



# Technische informatie

## Elektrische uitlaatgasrecirculatieklep Uitvaloorzaken en foutopsporing

### Algemeen

EGR-kleppen zijn ingebouwd in een bypasskanaal tussen de aanzuigbrug en de uitlaatgasbocht.

Door een deel van het uitlaatgas terug te voeren, kan de uitstoot van stikstofoxiden (NOx) worden gereduceerd.

De EGR-klep wordt bestuurd door het motorbedieningsapparaat.

De mate waarin het uitlaatgas wordt gerecirculeerd is afhankelijk van het motortoerental, de koelmiddeltemperatuur en de motorbelasting.



### Symptomen van uitval

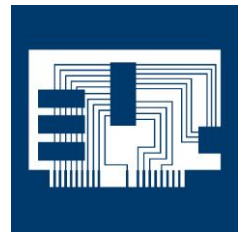
Als de uitlaatgasrecirculatie uitvalt, is dit mogelijk merkbaar aan:

- een brandend motorcontrolelampje, een opgeslagen foutcode
- zwarte rook (diesel)
- onrustig onbelast lopen
- een slecht motorvermogen
- schokken bij het optrekken

### Oorzaken van uitval

Uitval kan worden veroorzaakt door:

- Een verstopte of in geopende stand geblokkeerde recirculatieklep
- Ontbreken van aansturing door het bedieningsapparaat, massaverbinding
- Defecte, verstopte leidingen
- Defecte, verstopte onderdrukleiding
- Defecte frequentieklep
- Defecte kabels, slecht contact van de aansluitingen

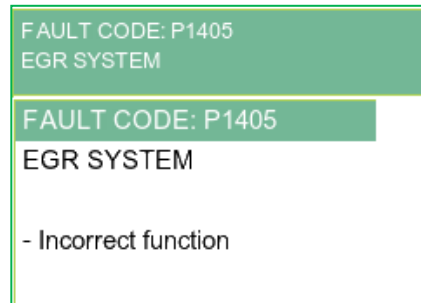


# Technische informatie

## Fouten opsporen

Controleer het systeem op de volgende punten:

1. Controle met een diagnoseapparaat (indien ondersteund door het systeem)
  - Foutgeheugen uitlezen
  - Stel-elementtest uitvoeren
  - Systeemparameters controleren (meetwaardeblokken)
2. Visuele controle van alle relevante onderdelen op beschadiging
3. Controle van de elektrische bekabeling en aansluitingen op beschadigingen, correcte montage en goed vastzitten.
4. Controle van de onderdrukleidingen op lekkage of verstoppingen
5. Controle van de EGR-klep en de leidingen op verstoppingen en vuil
6. Controle op het voorhanden zijn van spanning van het bedieningsapparaat; controle van massa naar de frequentieklep resp. direct naar de recirculatieklep



## Diagnosevoorbeeld

Hieronder illustreren we de mogelijke controles aan gedemonteerde uitlaatgasrecirculatiekleppen.

In ons voorbeeld worden deze uitgevoerd op een EGR-klep uit een Opel Corsa C, bouwjaar 2002.

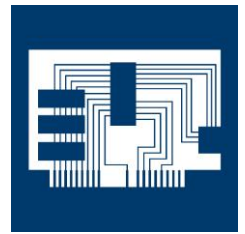
## Elektrische controle

Meet met behulp van een multimeter en bij kamertemperatuur de weerstand tussen de contactpennen in de aansluitstekker van de klep. Neem hierbij steeds de informatie van de autofabrikant in acht.

Meting:

1. Stekkers A en E = weerstand 5,25 - 5,85  $\Omega$
2. Stekkers B en D = weerstand 2,10 – 4,90 k $\Omega$
3. Stekkers B en C = weerstand > 500  $\Omega$





# Technische informatie

## Spanningscontrole van de magneetspoel

Sluit de magneetspoel aan op een gezeekerde voeding, accu of adapter met een spanning van 12,0 tot 13,5 volt.

Sluit contactpen E aan op de pluspool.

Maak kortstondig contact met contactpen A aan massa (max. 5 keer gedurende 0,5 sec.).

De klep moet hoorbaar functioneren en zich zonder problemen openen en weer geheel sluiten.



## Resultaat

Hoewel uit de elektrische metingen niet bleek dat er problemen zijn, is bij de mechanische controle duidelijk zichtbaar dat de klep beschadigd is. De kleptap klemt in geopende toestand en de trekkracht van de spoel is ontoereikend om hem te bewegen.

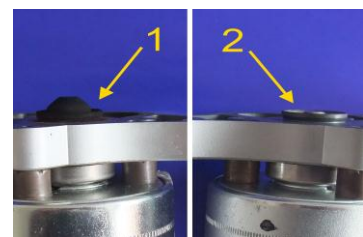
Dit wordt veroorzaakt door afzettingen van verbrandingsresiduen. Bij oudere auto's of bij een mechanisch motorprobleem kan deze verontreiniging worden versterkt door het binnendringen van motorolie in de verbrandingskamer. De klep kan dan geblokkeerd raken (zie pijl). Verhelp in dit geval vóór het vervangen van de EGR-klep het onderliggende probleem om te voorkomen dat de klep binnen korte tijd weer uitvalt.



## Vergelijking met een nieuwe EGR-klep

Zoals duidelijk zichtbaar is op de afbeelding, is de verontreinigde EGR-klep (1) in stroomloze toestand al geopend.

De nieuwe klep sluit probleemloos in de tapzitting (2).



## Aanwijzing

Meer informatie over uitlaatgasrecirculatie vindt u op:  
[www.hella.com/techworld](http://www.hella.com/techworld)