

A BMW M67D44O1 motor kipufogógáz-visszavezetése

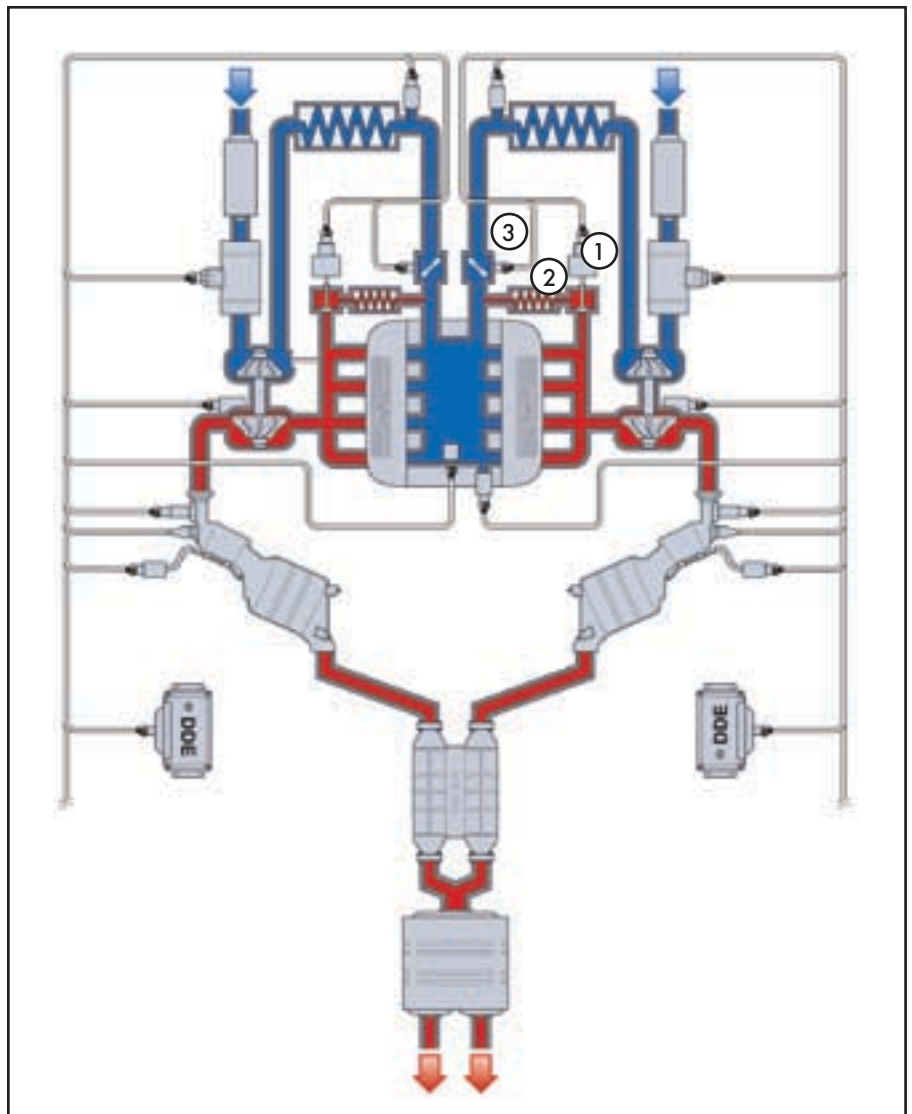
A BMW M67D44O1 jelű V8-as dízelmotorjának hengersonként egy-egy kipufogógáz-visszavezető rendszere van. (Cikkünkben a kipufogógáz-visszavezetés rövidítésére a német AGR - Abgasrecirkulation - betűszót használjuk.) Az ún. nagynyomású kipufogógáz-visszavezetésnél - napjainkig csak ez létezett - a kipufogógáz a kipufogó-gyűjtőcsőből a turbótöltő előtt lép ki.



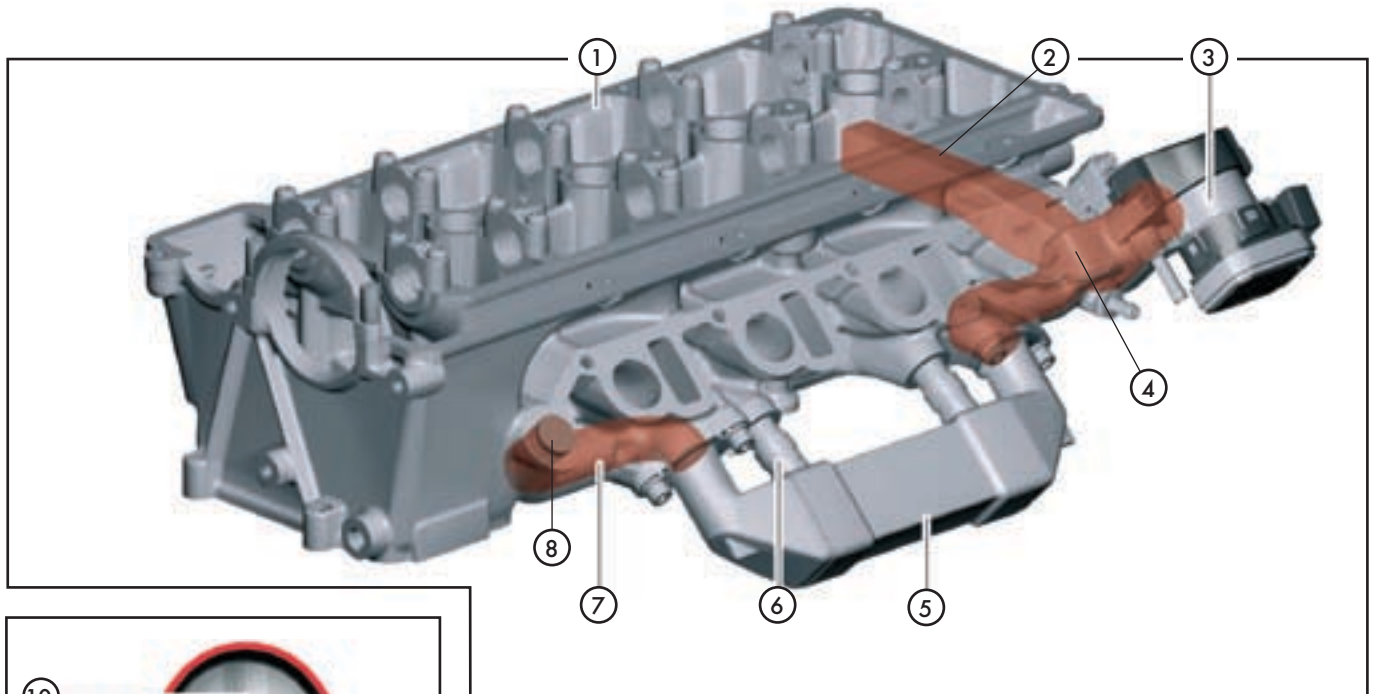
A M67D44O1 motornál (1. ábra) a kipufogógáz a hengerfejbe öntött csatornán (2. ábra-2) keresztül érkezik a V-hengesor ágyában található kipufogógázvisszavezető szelephez (AGR-szelep, 1. ábra-5, 2. ábra-3). Az AGR-szelep a hengerfejöntvényhez csatlakozik, a tányárszelep ülékét a hengerfejöntvényben képezték ki. (BMW forrásból származó ábránk ugyan nem ezt tükrözi, de a motorleírás ezt említi.)

A gáz szelepen áthaladva, a hengerfejben kiképzett csatornán át kerül az AGR-hűtőbe (1. ábra-4, 2. ábra-5). Az AGR-hűtő hűtővizet a hengerfejből jut a hűtőbe és oda is vezetik vissza (2. ábra-6). A hűtött kipufogógáz ismét visszakerül a hengerfejbe (2. ábra-7), hengerfejbe öntött csatornából lép ki (2. ábra-8), és jut a fojtószelep után a szívócsőbe.

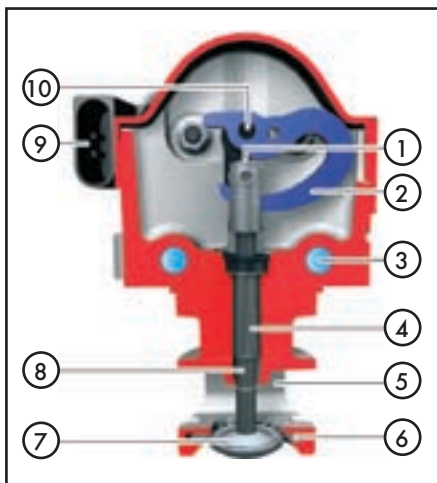
A Wahler gyártmányú AGR-szelepet villanymotor mozgatja, a szelepnitítés mértéke 0,1 mm-es pontossággal állítható be (proporcionális szelepmozgatás). A DC villanymotor amennyiben 4 kivezetéses, úgy a táp (30 A-es biztosítékon keresztül) és a test mellett a jobbra és balra forgatás bemeneteit találjuk a csatlakozóban. Ezek a DDE-hez csatlakoznak. Az egyik oldal a DDE „Master”-hez (A2410), a másik a DDE „Slave”-hez (A2420). Profilemelő alakítja át az állítómotor forgómozgását szelepalternáló mozgássá (3., 4. és 5. ábrák). Ha 5 kivezetésű a csatlakozó, akkor útadót is tartalmaz az AGR szelepegység. Zárt szelep alapállapotba rugó téríti vissza. A tekercsrugó a motortengely körül helyezkedik el, egyik vége az AGR-házhoz, másik vége a profilemelőhöz csatlakozik (6. ábra - nem a tárgyalt motorhoz tartozó beépítés). A



1. ábra: a BMW M67D44O1 jelű V8-as dízelmotor rendszervázlata 1 - AGR-szelepegység, 2 - kipufogógáz-hűtő, 3 - fojtószelepegység



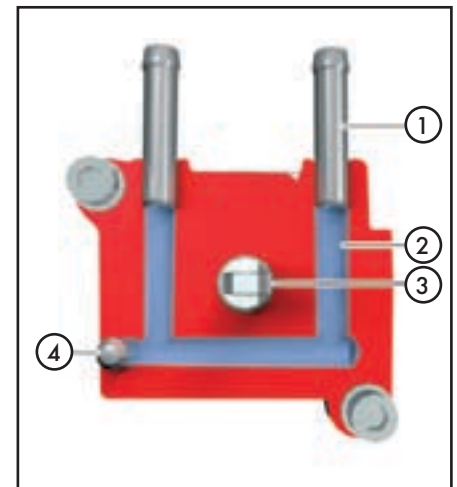
2. ábra: 1 - hengerfej, 2 - kipufogógáz-átvezető csatorna a hengerfejben, 3 AGR-szelep, 4 - hűtőhöz menő kipufogógáz-csatorna a hengerfejben, 5 - AGR-hűtő, 6 - hűtőközeg-csatlakozás, 7 - kipufogógáz-csatorna a hengerfejben, 8 - hűtött kipufogógáz kilépés a hengerfejből



3. ábra: 1 - görgő, 2 - profilemelő, 3 - hűtőcsatorna, 4 - szelepszár-vezetőhüvely, 5 - kipufogógáz-csatorna, 6 - szelepülék, 7 - tányérszelep, 8 - szelepszár, 9 - elektromos csatlakozó, 10 - villanymotortengely



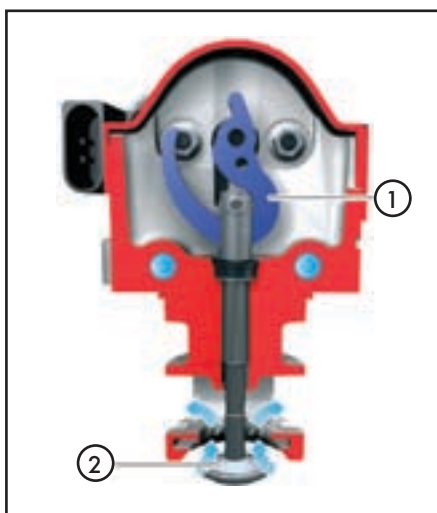
5. ábra



7. ábra: 1 - csőcsonk, 2 - hűtőcsatorna, 3 - szelepszárgörgő, 4 - záródugó

szelepvezető szűk illesztése adja a gáztömítést az AGR-csatorna és a mozgatómechanizmus tere között. Az AGR-szelep vízhűtésű (7. ábra), mely hűtés az elektromos rész védelmét hivatott szolgálni.

Nszl



4. ábra: 1 - profilemelő, 2 - tányérszelep



6. ábra