

Elektrisk ventil til recirkulation af udstødningsgas | HELLA

Fejlårsager og fejlfinding Generelt EGR-ventiler er monteret i en bypasskanal mellem indsugningsmanifold og udstødningsmanifold. Recirkulation af en vis mængde udstødningsgas kan reducere emissionen af kvælstofoxider (NOx). Aktivering af EGR-ventilen foretages af motorstyreenheden. Mængden af recirkuleret gas styres afhængigt af motorens omdrejningstal, kælevæskens temperatur og motorens belastning. Følger ved fejl En defekt recirkulationsventil kan konstateres på følgende måde: Motorkontrollampen lyser, der oprettes en fejlkode Sort røg (diesel) Uregelmæssig tomgang Nedsat motoreffekt Ryk ved acceleration Årsager til svigt Årsager til svigt kan være: EGR-ventilen er tilstoppet eller er konstant åben Ingen aktivering fra motorstyreenheden, stelforbindelse Defekte, tilstoppede rørledninger Defekte, tilstoppet vakuumrørledning Defekt taktventil Defekte ledninger, dårlig kontakt i tilslutninger Fejlfinding Følgende punkter skal udføres: Kontrol med et diagnoseapparat (hvis systemet understøtter det) Udlæsning af fejl hukommelsen Aktuator test Kontrol af systemparametrene (måleværdiblokke) Visuel kontrol af alle relevante komponenter for skader Kontrol af elektriske ledninger og tilslutninger for skader, korrekt montering og rigtig placering Kontrol af vakuumrørledningerne for utætheder og tilstopninger Kontrol af EGR-ventilen og rørledningerne for tilstopning eller tilsmudsning Kontrol af spændingstilførslen fra styreenheden og stelforbindelsen på taktventilen hhv. direkte på EGR-ventilen. Diagnose-eksempel det følgende beskriver vi kontrolmulighederne på en afmonteret recirkulationsventil. Som eksempel ser vi på en EGR-ventil fra en Opel Corsa C, årgang 2002 Elektrisk kontrol Mål modstanden mellem kontaktstifterne i stikket til ventilen med et multimeter ved stuetemperatur Følg i denne forbindelse altid bilproducentens anvisninger. Måling: 1. Stik A og E = Modstand $5,25 - 5,85 \Omega$. Stik B og D = Modstand $2,10 - 4,90 k\Omega$. Stik B og C = Modstand $> 500 \Omega$ Spændingskontrol for magnetspole Tilslut magnetspolen til en sikret spændingsforsyning, et batteri eller en netadapter med 12,0 til 13,5 volt. Forbind kontaktstift E til batteri plus. Forbind kontaktstift A taktvis til

stel (maks. 5 x i 0,5 sek.).Ventilen skal fungere hørbart og skal fejlfrit åbne og lukke helt. ResultatSelv om de elektriske målinger ikke viser nogen fejl, kan man ved den mekaniske kontrol klart registrere, at ventilen er defekt. Ventilstammen hænger i åben stilling og kan ikke bevæges af spolens trækraft.Årsagen hertil er aflejringer som følge af forbrændingsrester. Med stigende alder af bilen eller ved en mekanisk fejl ved motoren kan indtrængende olie i forbrændingskammeret forøge disse forureninger, hvilket kan medføre, at ventilen blokeres (pilen). I så fald skal årsagen fjernes, inden ventilen udskiftes, for at undgå at ventilen svigter igen efter kort tid. Sammenligning med en ny EGR-ventilSom man tydeligt kan se på illustrationen, står den forurenede EGR-ventil (1) allerede åben i strømløs tilstand.Den nye ventil lukker perfekt i stammens sæde (2). BemærkningDu kan finde flere informationer om udstødningsrecirkulation på:www.hella.com/techworld

General information

EGR valves are installed in a bypass channel between the intake manifold and the exhaust manifold.



Impact of failure

A failure of the exhaust gas recirculation may be noticed as follows:

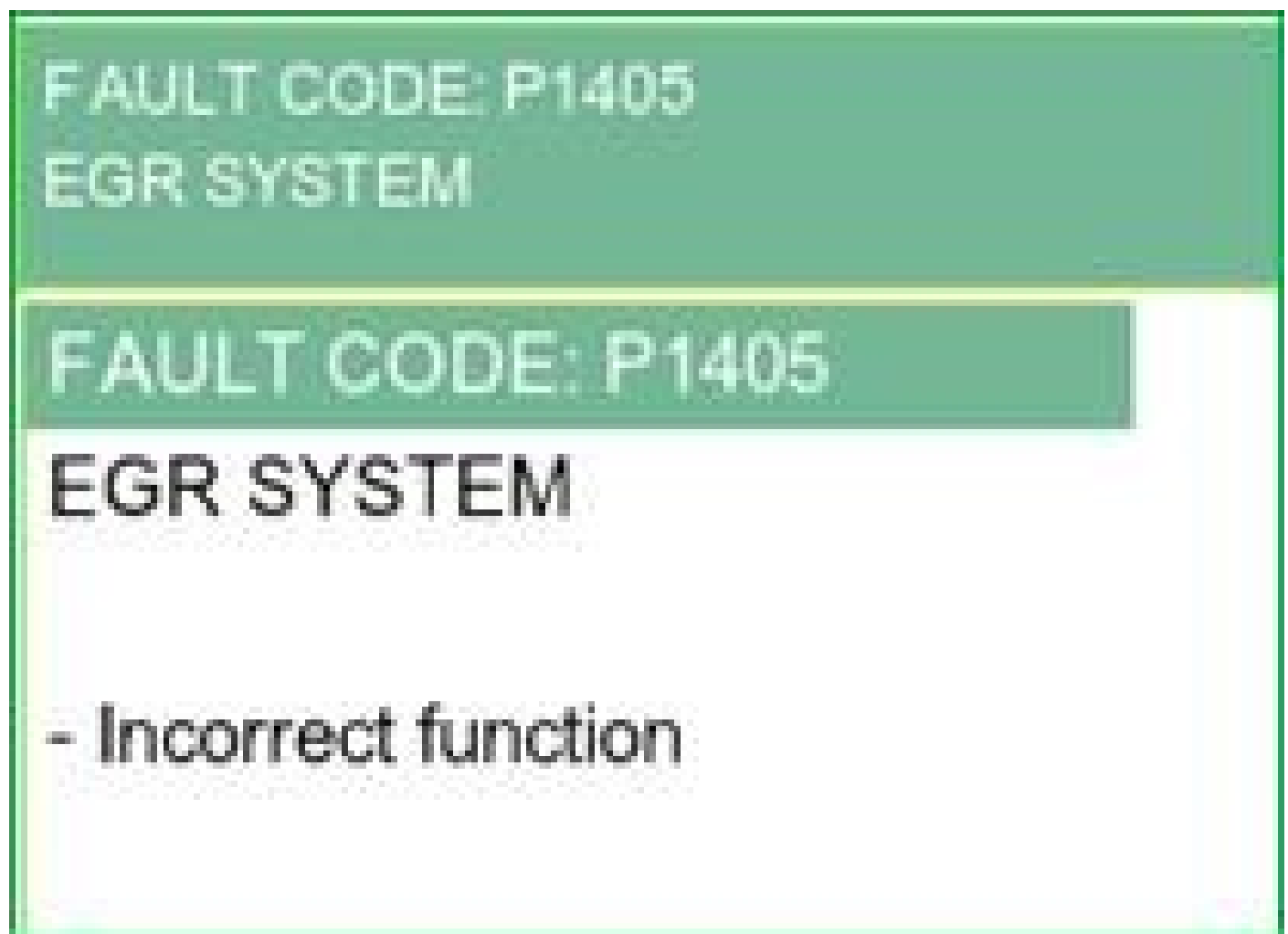
Causes of failure

Causes of failure may be:

Troubleshooting

The following points should be considered:

The following points should be considered:



Example diagnostics

In the following, we would like to present the testing options on a removed exhaust gas recirculation valve.

Electrical test

The resistance between the contact pins in the valve connector is measured at room temperature using a multimeter. Please always observe the information provided by the vehicle manufacturer when performing these tests.

Measurement:

1. connectors A and E = resistance 5.25 - 5.85 Ω



Solenoid voltage test

Solenoid to a fused voltage supply, battery or power supply, connect with 12.0 to 13.5 volts.



Result

Although the electrical tests reveal no defects, it was clear to see that the valve is defective during the mechanical test. The valve pintle jams when open and cannot be moved by the tensile force of the solenoid.



Comparison with a new EGR valve

As can clearly be seen in the image, the contaminated EGR valve (1) is already open in de-energized state.



Note

More information on exhaust gas recirculation can be found at:

