



Fout meldingen gebruikelijk bij Roetfilters (DPF Diesel Partikel Filter)

Foutmeldingen worden gegenereerd en opgeslagen door het on-board diagnostisch systeem voor voertuigen (OBD). In het algemeen geven deze het antwoord op een probleem in het voertuig, dat wil zeggen, als een sensor meldt dat een waarde buiten het aanvaardbare of geprogrammeerd limiet is.

De meldingen die gebruikt worden om te bepalen waar in voertuig het probleem ligt dienen als een leidraad voor de monteur waar in het bijzonder de storing zich bevindt en opgelost moet worden. Bovendien moeten de meldingen worden gebruikt in combinatie met de voertuighandleiding die aangeeft welke systemen, schakelingen of componenten tijdens de diagnose beoordeeld moeten worden.

Je moet nooit zomaar een component of een onderdeel vervangen, vanwege de foutmelding. De handleiding van het voertuig moet altijd worden geraadpleegd over de oorzaak van de storing, gecombineerd met de resultaten van een tests.

Indien een fout betrekking heeft op een storing van een sensor, is het onwaarschijnlijk dat de vervanging daarvan de oplossing is. Zeker wordt de veroorzaakte storing bewaakt door het sensors. Het kan zelfs worden veroorzaakt door de sensor bedrading.

Een foutmelding kan ook worden veroorzaakt door een eerdere storing in de uitlaatpijp. Bijvoorbeeld, een vuile luchtstroom kan de instellingen van overmatig lucht / brandstofmengsel veroorzaken, waardoor er een fout in de zuurstofsensoren van het mengsel naar voren komt. Er is een universele lijst met foutmeldingen die door de meeste autofabrikanten gebruikt wordt. Echter, storingen, waarvan de codering of melding begint met P1 *** zijn specifiek voor elke fabrikant, dus je kunt er geen algemene uitspraken over doen.

Hieronder is een lijst van de meest voorkomende foutmeldingen met betrekking tot de roetfilters/DPF, met inbegrip van de beschrijving en mogelijke oorzaken en de aanbevelingen over de reparatie en het onderhoud van het roetfilter.



P0470 - Storing in de uitlaat druksensor

P0471 – Niet in de Range / Operation Pressure Sensor Escape

Deze meldingen verwijzen naar het signaal van de uitlaatdruksensor en mismatching met de druk in het uitlaatspruitstuk en de omgevingstemperatuur. Het kan een storing van het elektrische circuit of een mechanische storing zijn.

Mogelijke oorzaken van deze fouten meldingen zijn:

- Blokkering in de leiding van het uitlaatspruitstuk de druksensor.
- Lekkend gas recirculatiesysteem / luchtinlaat.
- Defect druk sensor.
- Geen ECU in het voertuig (onwaarschijnlijk).

Als de storing die deze fout veroorzaakt niet wordt hersteld, kan het een verstopping veroorzaken door de roet opbouw, die dan een melding **P242F** kan veroorzaken.

P2002 - DPF werkzame lage beginwaarde (Bank 1)

P2003 - DPF werkzame lage beginwaarde (Bank 2)

Een goed functionerend roetfilter heeft een bepaald tegendrukniveau. De ECU bewaakt de tegendruk en het goed functioneren van sensoren. Als om welke reden dan ook een afwijking binnen de grenzen van de druk wordt geconstateerd wijst een **P2002 /3** melding op een storing.

In theorie zal nadat een regeneratiecyclus heeft plaatsgevonden, het lampje uitgaan en wist de fout zichzelf. Dus deze fout wordt beschouwd als een "onschuldige" foutmelding. Het wijst op een storing in real time en wordt automatisch gewist wanneer de storing is opgelost. Ter vergelijking, een "complex" fout blijft het signaal tot het voertuig gerepareerd is en moet handmatig verwijderd dmv diagnose apparatuur.

Indien regeneratie niet plaatsvindt, zal de hoeveelheid verzamelde roet aangroeien totdat uiteindelijk een volledige dichtslibbing in het roetfilter optreedt. Daarom is het belangrijk om op te letten als de foutmelding blijft.

**Mogelijke oorzaken van deze foutmeldingen zijn:**

- Overmatig rijden van korte afstanden. Voor regeneratie (verbranding roetdeeltjes in de DPF) plaatsvindt, is een temperatuur van tenminste 500 ° nodig. Zelfs met de extra inspanning van de ECU in het motormanagementsysteem, is het vrijwel onmogelijk om over korte afstanden die gewenste temperatuur te bereiken.
- Een luchttek doet de sensorlezing veranderen, waardoor deze foutmelding.
- Het verbruik van brandstof met een hoog zwavelgehalte blokkeert de DPF sneller.
- Filter beschadigd deeltjes.

P2031 - Temperatuur allemaal uilaaatgassensor (Bank 1 Sensor 2)

P2032 - Uitlaatgas sensortemperatuur ontsnapt naar beneden (Bank 1 Sensor 2)

P2033 - Sensortemperatuur uitlaatgas (Bank 1 Sensor 2)

P2034 - Temperatuur uitlaatgassensor (Bank 2, Sensor 2)

P2035 - Uitlaatgastemperatuursensor ontsnapt naar beneden (Bank 2, Sensor 2)

P2036 - Temperatuursensor uitlaatgas (Bank 2, Sensor 2)

Deze foutmeldingen hebben betrekking op temperatuurmeting van de uitlaatgas sensor. De sensor is in de meeste modellen aanwezig. Zorgt voor de besturing en regeling van het regeneratieproces en beschermt het filter tegen schade door een te hoge temperatuur. Bij dieselloertuigen wordt temperatuurstijging van de rookgassen tussen vooringestelde minimale en maximale waarden van de DPF regeneratie afgesteld.

Mogelijke oorzaken van deze foutmeldingen zijn:

- Loszittende of beschadigd elektrische verbindingen of terminals / beschadigde bedrading.
- Het ontbreken van isolatie.
- Defecte sensor.
- ECU Error (onwaarschijnlijk).

**P242F - Beperking van de roetfilter – Ophoping van as**

Het optreden van de fout P242F betekent dat het een kritische niveau van as-ophoping in de DPF heeft gedetecteerd. As ophoping is een bijwerking van filtratie en regeneratie door het gebruik van onbrandbare materialen zoals smeermiddelen, brandstof en additief resten en slijtagevuil of corrosie van de motor. As verzamelt gewoonlijk op de wanden van de DPF of de verbindingen aan de achterzijde van het monoliet en vermindert drastisch het filter rendement en de roet opslagcapaciteit.

Aangezien de as wordt opgeslagen op de wanden en aan de achterkant van de DPF, de roetdeeltjes blijven aan de voorzijde, en verminderen het filtratieoppervlak. Wanneer de ECU deze variaties detecteert, geeft dit een foutmelding en gaat het waarschuwingslampje P242F aan.

De condities die een P242F melding veroorzaken, kunnen aan de motor of het brandstofsysteem schade veroorzaken en moeten zo spoedig mogelijk worden hersteld of gerepareerd.

Mogelijke oorzaken van dit probleem zijn:

- Overmatige ophoping van as in de DPF.
- Defect druksensor.
- Verstopte drukpijpjes.
- Circuit (s) van de defecte druksensor.
- Inefficiënte regeneratie van het filter.
- Overmatig gebruik van additieven in de motor of brandstof.

P244A - Roetfilter drukverschil te laag (Bank 1)**P244B - Roetfilter drukverschil te hoog (Bank 1)**

Routinematig, controleert de ECU dmv van de drukverschilsensor of de roetfilter aanwezig is en naar behoren functioneert. Als wordt vastgesteld dat het roetfilter er niet is, wordt deze fout gegenereerd. De optie van een actieve feedback is dan uitgeschakeld. De ECU stopt automatisch wanneer de besturing aanvaardbare resultaten toont.



Mogelijke oorzaken van deze fouten zijn:

- Uitlaat lekt rondom de roetfilter druksensor.
- Lekkende drukleidingen.
- Defecte roetfilter.
- Defect druksensor.

P2452 - Pressure sensor A van de DPF

P2453 - Funtioneren, onjuiste waarden druksensor A van de DPF

Indien het voertuig een waarschuwingslampje toont in combinatie met een van deze fouten heeft de ECU een storing in het DPF druksensor circuit gedetecteerd (deze wordt aangeduid als A).

In sommige gevallen wordt de druksensor in het motorcompartiment van de DPF gemonteerd. Meet de tegendruk van de uitlaatgassen vóór de DPF. Als de ECU een tegendruk meet ,welke niet overeenkomt met de specificaties van de fabrikant, wordt een foutmelding gegenereerd met het corresponderende waarschuwingslicht.

Mogelijke oorzaken van deze fouten zijn:

- Additief tank leeg.
- Gebruik van verkeerde additief.
- Druksensor defect.
- Verstopte drukpijpjes/slangen.
- Circuit (s) van de druksensor defecte.
- Onvolledige regeneraties.
- Systeem regeneratie inactief.
- Onjuiste installatie van een nieuwe DPF.
- Het onjuiste verwijderen van (of niet verwijderen) van foutmeldingen.



P2454 - Lage druksignaal in de druksensor A DPF

Deze fout wordt gegenereerd wanneer de ECU een signaal gedetecteerd (minimaal lagere of gespecificeerd door de fabrikant) op de "A" DPF druksensor.

Mogelijke oorzaken van dit probleem zijn:

- Uitlaat lekt.
- Verstopte drukpijpjes
- Circuit (s) van de defecte druksensor.
- Defect druk.

P2455 – Foutmelding van een te hoge druk in de druksensor " A" DPF

Deze fout wordt gegenereerd wanneer de ECU een hoge waarde (althans beter is dan de door de fabrikant) in de als "A" DPF druksensor gedetecteerd. De omstandigheden die hebben geleid tot deze fout kan ook leiden tot beschadiging van de motor of het brandstofsysteem ,zodat reparatie als urgent moet worden beschouwd.

Mogelijke oorzaken van dit probleem zijn:

- Uitlaat lekt.
- Verstopte drukpijpjes.
- Circuit (s) van de defecte druksensor.
- Druksensor defect.
- Additief tank leeg.
- Verkeerde additief .
- Systeem actieve DPF-regeneratie onwerkzaam.



P2458 - Duur van de regeneratie van de roetfilter

Deze code geeft aan dat het regeneratieproces niet volledig is. Wanneer ECU vaststelt dat de regeneratie niet is voltooid zoals aangegeven of de uitlaatdruk niet daalt tot een bepaald niveau, komt deze foutmelding en controlelampjes.

Mogelijke oorzaken van dit probleem zijn:

- Onjuiste / onvoldoende additief.
- Circuit (s) van een defecte druksensor.
- Switchboard defect of PBX programmer fout.
- Druksensor defect.
- Defecte roetfilter.

P2459 - Frequentie van regeneratie van de roetfilter

Deze code geeft aan dat het regeneratieproces nog niet compleet is met de geplande tijdsfrequentie (of een aantal km).

Als de uitlaatdruk niet naar een bepaald niveau daalt en de gewenste nauwkeurigheid van de regeneratie proces niet heeft plaatsgevonden, detecteert de ECU de storing en gaat het controlelampjes aan.

Aangezien de regeneratie van het roetfilter essentieel is voor het handhaven van het drukniveau is deze foutcode van groot belang.

Mogelijke oorzaken van dit probleem zijn:

- Onjuiste / onvoldoende additief.
- Bedrading van de defecte druksensor.
- Switchboard defect of PBX programmer fout.
- Defect druksensor.
- Defecte roetfilter.



P2463 - Beperking roetfilter - Koolstofvorming

Deze code verschijnt wanneer de ECU een beperking van de DPF detecteert vanwege een kritisch niveau van de roetopeenhoping . Als de uitlaatdruk een bepaald niveau overschrijdt, komt deze foutmelding naar voren en gaat het waarschuwingslicht aan. Omdat de verminderde functie van de DPF schade aan de motor of het brandstofsysteem kan veroorzaken, is deze storing is zorgwekkend en moet onmiddellijk worden gerepareerd.

Mogelijke oorzaken van dit probleem zijn:

- Een sterke ophoping van roet vanwege onvoldoende DPF regeneraties.
- Onjuiste / onvoldoende additief.
- Bedrading defect van dedruksensor.
- Defect druksensor.
- Fout in de ECU programmering.



Slot opmerkingen:

Gezien het grote aantal potentiële oorzaken voor elke DPF-gerelateerde foutcode, is het vrijwel onmogelijk om algemene regels vast te stellen voor het oplossen ervan. Daarom, als er een van de foutmeldingen voorkomt, is het van essentieel belang dat de medewerkers van de werkplaats professioneel zijn en ervaring hebben met de diagnose, reparatie en vervanging van een roetfilter. Evenzo moet de workshop de nodige technische middelen hebben, zo modern mogelijk. Het roetfiltersysteem is bijzonder complex en het is niet gemakkelijk om af te leiden waar of waarom het niet naar behoren functioneert. Daarnaast speelt de ECU/boordcomputer een sleutelrol bij het wissen van fouten, dus het is belangrijk om te weten hoe u deze kunt beheren.

Een goed uitgangspunt is altijd om te kijken naar technische bulletins (of circulaire). Uw probleem kan een probleem zijn die bekend is bij de fabrikant en reeds een gestandaardiseerde oplossing heeft, waardoor u tijd en geld bespaart tijdens de diagnose.

Het is belangrijk in gedachten te houden dat de vervanging van de DPF het probleem niet altijd zal oplossen. Ondanks de voor de hand liggende fouten komen veel storingen in andere componenten voor zoals het recirculatiesysteem (buizen en ventielen), injectoren of de turbo afstelling met betrekking tot de DPF.

In deze gevallen blijven de problemen bestaan, ongeacht de hoeveel filters geïnstalleerd zijn. Zelfs factoren zoals brandstof en oliekwaliteit kunnen dit soort afbraak beïnvloeden, dus wees zo nauwkeurig en nauwgezet mogelijk.

Voordat u een DPF vervangt, controleert u altijd:

- De toestand van de druk / temperatuur sensoren en hun bedrading. De vervanging ervan mag niet uitgesloten worden.
- Controleer of de fittingen en of sensor behuizing vies of verstopt zijn. Vervang de behuizing indien nodig.
- Controleer de systeemcircuits als de sensoren goed werken en de bedrading intact is. Ontkoppel alle bedieningsmodules voordat u de weerstand / continuïteit van het circuit met een digitale voltmeter test. Repareer of vervang indien nodig.

Een populaire oplossing is het schoonmaken van het verstopte roetfilter is de binnenkant schoonmaken met een luchtcompressor, een straal water onder



druk of zelfs met ultrasone apparaten. Ondanks dat het goedkoper is dan het vervangen van de DPF, kan het monoliet ernstig beschadigd raken. Zelfs een kleine barst kan leiden tot volledige fragmentatie op korte / middellange termijn. Dit soort praktijken moeten volledig ontmoedigd worden..

Er zijn een aantal tips die kunnen helpen bij het verminderen dat uw DPF kapot gaat:

- **Gebruik van kwaliteitsbrandstof:** dit stimuleert schonere verbranding, waardoor de hoeveelheid roet die in de motor wordt geproduceerd, wordt verminderd.
- **Gebruik van olie met de juiste kwaliteit:** motorolie absorbeert roet. De door de voertuigfabrikant aangegeven olie moet worden gebruikt.
- **Olie verversen:** uitstellen van de olie verversen dwingt het tot zijn uiterste en vermindert de efficiëntie. Een jaarlijkse olieverversing (of eerder indien nodig mbt de gereden kilometers) vermindert de kans op een duurdere reparatie in de toekomst.
- **Onderhoud van de brandstoftank:** Het kan zijn dat bepaalde auto typen geen regeneratie van de DPF uitoefenen als ze minder dan 10 liter brandstof in de tank hebben.
- **Lang rijden:** rijden in de stad bevordert het verzamelen van roet en voorkomt regeneratie omdat de gewenste motor temperatuur niet bereikt wordt. Als dat het geval is, is het raadzaam dat u elke 3 tot 4 weken het ongeveer 15-20 minuten op de weg, met minimaal 2000 tpm, rijdt. Hierdoor kan het filter zichzelf regenereren.

Opmerking: De informatie in dit document is uit verschillende handleidingen en technische webpagina's geëxtraheerd. Het dient alleen als voorlichting en als informatie. Het is geen reparatiegids, dus we zijn niet aansprakelijk voor eventuele schade die aan een voertuig wordt veroorzaakt.