

7 Vstřikovací zařízení

Bosch-Motronic

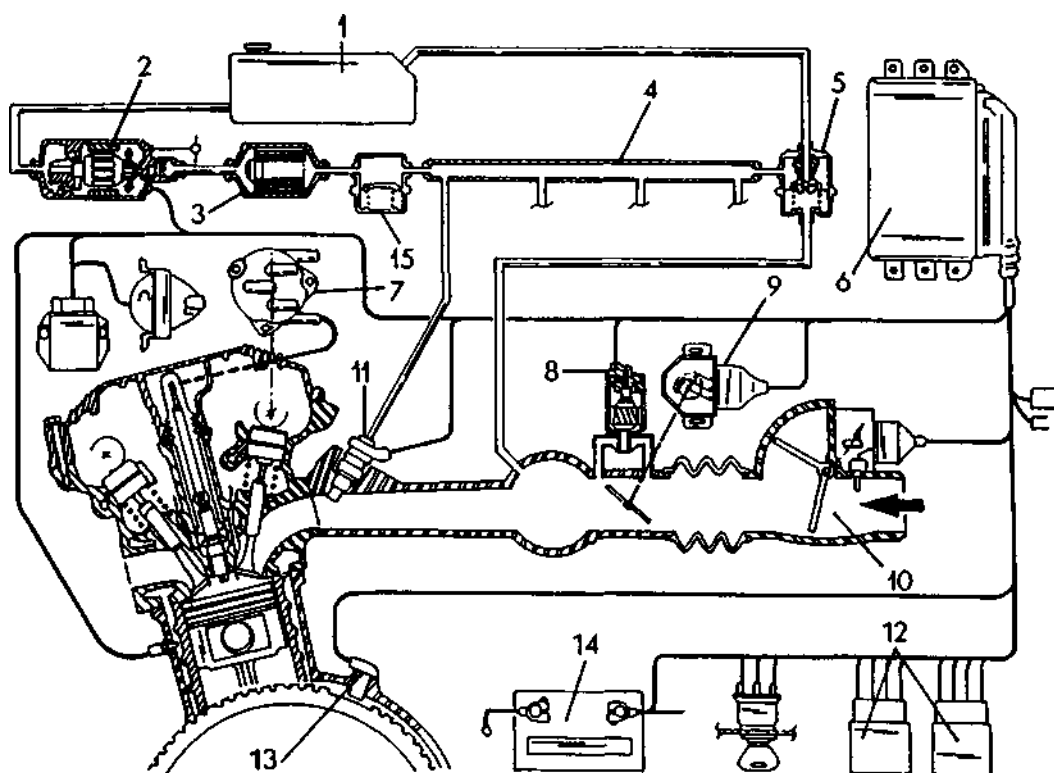
7.1 Stručný popis

Šestnáctiventilové motory montované do modelů GTI 16V jsou vybaveny vstřikovací soustavou Bosch-Motronic. Tato soustava pracuje na stejném principu jako vstřikovací systém L-Jetronic u modelů GTI, viz kapitola 6.

Elektrické palivové čerpadlo dodává palivo ke vstřikovacím ventilům a regulátor tlaku udržuje v systému potřebný provozní tlak.

Elektronická řídicí jednotka ovládá prostřednictvím elektrických signálů vstřikovací ventily. Přitom se řídí podle informací, dodávaných z různých snímačů:

- **Hlavní informace;** množství vzduchu nasávaného do válců je měřeno průtokoměrem, který pracuje stejným způsobem jako u systému L-Jetronic.



Obr. 114 Uspořádání vstřikovacího systému Motronic

- | | | |
|----------------------------|--|---|
| 1 - palivová nádrž | 6 - elektronická řídicí jednotka | 11 - vstřikovací ventil |
| 2 - palivové čerpadlo | 7 - rozdělovač | 12 - relé vstřikovacích ventilů a palivového čerpadla |
| 3 - palivový filtr | 8 - regulační ventil volnoběžných otáček | 13 - snímač na setrvačnicku |
| 4 - rozdělovači potrubí | 9 - spínač škrtků klapky | 14 - baterie |
| 5 - regulátor tlaku paliva | 10 - průtokoměr vzduchu | 15 - tlumič pulzů |

- **Vedlejší informace;** snímač teploty předává řídicí jednotce informace o teplotě chladicí kapaliny. Teplota nasávaného vzduchu je snímána snímačem, který je umístěn v blízkosti průtokoměru vzduchu. Spínač škrticí klapky pak předává informace o krajních výchylných škrticí klapky (volnoběh, plná zátěž)
- **Speciální informace;** obohacení směsi při prudkém přidání plynu se docílí rychlým pohybem klapky v průtokoměru vzduchu. K obohacení směsi dochází také při zapnutí startéru, nezávisle na teplotě motoru. Řídicí jednotce se také signalizuje nízké napětí baterie. Řídicí jednotka pak provádí příslušné korektury.

Na obrázku 114 je schéma systému s nejdůležitějšími součástmi. Jak již bylo řečeno, pracuje systém podobně jako vstřikování popsané v kapitole 6. V následujícím textu proto uvádíme pouze některá vysvětlení specifická pro vstřikovací soustavy Motronic.

Regulátor tlaku paliva je umístěn na konci rozdělovacího palivového vedení. Pracovní tlak v systému je 300 - 350 kPa (3,0 - 3,5 bar). **Tlumič pulzů** je za palivovým filtrem a tlumí nárazy vznikající při sání.

Průtokoměr vzduchu předává řídicí jednotce informace o množství vzduchu nasávaného do válců. Součástí průtokoměru je snímač teploty nasávaného vzduchu.

Pomocí šroubu na průtokoměru můžeme seřizovat obsah CO ve výfukových plynech. **Regulační ventil volnoběžných otáček** reguluje podle provozního stavu motoru prostřednictvím škrticí klapky průtok vzduchu potřebný pro běh motoru na volnoběh. Samotný regulační ventil je ovládaný elektronickou řídicí jednotkou a volnoběžné otáčky nelze seřizovat.

V tělese škrticí klapky jsou dvě škrticí klapky. Na jedné z nich je spínač s kontaktem volnoběžných otáček a maximálního zatížení. **Elektronická řídicí jednotka** je umístěna pod pravým předním sedadlem a podle údajů dodávaných různými snímači a čidly ovládá vstřikovací ventily a palivové čerpadlo a reguluje předstih a volnoběžné otáčky. Kromě toho ještě omezuje maximální otáčky na hodnotu 7 200 1/min. **Relé vstřikovacích ventilů** je upevněno na pravém předním blatníku a reguluje přívod proudu do řídicí jednotky a vstřikovacích ventilů. **Relé palivového čerpadla** je také na pravém předním blatníku a reguluje přívod proudu do palivového čerpadla.

Snímač teploty chladicí kapaliny je ve výstupním hrdle chladicího okruhu na hlavě válců a předává řídicí jednotce informace o teplotě chladicí kapaliny.

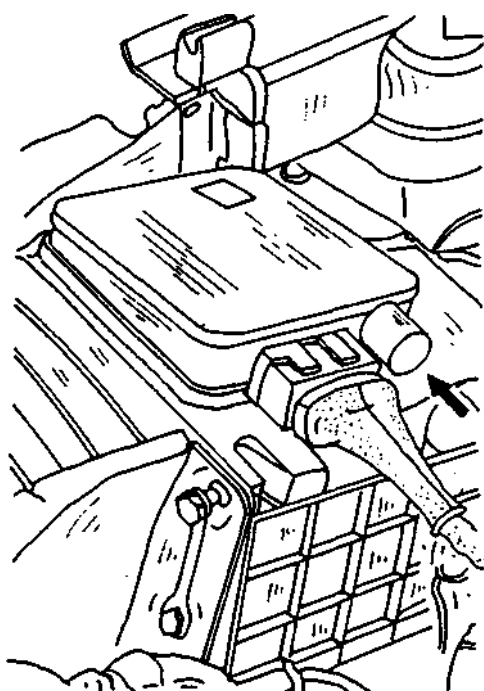
Snímač teploty vzduchu je součástí průtokoměru vzduchu a nelze ho samostatně vymontovat. Tento snímač předává řídicí jednotce informace o teplotě nasávaného vzduchu.

Snímač otáček je upevněn na skříni setrvačníku a předává řídicí jednotce informace o poloze setrvačníku a o jeho okamžitých otáčkách. Chybějící zub v ozubeném věnci setrvačníku označuje bod zážehu.

Spínač škrticí klapky má tři funkce. Reguluje ochuzování směsi při volnoběhu, obohacování směsi při plném zatížení a přerušuje vstřikování paliva při jízdě na neutrálu.

7.2 Seřízení vstřikovací soustavy

U vstřikovacího systému lze seřizovat pouze obsah CO. Volnoběžné otáčky (850 1/min) reguluje automaticky řídicí jednotka. Pokud naměříme jiné otáčky, je závada v řídicí jednotce nebo ve snímačích teploty. V žádném případě přitom nesmíme otáčet dorazovým šroubem škrticí klapky. Zapalování je také ovládáno elektronickou řídicí jednotkou a nelze ho seřizovat. Obsah CO ve výfukových plynech musí být mezi 0,8 - 1,5 % objemových. Obsah CO se měří speciálním měřicím přístrojem, viz návod k použití od výrobce přístroje. V případě potřeby můžeme obsah CO seřídít seřizovacím šroubem na obrázku 115 (v otvoru pod plombou). Zašroubováním šroubu obsah CO zvýšíme a naopak.



Obr. 115 Seřizovací šroub obsahu CO -viz šipka-