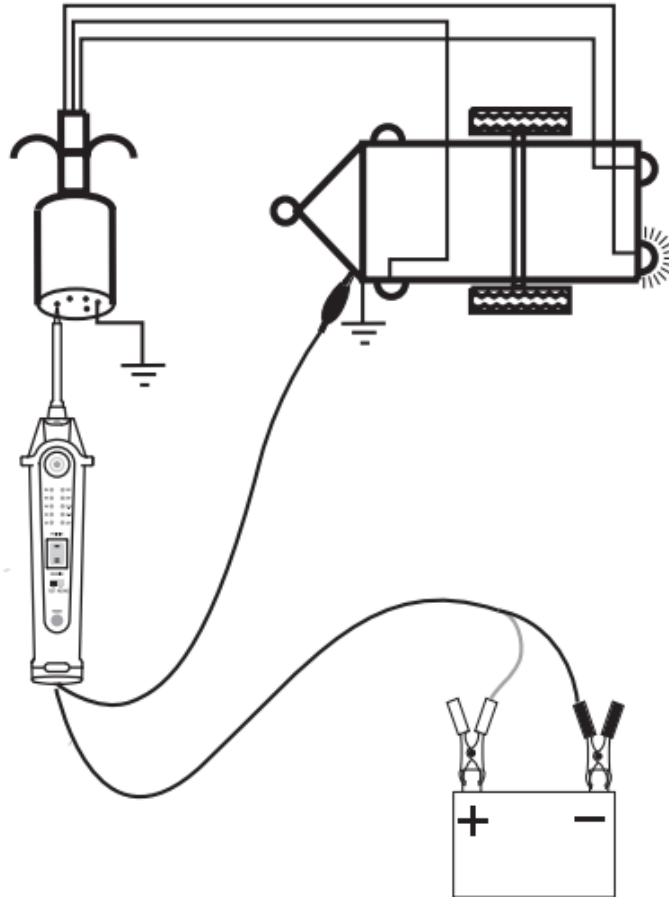
Obserwując, czy wskaźnik testu świeci na zielono chwilowo nacisnąć przednią część przełącznika kołyskowego ("—"). Jeśli wskaźnik testu zaświeci nagle na czerwono, można kontynuować aktywowanie. Jeśli wskaźnik przestanie świecić na zielono, oznacza to, że tester został przeciążony. Może tak się stać z następujących powodów:

- Miejsce styku końcówki sondy jest masą lub występuje w nim napięcie o ujemnej polaryzacji
- Komponent jest zwarty
- Jest to komponent wysokoprądowy (np. silnik rozrusznika)



7. Testowanie połączeń i oświetlenia przyciep

1. Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST
2. Podłączyć tester do naładowanego akumulatora.
3. Podłączyć zacisk pomocniczego przewodu uziemienia do masy przyciepy
4. Przyłożyć sondę do gniazda żarówki naciskając przednią część przełącznika kołyskowego ("—"). W ten sposób zostanie sprawdzone działanie i położenie oświetlenia przyciepy.



8. Aktywowanie komponentów elektrycznych

Uwagi: Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST

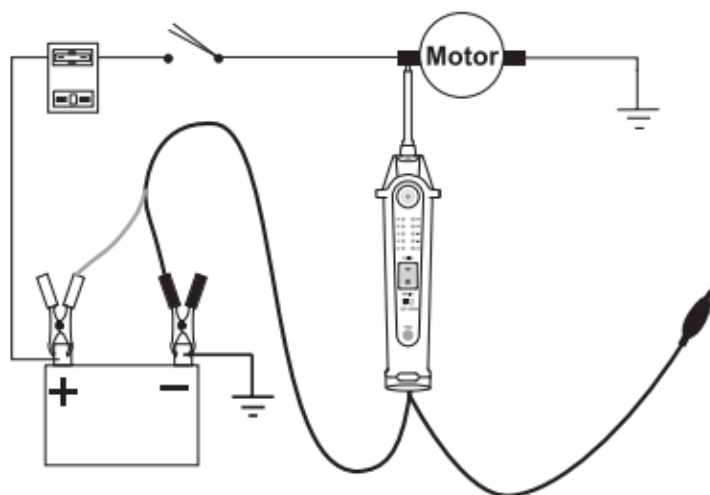
a. Aktywowanie komponentów napięciem dodatnim (+)

Przyłożyć końcówkę sondy do bieguna dodatniego komponentu. Wskaźnik testu powinien zaświecić na zielono. Obserwując wskaźnik testu chwilowo nacisnąć i zwolnić przednią część przełącznika kołyskowego ("—"). Jeśli wskaźnik testu nagle zmienił kolor z zielonego na czerwony, można kontynuować aktywowanie.

Jeśli wskaźnik przestanie świecić na zielono, oznacza to, że tester został przeciążony. Może tak się stać z następujących powodów:

- a. Miejsce styku końcówki sondy jest masą
- b. Komponent jest zwarty
- c. Jest to komponent wysokoprądowy (np. silnik rozrusznika)

Uwaga: Podawanie napięcia na niektóre obwody może spowodować uszkodzenie elektrycznych podzespołów samochodu. W związku z tym zaleca się postępowanie zgodne z zaleceniami i procedurami ujętymi w dokumentacji technicznej samochodu



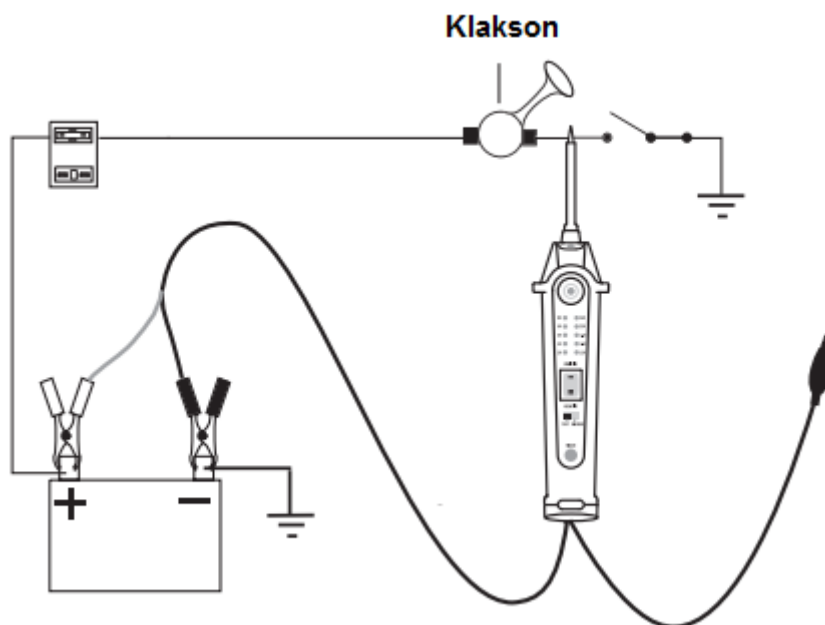
b. Aktywowanie komponentów napięciem ujemnym (-)

Przyłożyć końcówkę sondy do bieguna ujemnego komponentu. Wskaźnik testu powinien zaświecić na czerwono. Obserwując wskaźnik testu chwilowo nacisnąć i zwolnić tylną część przełącznika kołyskowego ("≡"). Jeśli wskaźnik testu nagle zmienił kolor z czerwonego na zielony, można kontynuować aktywowanie.

Jeśli wskaźnik przestanie świecić na czerwono, oznacza to, że tester został przeciążony. Może tak się stać z następujących powodów:

- a. Miejsce styku końcówki sondy jest biegunem dodatnim (+)
- b. Komponent jest zwarty
- c. Jest to komponent wysokoprądowy (np. silnik rozrusznika)

Uwaga: Przy tej funkcji bezpiecznik samochodowy dla tego obwodu może zostać przepalony lub wyzwolony, jeśli sonda zostanie podłączona szeregowo do uziemienia

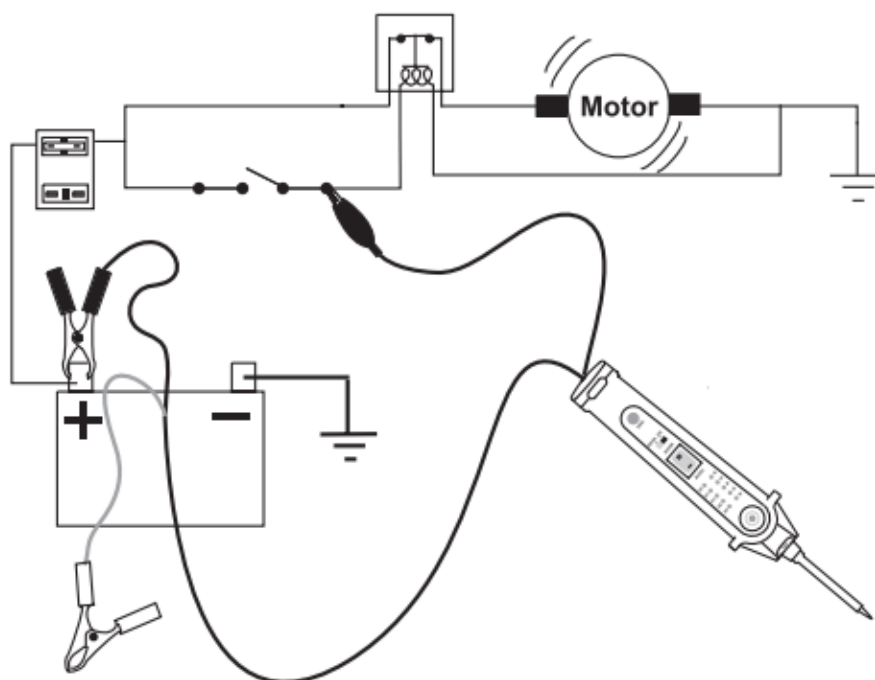


9. Funkcja przewodów rozruchowych

Uwagi: Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST

Czarny (ujemny) zacisk akumulatora i pomocniczy przewód uziemienia są bezpośrednio połączone przy pomocy testera. Czarny zacisk (ujemny) podłączany jest do bieguna dodatniego (+). Jeśli czerwony zacisk zostanie odłączony od akumulatora, tester może służyć jako przedłużony przewód do rozruchu samochodu. Przy pomocy testera podawane będzie napięcie dodatnie służące do uruchomienia rozruchu.

Należy unikać zwarcia lub przeciążenia przy korzystaniu z tej funkcji. W tej konfiguracji przewody nie są chronione przez rozłącznik wbudowany w testerze.



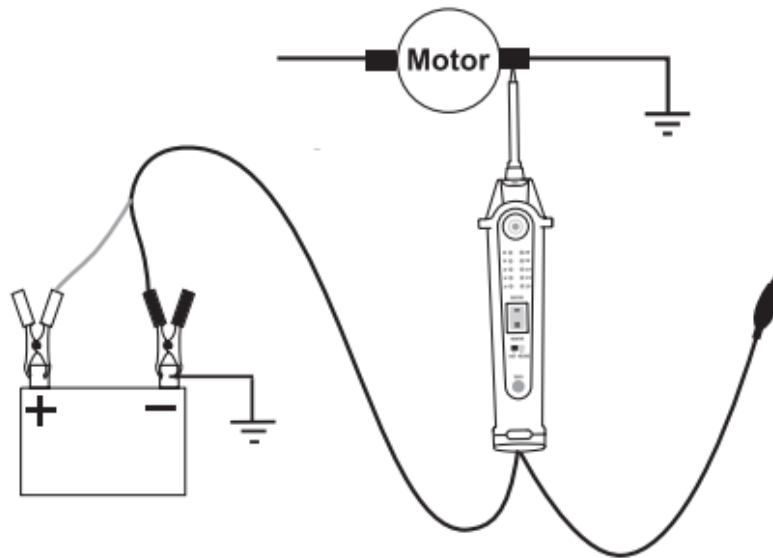
10. Sprawdzania błędów w podłączeniu do masy

Uwagi: Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST

Przyłożyć sondę pomiarową do przewodu uziemienia lub innego elementu uziemiającego. Obserwować zielony wskaźnik testu, następnie chwilowo nacisnąć przednią część przycisku ("—"). Jeśli kolor wskaźnika zmieni się z zielonego na czerwony, oznacza to, że testowany punkt nie jest uziemieniem.

Jeśli wskaźnik testu przestał świecić po naciśnięciu przedniej części przełącznika kołkowego ("—"), oznacza to, że ten obwód jest bezpośrednim uziemieniem.

Należy mieć na uwadze, że komponenty wysokoprądowe takie jak rozrusznik mogą również spowodować wyłączenie wskaźnika w trakcie testu,



11. Śledzenie i lokalizowanie zwarcia

Uwagi: Ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycji TEST

W większości przypadków zwarcie powoduje przepalenie lub zadziałanie bezpiecznika lub rozłącznika. Od tego punktu najlepiej zacząć poszukiwania zwarcia. Wyjąć przepalony bezpiecznik z kasety. Podłączyć sondę testera do obydwu punktów obwodu w kasecie i nacisnąć przednią część przełącznika kołkowego ("—"). Strona, która spowoduje wyłączenie wskaźnika po naciśnięciu przełącznika jest stroną z której doszło do zwarcia. Należy zapamiętać lub zanotować kolor i kod identyfikacyjny tego przewodu. Następnie śledzić ten przewód w instalacji tak długo, jak jest to możliwe. Dla przykładu, szukając zwarcia w obwodzie światła stop, można zlokalizować ten przewód biegnący przez próg drzwi. Zlokalizować przewód i odizolować go od pozostałych przewodów. Przyłożyć do niego sondę i nacisnąć przednią część przełącznika kołkowego ("—"). Jeśli wskaźnik testu przestanie świecić, oznacza to, że przewód jest zwarty. Obciąć przewód i przyłożyć po kolei sondę do obu końcówek. Kocówka, która powoduje wyłączenie wskaźnika testu, jest końcówką zwartego przewodu i doprowadzi do miejsca zwarcia. Śledzić przewód w kierunku zwarcia powtarzając powyższą procedurę do skutku, czyli do znalezienia dokładnego miejsca zwarcia.

12. Uwagi

Tester jest wyposażony we wbudowany wyłącznik automatyczny, który zapewnia ochronę przed przeciążeniem. Po zadziałaniu wyłącznika zostaje on automatycznie zresetowany

13. Ochrona środowiska



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami

MM:2019-07-23

EM287 nr kat. 111285

Tester samochodowy

**Wyprodukowano w Chinach
Importer: BIALL Sp. z o.o.
Barniewicka 54C
80-299 Gdańsk
www.biall.com.pl**