

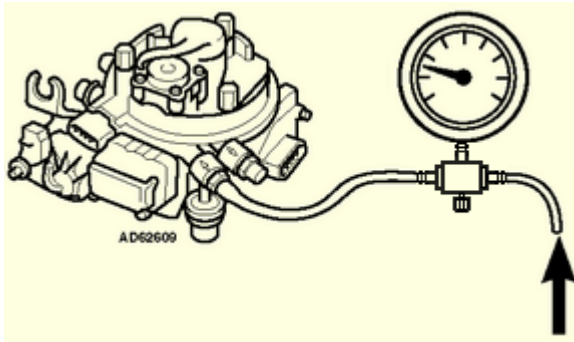
Ipurškimo sistemos diagnostika

Kaip jau buvo užsiminta uždegimo sistemos diagnostikoje, įpurškimo sistemos tikrinimas pradedamas esant sąlygai, kad yra visiškai tvarkinga uždegimo sistema. Toks metodinis reikalavimas atsiranda ne atsitiktinai. Jį sąlygoja tai, kad daugelio gedimų požymiai abiem sistemom yra labai panašūs. Tokie gedimų požymiai, kaip apsunkintas automobilio užsivedimas, nestabilus variklio darbas, nepilnas galingumas, padidėjusios kuro sąnaudos, sutinkami sugedus uždegimo ir įpurškimo sistemoms.

Pradedant diagnozuoti įpurškimo sistemą, patartina turėti elektrinę įpurškimo sistemos valdymo schemą. Tai palengvina darbą ir padeda išvengti elementarių klaidų. Šiame skyriuje bus nagrinėjama 1,8L Golf markės automobilio Mono Motronic įpurškimo sistemos diagnostika, kurios elektrinė valdymo schema pateikta Pav.30.

Įpurškimo sistemos diagnostikos eiga nėra tokia paprasta, kaip uždegimo sistemos. Tai susiję su tuo, kad į jos sudėtį įeina daugiau daviklių bei valdymo elementų. Atliekant diagnostiką, egzistuoja tam tikras diagnostikos eigos eiliškumas, kurio laikantis sutrumpėja gedimo nustatymo laikas. Pagrindinis principas yra pirmoje eilėje siurblio techninių charakteristikų patikrinimas. Siurblio pagrindinės charakteristikos yra jo sisteminis slėgis ir našumas. Dažnai dar naudojama charakteristika valdymo slėgis. Ši charakteristika nusako kuro slėgį įpurškimo sistemoje, priklausomai nuo variklio darbo režimo. Siurblio našumas tai kuro kiekis, pratekantis sistemoje per laiko vienetą (L/min).

Pav.30 pavaizduotas Mono Motronic įpurškimo sistemos slėgio matavimas.



Tam, kad pamatuotumėte slėgį, reikia įpurškimo sistemos testerį LR 180/2 įjungti nuosekliai į įpurškimo sistemą. Šiuo tikslu atjungiama kuro padavimo žarna nuo įpurškimo mazgo. Atjungtas galas sujungiamas su trišakio įėjimu, o jo išėjimas, papildomos žarnelės pagalba, sujungiamas su įpurškimo mazgo išėjimu.

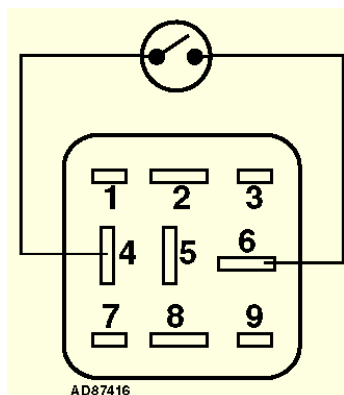
Pav.30 Slėgio matavimas

Prie laisvo trišakio išėjimo pajungiamas manometras.

Prieš matuojant patikrinamas ar atidarytas trišakio vožtuvas. Įjungiamas degimas ir užvedamas variklis. Manometro skalėje nuskaitoma slėgio reikšmė. Ji turi būti 0,8-1,2bar. Išjungiamas degimas ir, palaukus 5min., patikrinamas slėgis. Jis turi būti ne mažesnis kaip 0,5bar. Jeigu matavimai atitinka nurodytas reikšmes, tai kuro siurblys ir slėgio reguliatorius yra nesugedę.

Jeigu matuojant nustatoma, kad slėgis yra žemesnis negu nurodytas, tai atliekant matavimą, užsukamas trišakio vožtuvas. Tada slėgis taps didesnis ir variklis užges, nes užsukus trišakio vožtuvą, nutraukiamas kuro padavimas. Jeigu užsukant vožtuvą stebimas kuro slėgio padidėjimas, o atsukus vožtuvą slėgis mažesnis negu nurodytas, tokiu atveju yra sugedęs slėgio reguliatorius. Jeigu užsukus trišakio vožtuvą ir padavus siurbliui maitinimą tiesiogiai per siurblio relę, slėgis yra mažesnis negu nurodytas, tokiu atveju yra sugedęs siurblys.

Tam, kad pilnai patikrintumėte siurbį, reikia dar pamatuoti jo našumą. Tam tikslui, atjungę kuro padavimo žarną, jos galą nuleiskite į kelių litrų talpos indą.



Ištraukus siurblio paleidimo relę, jos laikiklio kontaktus reikia sujunkti taip, kaip parodyta Pav.32.

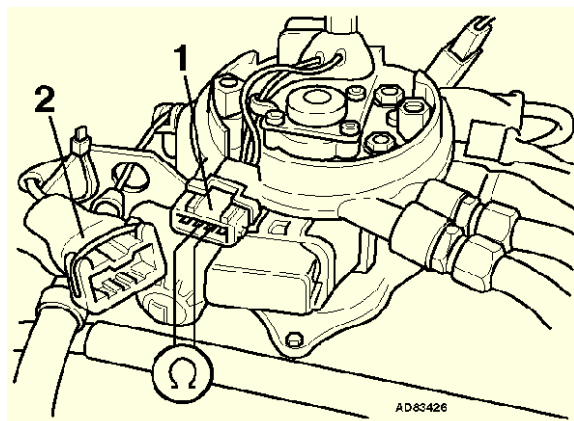
Tai padarius, įsijungia siurblys ir kuras pradeda tekėti į sugraduotą talpą. Laikrodžio pagalba pamatuojamas našumas. Jis turi būti 1l/60s.

Toliau yra tikrinamas purkštukas. Tam, kad patikrintumėte, ar purkštukas gerai veikia galima naudoti stroboskopą. Tuo tikslu stroboskopo daviklis jungiamas ant purkštuko valdymo laido, kuris ateina iš valdymo procesoriaus 7 kontakto.

Nuėmus oro padavimo dangtį, stroboskopo spindulys nukreipiamas į droselinę sklendę. Purkštukas ir stroboskopas dirbs sinchroniškai, nes veikia nuo to paties signalo. Dėl to bus gerai matomas kuro išpurškimo procesas, o tai leis daryti išvadas apie purkštuko darbo kokybę.

Jeigu nesimato išpurškiamo kuro, tikrinama purkštuko apvijos varža.

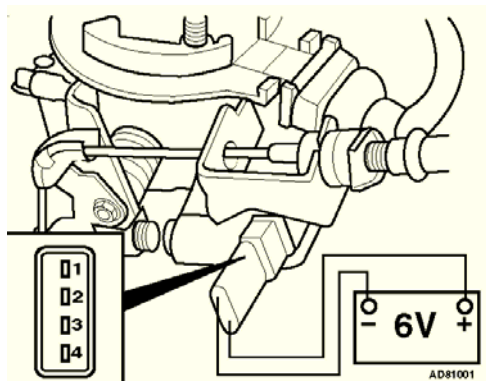
Pav.32



Tam, kad patikrintumėte purkštuko apvijos varžą, atjungiami jungtis ir prijungiamas testeris tarp 2 ir 3 kontaktų (Pav.33 Poz.1). Varžos dydis turi būti 1,2 – 1,6 Om. Jeigu varžos dydis yra ne toks, purkštuką reikia keisti.

Esant purkštuko apvijos varžai tokiai, kokia nurodyta techninėje charakteristikoje, reikia tikrinti ar ateina purkštuko valdymo signalas iš procesoriaus 7 kontakto. Tai patogiausia padaryti prijungus įtampos indikatorių prie 3 jungties kontakto (Pav.33 Poz.2).

Pav.33 Purkštuko tikrinimas



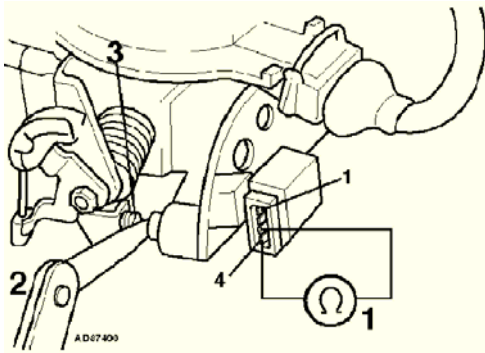
Toliau tikrinamas tuščiosios eigos servovarikliukas, kuris reguliuoja variklio tuščios eigos apsisukimus.

Tam, kad patikrintumėte šio elemento veikimą, išjungiamas degimas ir nuėmus jungtį, iš papildomo 6V maitinimo šaltinio, paduodama įtampa tiesiogiai į kontaktus 1 ir 2.

Servovarikliukas išstumia velenėlį, kuris judėdamas atidaro droselinę sklendę. Toliau atjungiamas papildomas šaltinis ir rankos pagalba sustumiamas iki galo velenėlis atgal.

Pav.34 Servovarikliuko tikrinimas

Procesoriui droselinės sklendės padėtį nurodo mechaninis kontaktas, kuris sujungtas su servovarikliuko velenėliu. Esant droselinei sklendei uždarytai (tuščia eiga) kontaktas turi būti atviras. Pradarius droselinę sklendę kontaktas užsidaro. Tolimesnio tikrinimo esmė yra nustatyti, ar teisingai veikia šis kontaktas.



Tarp velenėlio galo ir droselinės sklendės kontaktinės atramos įstatomas 1 mm tarpelio matuoklis (Pav.35 Poz. 2 ir 3). Prie kontaktų 3 ir 4 prijungiamas testeris (Pav.35 Poz. 1). Jis turi rodyti 1 Om. Ištraukus tarpelio matuoklį, testeris turi rodyti begalybę. Jeigu parodymai ne tokie, reikia patikrinti ar veikia servovarikliuko kontaktas. Tuo tikslu atidaroma droselinė sklendė, testeris turi rodyti begalybę. Lengvai paspaudus velenėlio galą, testeris turi rodyti 1 Om. Jeigu spaudžiant velenėlio galą parodymai nesikeičia, tai tuščiosios eigos servovarikliukas yra sugedęs.

Pav.35 Servovarikliuko kontakto tikrinimas