

VW/Audi 2,0 TFSI nagynyomású benzinszivattyú

A VW-csoport FSI/TFSI motorjaihoz (közvetlen benzinbefecskendezés turbófeltöltés nélkül vagy turbófeltöltéssel) típusában, gyártmányában, a szállítási mennyiség szabályozási stratégiájában sokféle nagynyomású tüzelőanyag-szivattyút használ. Ezek közül most a BPY motorkódú, 2,0 literes TFSI motoron használt Hitachi gyártmányú szivattyút mutatjuk be - szereltük szét.



A nagynyomású benzinszivattyút a Hitachi németországi gyárában, Rossweinben készítik (Hitachi Automotive Systems Europe GmbH, Sachsen Works). A gyárban 2005-ben indult be a termelés.

A tüzelőanyag-ellátó rendszert grafikus ábránk mutatja (forrás: VW). A szivattyút a vezértengely végén kiképzett 3-csúcsú bütyök hajtja. A szivattyúhoz a tüzelőanyagot a tüzelőanyag-tartályban lévő villamos előszállító szivattyú nyomja fel. A tápnyomás minden üzemi körülmény között 6 bar. A szállított mennyiség azonban mo-

torüzemtől függő igény szerint változik, ezt a villamos tápszivattyú fordulatszámával állítják be.

A motor alapjáraton fordulatszáma nem állítható, azt az alapjáraton szabályzó állítja. Értéke 640... 800 min⁻¹ közötti értékű.

A motor maximális fordulatszáma szabályzott a befecskendező-szelepek lekapcsolásával. Értéke 6500 min⁻¹.

A nagynyomású szivattyú kb. 85 °C hűtőfolyadék-hőmérsékletnél alapjáraton 35...45 bar nyomást állít elő, és 120 bar



A nagynyomású szivattyú a hengerfejre szerelten. A nyíl a kisnyomású kör nyomásmérő-csatlakozójára mutat



Nagynyomású szivattyú csatlakozóház. A szivattyúdugattyú-emelőtöke kiszerelt, a furatban a vezértengelyen található szivattyúbütyök látható



A kisnyomású kör csővezetéke a „T” elágazóval. A szivattyúhoz flexibilis cső csatlakozik. Az alsó ág az elosztócső nyomáshatároló szelepéhez vezet, a felső a tüzelőanyag-tartályban lévő villamos tápszivattyúhoz

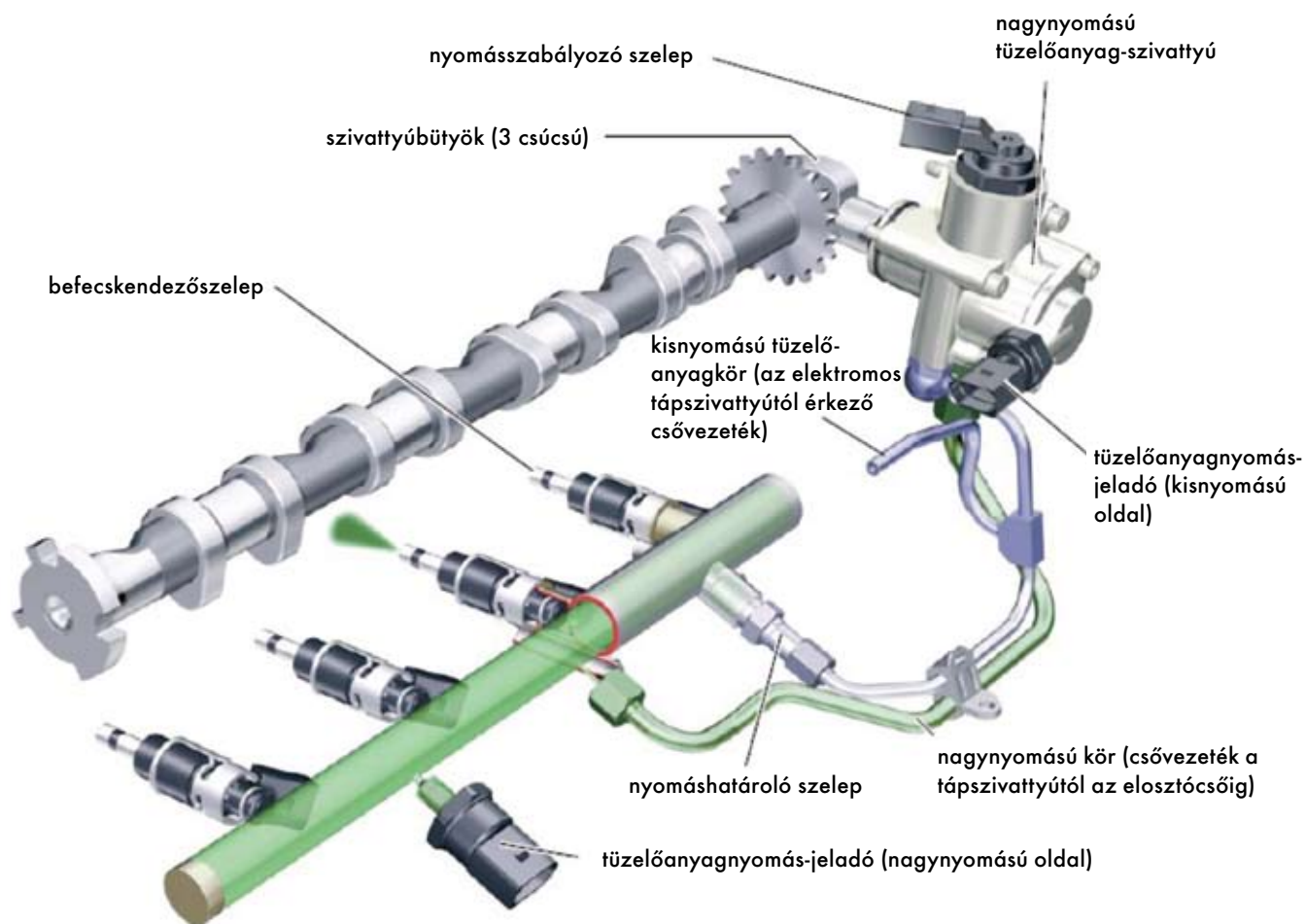
nyomást teljes motorterhelésnél. A tüzelőanyag-elosztó csőhöz csatlakozik a nagynyomású csővezeték, a nagynyomás jeladója és nyomáshatároló biztonsági szeleppel a visszafolyó ág. A visszafolyó ág „T” elágazóval csatlakozik a szivattyú kisnyomású tápvezetékébe.

A nagynyomású tüzelőanyag-szivattyú ki- és beszerelése

A tüzelőanyag-ellátó rendszer megbontása előtt vagy kössük le az akkumulátort, vagy a tüzelőanyagszivattyú-irányítóegység biztosítékát (SC 27) ki kell venni, mert a vezetőoldali első ajtó ajtó-



Az elosztócső tüzelőanyag-csatlakozásai. Jobb oldalon a nyomáshatároló szeleppel a visszafolyócső, bal oldalon a csatlakozás a nagynyomású belépés helye





Az elosztócsőhöz csatlakozó tüzelőanyag-nyomásjeladó



A szivattyú kisnyomású oldali fedele a tüzelőanyag-kamrával



A kiserelt nagynyomású tüzelőanyag-szivattyú. Az alsó menetes furat a nagynyomású kilépő oldali csatlakozás



A szivattyú kisnyomású oldali tüzelőanyagtér második csillapító membráncellája



A szivattyú kisnyomású oldali fedele a nyomásjeladóval, a nyomásmérés csatlakozó szelepével és a nyomás-lengéscsillapító membránszelencével



Nyomásszabályozó mágnesszelep



A nyomásszabályozó szelepdugattyú-egysége

nyitás-érzékelő kapcsoló beindítja a tápszivattyút. A biztosíték kihúzásával az irányítóegység nem kap tápot.

A nagynyomású szivattyút csak hideg motornál szabad ki- és beszerelni!

A tüzelőanyag-ellátó rendszer nyomás alatt áll, a rendszer megbontása előtt feltétlenül le kell csökkenteni a nyomást.

A leszerelés első lépéseként a szivattyúról húzzuk le a kisnyomású jeladóról, majd a szabályozószelepről a csatlakozót.

A tüzelőanyag be- és kivezető csöveit bontjuk. Két konstrukciós generáció létezik. A régebbinél a befolyó ág üreges csavarral csatlakozik a szivattyúhoz. Ezt mindig ki kell cserélni.

Felszerelésnél a szivattyú O-gyűrűjét cserélni kell és vékonyan, motorolajjal be kell kenni. Behelyezésnél az emelőtökere figyeljünk, könnyűjárás, sérülésmentesség.

Szerelői tapasztalat, hogy a „T” elágazó eltömődik. Tisztítás után helyreáll a kisnyomású kör átjárhatósága.

Nszl



A nagynyomású szivattyú szerkezeti elemei: dugattyú (plunger), szivattyúház, rugó, rugótányér

**ELÉG HA TUDJA,
HOL KELL KERESNI!**

autotechnika.hu

Mérnöki szintű kenéstechnikai megoldások szervizeknek



Termékeink

- Cserérett-e a motorolaj? Döntse el könnyen kezelhető diagnosztikai készülékeinkkel!
- Használja praktikus eszközeinket fékfolyadék-ellenőrzéshez és -cseréhez!
- Adjon szakszerű kenőanyag-ajánlatot PC-re készített kenési táblázataink használatával (személy- és haszongépjárművek, motor-kerékpárok, mezőgazdasági és ipari gépek)



Szolgáltatásaink

- Szakszerű kenőanyag-diagnosztika laborhátterrel
- Mechanikus motor- és hajtóműhibák kivizsgálása
- Szaktanácsadás a megfelelő kenőanyagok kiválasztásához
- Internetes kenéstechnikai tudásbázis



Tribologic Kft. • 2310 Szigetszentmiklós, Tebe sor 53.
Tel.: +36-30/921-6639. • E-mail: info@tribologic.hu • Web: www.tribologic.hu

www.autoszerszam.hu

...minden, amire a szakmának szüksége lehet.