eLEARN

IMPIANTO FILTRO ANTIPARTICOLATO

191 - Giulietta

ROETFILTERSYSTEEM - BESCHRIJVING

Een elektronisch systeem bewaakt en regelt alle parameters van de motor voor optimale prestaties en een laag verbruik door snel te reageren op de verschillende bedrijfsomstandigheden.

Zie E5050 MOTORMANAGEMENT DIESELMOTOREN

Om te voldoen aan de meest recente milieu-normen wordt gebruik gemaakt van de modernste regelelektronica met nieuwe componenten en het DPF-roetfilter.

Het roetfilter (Diesel Particulate Filter - DPF) is een mechanisch filter in het uitlaatsysteem, dat de roetdeeltjes in het uitlaatgas van de Dieselmotor opvangt. Het filter vangt bijna de totale hoeveelheid roetdeeltjes op om te voldoen aan de huidige wettelijke normen.

Tijdens het normale gebruik van de auto registreert de motorregeleenheid een aantal gegevens met betrekking tot het gebruik (gebruiksduur, type traject, bereikte temperatuur enz.) en berekent de hoeveelheid verzameld roet in het filter.

Het filter verzamelt de roetdeeltjes en moet periodiek worden geregenereerd (schoongemaakt) door de roetdeeltjes te verbranden.

De regeneratie wordt automatisch geregeld door de motorregeleenheid afhankelijk van de door de sensoren geleverde informatie en vindt plaats als aan de volgende bedrijfsomstandigheden wordt voldaan: snelheid hoger dan 40 km/h gedurende ten minste 15 minuten en belasting met roetdeeltjes onder 200%.

Tijdens de regeneratie kunnen de volgende omstandigheden optreden: een beperkte toerentalverhoging, inschakeling van de elektrische ventilator, een beperkte toename van de rook uit de uitlaat en een hogere temperatuur in de uitlaat. Dit zijn geen storingen en ze hebben geen invloed op het gedrag van de auto en het milieu.

Het systeem gebruikt drie lampjes op het instrumentenpaneel om de hoeveelheid roet in het filter en de werking van het systeem aan te geven.

Het lampje "verstopt filter" schakelt in na een aantal "mislukte" regeneratiepogingen, d.w.z. dat de rijstijl op dat moment de automatische uitvoering verhindert.

Het EOBD-lampje gaat branden als de opslagdrempel van 250% is overschreden, waarbij de betreffende storingen in het geheugen van de regeleenheid worden opgeslagen.

Als het lampje "verstopt filter" niet dooft of als het EOBD-lampje brandt, dan moet de regeneratie worden geforceerd m.b.v. diagnose-apparatuur (Examiner).

Bew. 0520G12 ROETFILTER (D.P.F.) - REGENERATIE M.B.V. EXAMINER

Tijdens de regeneratie van het filter kan door "spoeling" van roet de motorolie worden verontreinigd.

Om deze reden gaat bij motoren met DPF roetfilter ook het waarschuwingslampje "te lage motoroliedruk" knipperen en verschijnt er de melding "Laat motorolie verversen" op het display, als het systeem een bepaalde daling van de motoroliekwaliteit registreert, waardoor verversing is vereist, voordat het interval van het onderhoudsschema is bereikt (eveneens geregeld door het instrumentenpaneel - "Service"-functie).

Het kwaliteitsverlies van de olie wordt niet gemeten door een bepaalde sensor, maar wordt berekend door een algoritme in de motorregeleenheid op basis van: het aantal regeneraties van het DPF, de kilometerstand, het aantal starts van de motor, het aantal koude starts, de gemiddelde olietemperatuur enz.

Met twee speciale sensoren wordt de regeleenheid geïnformeerd over het ophopen van de deeltjes:

- de drukverschilsensor meet voortdurend het drukverschil tussen de ingang en de uitgang van het roetfilter: hierdoor kan bepaald worden in welke mate het filter verstopt is.

- Met de roetfiltertemperatuursensor - in het roetfilter - kan de motorregeleenheid de uitlaatgastemperatuur in het filter controleren

Voor meer informatie

Zie beschrijvingen 1080B UITLAATGASREINIGINGSSYSTEEM

Het systeem wordt ook geregeld m.b.v. relais in de zekeringen- en relaiskast in de motorruimte. De voeding van de regeleenheid en de diverse componenten van het systeem (sensoren en actuatoren) worden beschermd door zekeringen in de zekeringen- en relaiskast in de motorruimte.

ROETFILTERSYSTEEM - FUNCTIEBESCHRIJVING

De motorregeleenheid M10 regelt en controleert alle functies van de ontsteking en de inspuiting.

Het hoofdrelais T9 in B1 regelt het gehele systeem: het relais wordt beschermd door zekering F18 in de zekeringen- en relaiskast in de motorruimte B1 en wordt bekrachtigd met een massasignaal vanaf pen 72 van stekker A op regeleenheid M10. Het levert vervolgens de voedingsspanning:

- aan pen 1 van stekker A op de regeleenheid, via zekering F17 in B1;

- aan pen 5 van stekker A op de regeleenheid, via zekering F22 in B1;

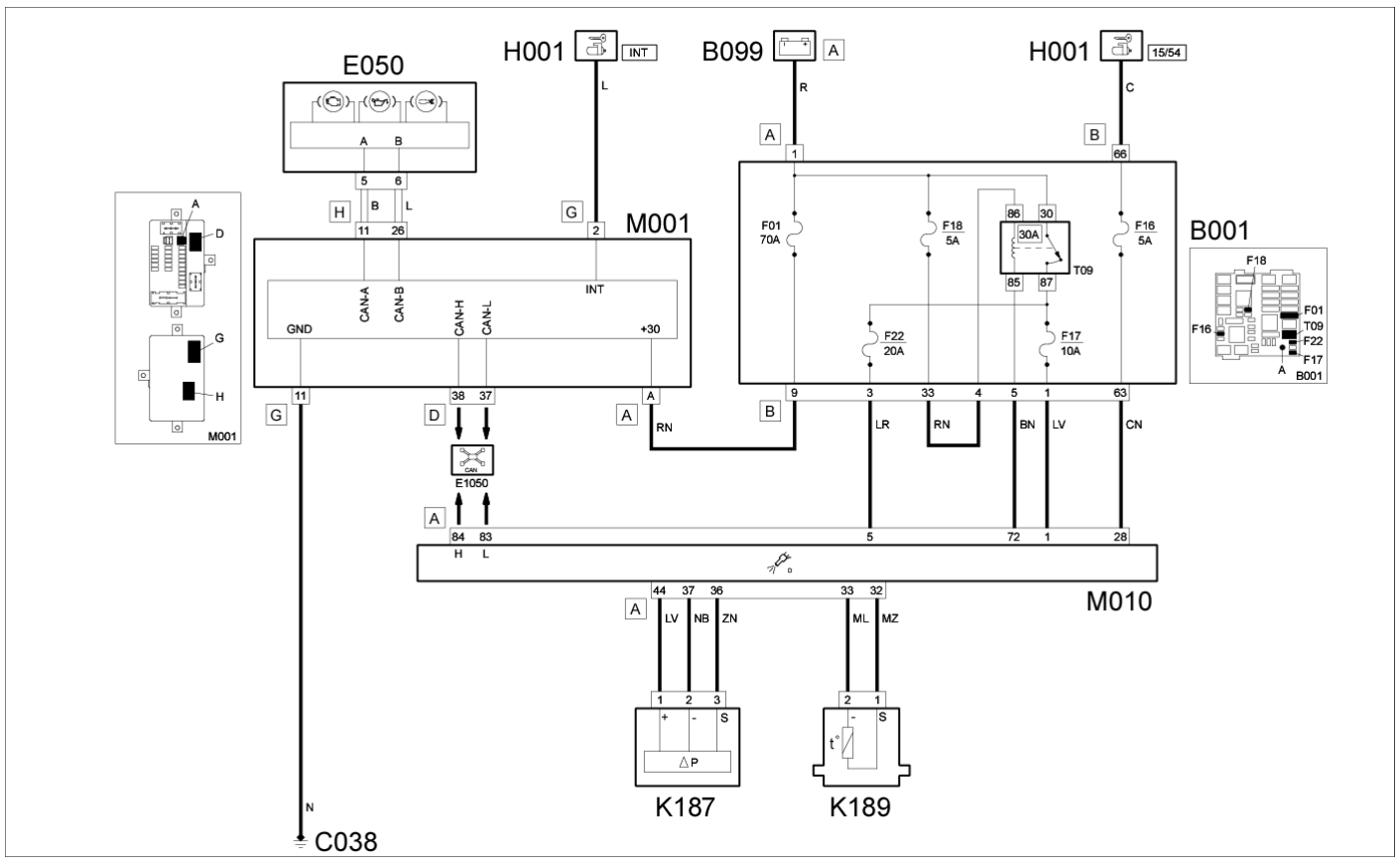
Motorregeleenheid M10 ontvangt de signalen van de sensoren, waardoor alle parameters van de motorwerking kunnen worden gecontroleerd; voor de werking van het roetfilter zijn er twee speciale sensoren aanwezig.

Drukverschilsensor K187 ontvangt de voeding van regeleenheid M10 vanaf pen 44 van stekker A en een referentiemassa vanaf pen 37 van stekker A en zendt een drukafhankelijk signaal naar pen 36 van stekker A op M10.

De katalysatortemperatuursensor K190 ontvangt een referentiemassasignaal van pen 33 van stekker A op regeleenheid M10 en verstuurt een van de temperatuur afhankelijk signaal naar pen 32 van stekker A op regeleenheid M10.

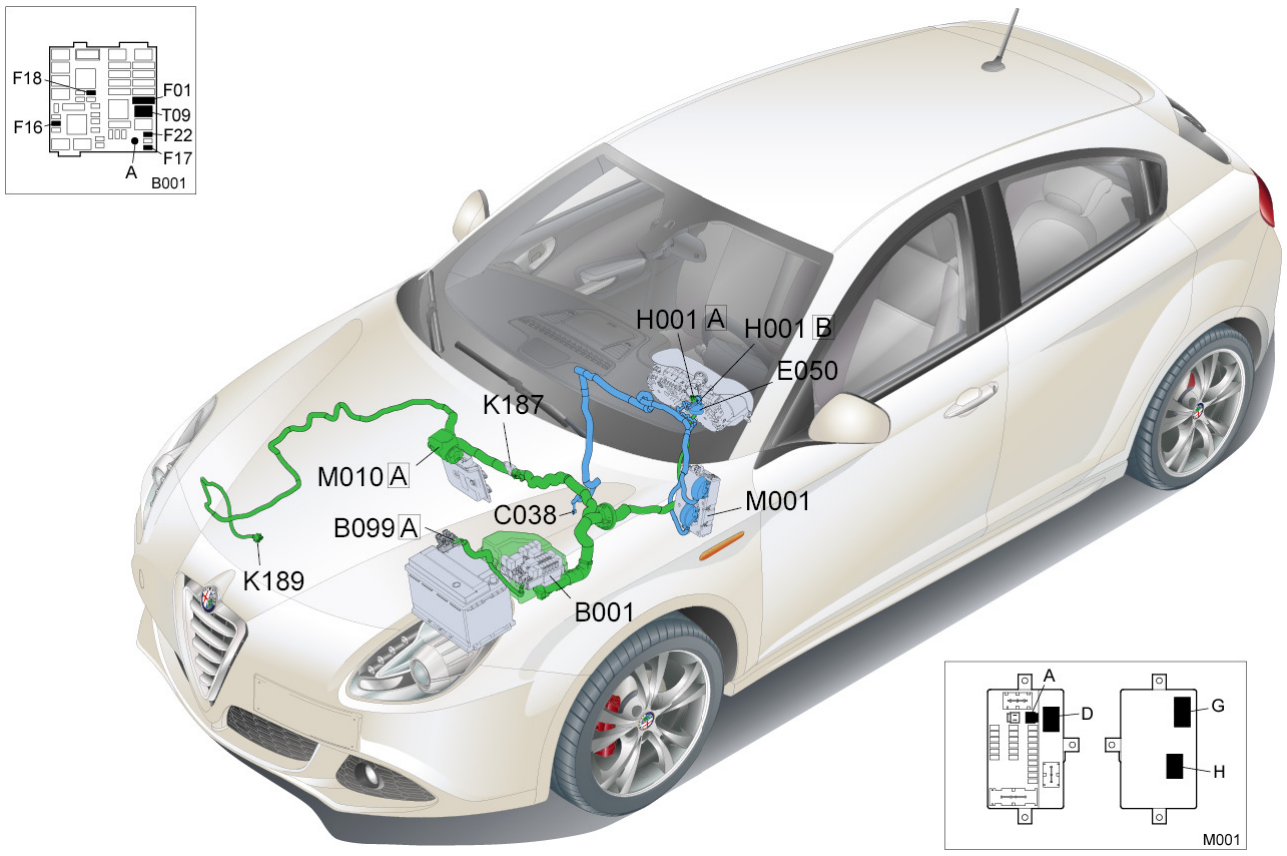
Regeleenheid M10 is via het CAN verbonden met Body Computer M1 en instrumentenpaneel E50 en kan zo het lampje "verstopt filter" en de bijbehorende meldingen op het display regelen.

ROETFILTERSYSTEEM - ELEKTRISCH SCHEMA



Code van component	Omschrijving	Zie bewerking
B001	ZEKERINGEN- EN RELAISKAST	Bew. 5505A28 HOUDER VAN EXTRA ZEKERINGEN- EN RELAISKAST IN MOTORRUIMTE - U.I.
B099	HOOFDZEKERINGENHOUDER OP DE ACCU	Bew. 5530B40 VERDEELBLOK OP ACCU (LINK BATTERY / FUSE BOX) - U.I.
C038	MASSA OP TUNNELCONSOLE	-
E050	INSTRUMENTENPANEEL	Bew. 5560B10 INSTRUMENTENPANEEL - U.I.
H001	START-/CONTACTSLOT	Bew. 5520A18 CONTACTBLOK VAN START-/CONTACTSLOT - U.I.
K187	FAP-DRUKVERSCHILSENSOR	Bew. 1080B82 DRUKVERSCHILSENSOR OP ROETFILTER (D.P.F.) - U.I.
K189	VOORSTE TEMPERATUURSENSOR VAN ROETFILTER (DPF)	Bew. 1080B83 UITLAATGASTEMPERATUURSENSOR OP ROETFILTER (D.P.F.) - U.I.
M001	BODY COMPUTER	Bew. 5505A35 BODY COMPUTER/ZEKERINGEN- EN RELAISKAST - U.I.
M010	INSPUITREGELEENHEID	Bew. 1060G80 REGELEENHEID VOOR ELEKTRONISCH GEREGELDE DIESELINSPUITING - U.I.

ROETFILTERSYSTEEM - OPSTELLING VAN COMPONENTEN



Code van component	Omschrijving	Zie bewerking
B001	ZEKERINGEN- EN RELAISKAST	Bew. 5505A28 HOUDER VAN EXTRA ZEKERINGEN- EN RELAISKAST IN MOTORRUIMTE - U.I.
B099	HOOFDZEKERINGENHOUDER OP DE ACCU	Bew. 5530B40 VERDEELBLOK OP ACCU (LINK BATTERY / FUSE BOX) - U.I.
C038	MASSA OP TUNNELCONSOLE	-
E050	INSTRUMENTENPANEEL	Bew. 5560B10 INSTRUMENTENPANEEL - U.I.
H001	START-/CONTACTSLOT	Bew. 5520A18 CONTACTBLOK VAN START-/CONTACTSLOT - U.I.
K187	FAP-DRUKVERSCHILSENSOR	Bew. 1080B82 DRUKVERSCHILSENSOR OP ROETFILTER (D.P.F.) - U.I.
K189	VOORSTE TEMPERATUURSENSOR VAN ROETFILTER (DPF)	Bew. 1080B83 UITLAATGASTEMPERATUURSENSOR OP ROETFILTER (D.P.F.) - U.I.
M001	BODY COMPUTER	Bew. 5505A35 BODY COMPUTER/ZEKERINGEN- EN RELAISKAST - U.I.
M010	INSPUITREGELEENHEID	Bew. 1060G80 REGELEENHEID VOOR ELEKTRONISCH GEREGELDE DIESELINSPUITING - U.I.