

Teknisk information

Elektrisk udstødningsrecirkulationsventil Årsager til defekter og fejlfinding

Generelt

AGR-ventiler monteres i en bypasskanal mellem indsugningsbroen og udstødningsmanifolden. Emissionerne af kvælstof-oxider (NOx) kan reduceres ved at recirkulere en del af udstødningsgassen. AGR-ventilen aktiveres af motorstyreenheden. Mængden af recirkuleret udstødningsgas styres i afhængighed af motorens omdrejningstal, kølevæsketemperatur og motorbelastning.



Konsekvenser ved svigt

Hvis udstødningsrecirkulationen svigter, kan det konstateres på følgende måde:

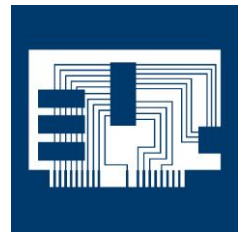
- Motorkontrollampen lyser, der lagres en fejlkode
- Sort røg (diesel)
- Urolig tomgang
- Nedsat motoreffekt
- Ryk ved acceleration

Årsager til udfald

Årsager til udfald kan være:

- AGR-ventil tilstoppet eller konstant åben
- Manglende aktivering fra styreenheden, stelforbindelse
- Defekte, tilstoppede rørledninger
- Defekt, tilstoppet undertryksrørledning
- Defekt taktventil
- Defekte elektriske ledninger, dårlig kontakt ved forbindelserne

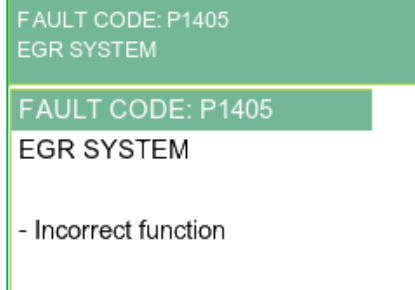
Fejlfinding



Teknisk information

Følgende punkter skal foretages:

1. Kontrol med et diagnoseapparat (hvis det understøttes af systemet)
 - Udlæsning af fejlhukommelsen
 - Test af aktuatorer
 - Kontrol af systemparametre (måleværdiblokke)
2. Visuel kontrol af alle relevante komponenter for skader
3. Kontrol af elektriske ledninger og tilslutninger for skader, korrekt montering og korrekt placering
4. Kontrol af undertryksrørledningerne for utætheder og tilstopning
5. Kontrol af AGR-ventilen og rørledningerne for tilstopning og tilsmudsning
6. Kontrol af spændingstilførsel fra styreenhed og stelforbindelse på taktventilen hhv. direkte på AGR-ventilen



Diagnoseeksempel

I det følgende illustreres testmulighederne på en afmonteret AGR-ventil.

Som eksempel ser vi på en AGR-ventil fra en Opel Corsa C, årgang 2002

Elektrisk kontrol

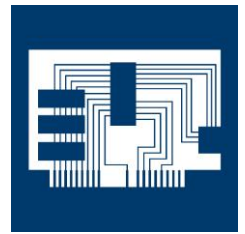
Modstanden måles mellem kontaktstifterne i tilslutningsstikket på ventilen med et multimeter, ved stuetemperatur. Se i denne forbindelse altid bilfabrikantens data.

Måling:

1. Stik A og E = modstand 5,25 - 5,85 Ω
2. Stik B og D = modstand 2,10 - 4,90 Ω
3. Stik B og C = modstand > 500 Ω



Spændingskontrol af magnetspolen



Teknisk information

Tilslut magnetpolen til en spændingsforsyning med sikring, batteri eller netdel, med 12,0 til 13,5 volt.
Kontaktstift E til batteriplus.
Takt kontaktstift A til stel (maks. 5 gange i 0,5 sek.).
Ventilen skal arbejde hørbart og skal åbne fejlfrit og lukke fuldstændigt.



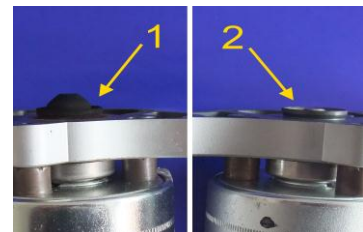
Resultat

Selv om de elektriske målinger ikke udviser mangler, vil man ved den mekaniske kontrol tydeligt kunne registrere, at ventilen er defekt. Ventilstammen klemmer i åben stilling og kan ikke bevæges af spolens trækraft.
Årsagen er aflejringer som følge af rester fra forbrændingen. Med stigende alder for bilen eller ved en mekanisk fejl på motoren kan disse forureninger forstærkes af indtrængen af motorolie i forbrændingskammeret, hvilket kan medføre, at ventilen blokeres (pilen). I så fald skal årsagen afhjælpes, inden AGR-ventilen udskiftes, for at hindre en ny defekt efter kort tids drift.



Sammenligning med en ny AGR-ventil

Som det tydeligt ses på illustrationen, er den forurenede AGR-ventil (1) allerede åben i strømløs stand. Den nye ventil lukker fejlfrit ved stammens sæde (2).



Bemærk

Supplerende informationer om udstødningsrecirkulation findes på:

www.hella.com/techworld