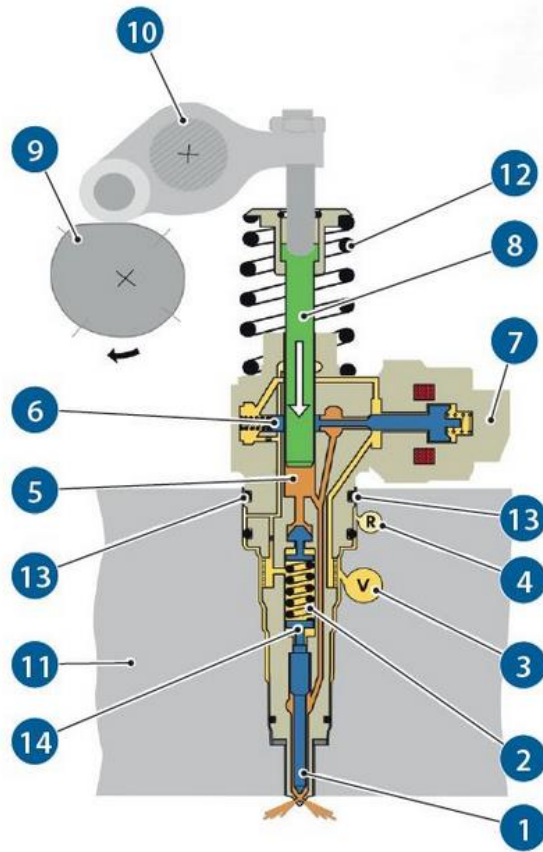


Diagnostyka techniczna pojazdów samochodowych

Materiały opracowano na podstawie: Auto kult, Inter cars, Hella Gutmann, Bosch, Delphy, Pico.
Przytoczone definicje i wzory są szeroko stosowanymi pojęciami wykorzystywanym w diagnostyce
technicznej.

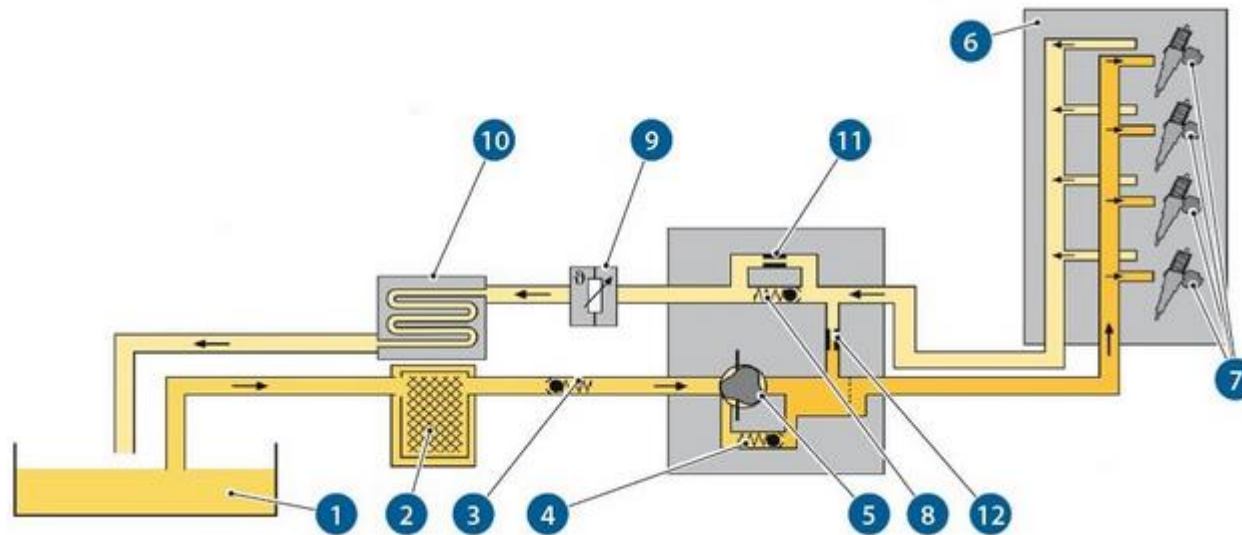
Diagnostowanie silników o zapłonie samoczynnym

Układ wtryskowy z pompowtryskiwaczami



- 1 – iglica rozpylacza
- 2 – sprężyna rozpylacza
- 3 – kanał doprowadzenia paliwa
- 4 – powrót paliwa
- 5 – komora wysokiego ciśnienia
- 6 – iglica zaworu elektromagnetycznego
- 7 – zawór elektromagnetyczny
- 8 – tłok
- 9 – krzywka pompowtryskiwacza
- 10 – popychacz krzywkowy
- 11 – głowica silnika
- 12 – sprężyna tłoka
- 13 – uszczelnienie
- 14 – tłoczek zamykający

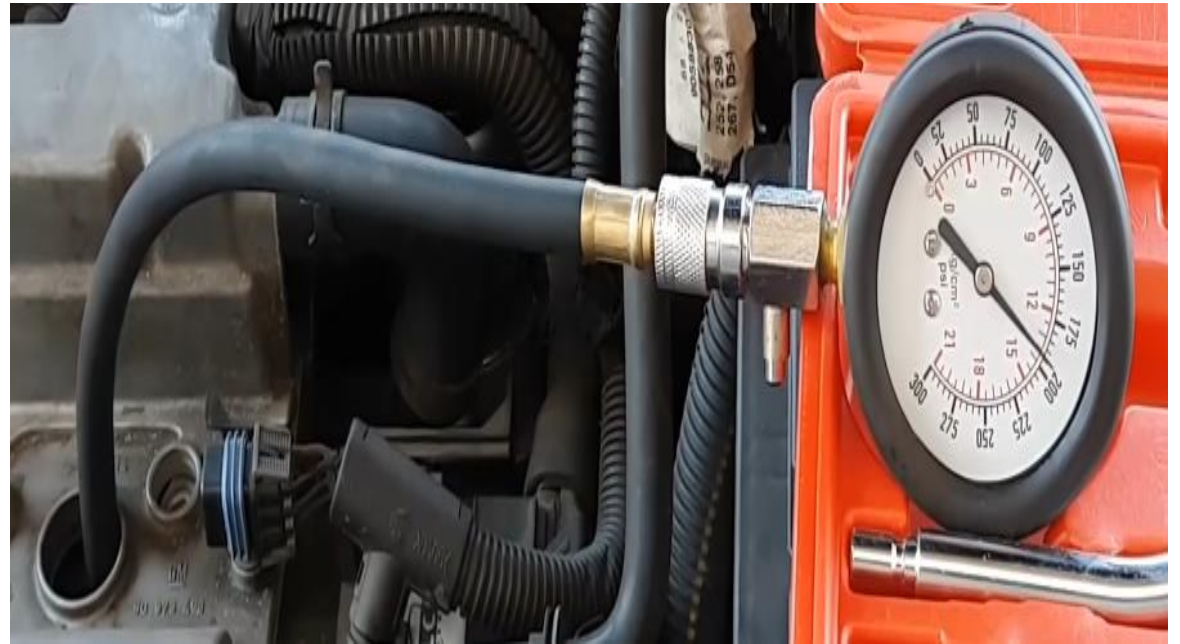
Schemat układu zasilania



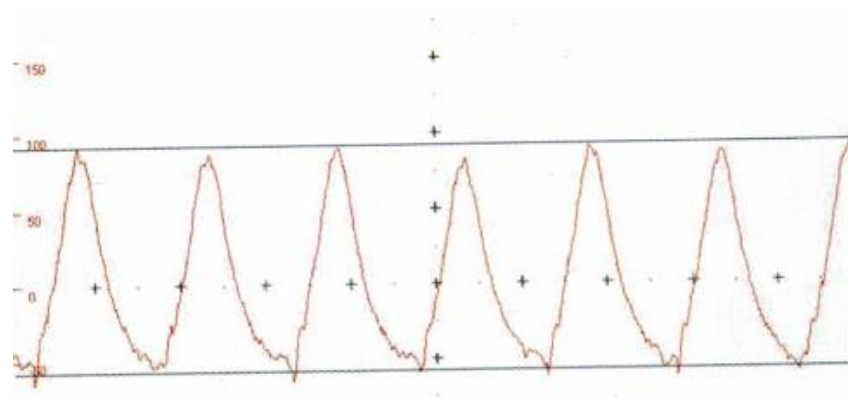
1 - zbiornik paliwa, 2 – filtr paliwa, 3 – zawór zwrotny, 4 – zawór ograniczający, 5 – pompa przetłaczająca, 6 – głowica, 7 – pompowtryskiwacze, 8 – zawór ograniczający ciśnienie, 9 – czujnik temperatury paliwa, 10 – chłodnica paliwa, 11 – zwężka, 12 – kanał, którym przepływają pary paliwa

Nr	Zespół	Wartość wskazana	Objaśnienia
01	Dawka wtrysku	Prędkość obrotowa: 880 obr/min Dawka wtrysku: 6,3 mg/skok Czas trwania wtrysku: 7,1°OWK Temperatura silnika: 48°C	
02	Czujnik pedału przyspieszenia	Prędkość obrotowa: 880 obr/min Położenie pedału przyspieszenia: 0% Położenie przełącznika: 0 / 1 / 1 Temperatura silnika: 48°C	0 – 100% Klimatyzacja / bieg jałowy / sprężarka klimatyzacji
03	Recykulacja spalin	Prędkość obrotowa: 880 obr/min Masa powietrza, nominalna: 245 mg/skok Masa powietrza, rzeczywista: 247 mg/skok Współczynnik trwania impulsu zaworu EGR: 79%	Przy wyłączonej recykulacji spalin rzeczywista masa powietrza jest dwa razy większa od nominalnej. Zawór EGR wyłączony: 5%, zawór EGR włączony: do 80%
04	Początek wtrysku	Prędkość obrotowa: 880 obr/min Początek wtrysku: 4,3° przed GMP Czas trwania wtrysku: 5,1°OWK Synchronizacja: -4,9°	Odchyłka czujnika GMP: ±6°OWK
06	Włącznik świateł hamowania i czujnik położenia pedału sprzęgła	Prędkość jazdy: 0 km/h Położenie przełącznika: 0 / 0 / 0 Obciążenie: 0% Tempomat: 255	Hamulec 1 / Hamulec 2 / Sprzęgło Wartość 255 – nie ma tempomatu
07	Temperatury	Paliwo: 33°C Współczynnik trwania impulsu zaworu chłodzenia paliwa: 0 Zasysane powietrze: 21°C Ciecz chłodząca: 48°C	Tylko silniki 4-cylindrowe!
08	Dawki pełnego obciążenia	Prędkość obrotowa: 881 obr/min Dawka wtrysku, pedał przyspieszenia: 0 mg/skok Dawka wtrysku, moment obrotowy: 30,2 mg/skok Dawka wtrysku, ograniczenie dymienia: 38 mg/skok	Maksymalnie 62 mg/skok Przy dawce ponad 62 mg/skok: podejrzenie chiptuningu silnika
10	Doladowanie 1	Masa powietrza: 245 mg/skok Ciśnienie otoczenia: 999 hPa Ciśnienie doladowania: 989 hPa Obciążenie (pedał przyspieszenia): 0%	Ciśnienie bezwzględne! Ciśnienie bezwzględne!
11	Doladowanie 2	Prędkość obrotowa: 883 obr/min Ciśnienie doladowania, nominalne: 1020 hPa Ciśnienie doladowania, rzeczywiste: 989 hPa Współczynnik trwania impulsu zaworu ciśnienia doladowania: 76% ¹⁾	Ciśnienie bezwzględne! Ciśnienie bezwzględne!
13	Odchyłka dawki biegu jałowego	Cylinder 3: -0,68 mg/skok Cylinder 2: -0,47 mg/skok Cylinder 1: +0,85 mg/skok	Maksymalne dopuszczalne odchylenie ±2,8 mg/skok
15	Zużycie paliwa	Prędkość obrotowa: 882 obr/min Dawka wtrysku: 6,2 mg/skok Zużycie paliwa: 0,6 dm ³ /h	
18	Wtryskiwacze	Cylinder 3: 0 Cylinder 2: 0 Cylinder 1: 0	Wartość 0 – wtryskiwacz sprawny; wartości inne niż 0 – wtryskiwacz uszkodzony

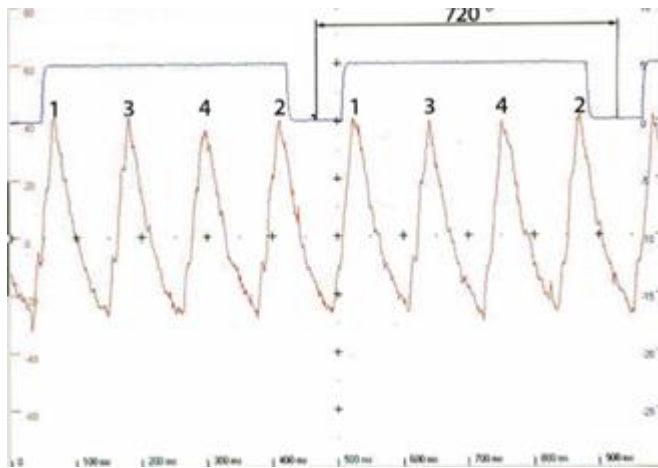
Pomiar ciśnienia sprężania



Pomiar ciśnienia sprężania metoda pośrednia



Pomiar ciśnienia sprężania metoda pośrednia



Jako niedostateczną amplitudę przyjmuje się wartość niższą od średnich wartości szczytowych o więcej niż 10 %

Przebieg zmian prądu rozrusznika