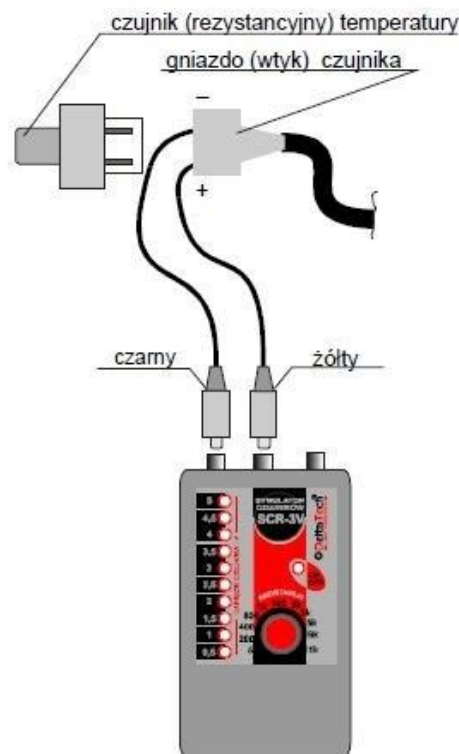
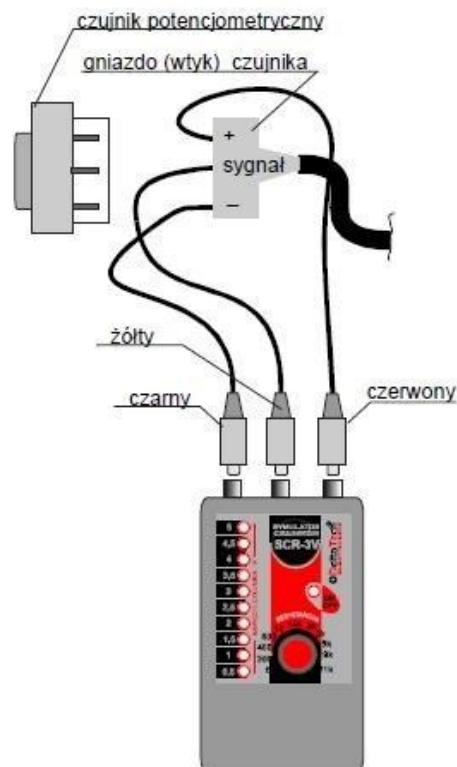




symulacja czujnika rezystancyjnego



symulacja czujnika potencjometrycznego



Symulator czujników
rezystancyjnych
i potencjometrycznych.

SCR-3V

Firma DeltaTech Electronics nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem symulatora SCR-3V i jednocześnie informuje, że zawsze należy stosować się do instrukcji serwisowej producenta samochodu.

Instrukcja użytkowania

W nowoczesnych silnikach czujnik temperatury cieczy chłodzącej, a niekiedy temperatury oleju, spełnia bardzo ważne zadanie. Dostarcza sterownikowi informacji np. czy silnik osiągnął już normalną temperaturę eksploatacyjną czy też dopiero rozgrzewa się. Informacja dostarczona przez czujnik temperatury cieczy chłodzącej (oleju) determinuje sposób sterowania układem wtrysku benzyny. Dlatego też bardzo ważne jest, aby obwód czujnika temperatury płynu (oleju) pracował prawidłowo. Bardzo często zdarza się, że mechanicy sprawdzają jedynie rezystancję samego czujnika dla odpowiednich temperatur. Jest to sprawdzenie niewystarczające, ponieważ w niektórych wypadkach, mimo sprawnego czujnika temperatury, sterownik otrzymuje zafałszowany sygnał. Może to wynikać z niesprawności przewodów czy styków doprowadzających sygnał do sterownika lub też z awarii samego sterownika.

Bardzo pomocnym przyrządem do diagnozowania obwodu czujników temperatury płynu chłodzącego, oleju, powietrza oraz regulatorów CO i czujników potencjometrycznych jest symulator czujników SCR-3V firmy DeltaTech Electronics. Jest to nowe i oryginalne rozwiązanie tej firmy, umożliwiające jednoczesną symulację oraz obserwację sygnału napięciowego w obwodzie czujnika za pomocą jednego urządzenia.

Aby dokładnie sprawdzić silnik w różnych temperaturach pracy tradycyjną metodą trzeba poświęcić wiele czasu czekając, aż silnik nagrzej się lub ostygnie. Symulator czujników SCR-3V pozwala uniknąć tego problemu i dodatkowo daje możliwość dokładnego sprawdzenia obwodu czujnika temperatury. Symulacja umożliwia również dokładne przebadanie wszystkich parametrów pracy silnika jak np. skład spalin, czasy wtrysku w zależności od temperatury itp.

Tester SCR-3V można zastosować do symulacji czujników rezystancyjnych bądź potencjometrycznych, których rezystancja zawiera się między 200 a 10 000 Ohm.

Należy pamiętać, że w niektórych systemach są stosowane czujniki półprzewodnikowe i wtedy nie można stosować symulatora SCR-3V.

Jeżeli czujnik temperatury jest zasilany przez sterownik ze źródła prądowego o zmiennej wartości to należy uwzględnić to w czasie obserwacji wartości napięcia podczas symulacji.

Aby przeprowadzić symulację np. czujnika temperatury należy wykonać następujące czynności:

- zlokalizować czujnik temperatury i odłączyć przewody (zapłon wyłączony),
- podłączyć (według rysunku) końcówki symulatora do przewodów odłączonych od czujnika. Należy zwrócić uwagę na polaryzację podłączeń można ją sprawdzić np. multimetrem cyfrowym. Symulator jest zabezpieczony przed odwrotnym podłączeniem i jedynym efektem takiego podłączenia będzie brak wskazań należy wtedy zmienić polaryzację na przeciwną,
- ustawić na symulatorze wartość rezystancji odpowiadającą zimnemu silnikowi (zgodnie z danymi fabrycznymi),
- uruchomić silnik powinien pracować na podwyższonych obrotach (jak przy zimnym silniku). Jeżeli silnik jest ciepły możemy zmieniać wartość rezystancji (napięcia) od odpowiadającej zimnemu silnikowi np. 6000 Ohm (4...4,5V) do wartości odpowiadającej silnikowi nagrzanemu np. 300 Ohm (1...1,5V). Silnik powinien reagować podwyższaniem obrotów dla symulacji „zimnego silnika” oraz obniżeniem do normalnej prędkości biegu jałowego dla symulacji „nagranego silnika”,
- wyłączyć silnik, odłączyć końcówki symulatora, podłączyć kable do czujnika temperatury.

Jeżeli silnik nie reaguje na symulację temperatury w sposób określony przez producenta oznacza to, że obwód czujnika temperatury jest niesprawny lub uszkodzony jest sterownik. Najczęściej spotykaną, prawidłową reakcją na symulację zimnego silnika jest podwyższanie obrotów i wzbogacenie mieszanki paliwowo-powietrznej, natomiast zasymulowanie normalnej temperatury eksploatacyjnej powinno spowodować przejście silnika na fabrycznie ustalone wartości wolnych obrotów i składu mieszanki (oczywiście jeżeli silnik faktycznie ma temperaturę eksploatacyjną).

Tabela przedstawia najczęściej spotykane wartości rezystancji i napięcia typowych czujników temperatury.

Temperatura (stopien C)	Rezystancja (Ohm)	Napięcie (Volt)
0	4600 do 6600	4.00 do 4.50
10	4000	3.75 do 4.00
20	2200 do 2800	3.00 do 3.50
30	1300	3.25
40	1000 do 1200	2.50 do 3.00
50	1000	2.50
60	800	2.00 do 2.50
80	270 do 380	1.00 do 1.30
110	180 do 200	0.50
Przerwa w obwodzie	-	5.0
Zwarcie do masy	-	0

Symulator SCR-3V można także w analogiczny sposób wykorzystać do symulacji czujników potencjometrycznych np. czujników położenia przepustnicy. Aby przeprowadzić symulację takiego czujnika należy odłączyć od niego wtyk instalacji i podłączyć (według rysunku) do tego wtyku symulator, zwracając szczególną uwagę na polaryzację.

UWAGA !!! Podczas nieprawidłowego używania symulatora czujników SCR-3V mogą zostać zarejestrowane kody błędów samodiagnozy. Sytuacja taka może wystąpić w przypadku:

- nieprawidłowego zamocowania końcówek symulatora do wiązki obwodu czujnika, co może spowodować rozłączenie się ich (nawet na moment) i otwarcie obwodu czujnika,
- ustawienia przy pomocy gałki symulatora rezystancji z poza zakresu założonego przez producenta dla danego modelu samochodu. Aby się tego ustrzec należy wcześniej dokładnie sprawdzić dane dotyczące danego modelu samochodu.