



GESTIONE ELETTRONICA MOTORI BENZINA

191 - Giulietta

MOTORMANAGEMENT BENZINEMOTOREN - BESCHRIJVING

Deze motor heeft directe benzine-inspuiting, drukvulling m.b.v. een turbocompressor en nokkenasverstelling op de uitlaat- en inlaatinokkenas voor een hoog vermogen, souplesse en uitstekende draaieigenschappen.

Dank zij de directe inspuiting is het verbruik laag in verhouding tot de door de blok geleverde prestaties. De turbo zorgt voor snelle acceleratietijden dank zij een zeer gunstige koppelkromme.

De dubbele nokkenasverstelling maakt inwendige uitlaatgasrecirculatie mogelijk zodat wordt voldaan aan de EURO5-normen.

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.

Op basis van de signalen die van diverse sensoren afkomstig zijn, stuurt de regeleenheid de actuatoren aan voor het regelen van:

- brandstofsysteem;
- controle van hoge-drukbrandstofcircuit;
- luchttoevoer en turbodrukvulling;
- gaspedaal
- motorkoelsysteem;
- uitlaatsysteem met katalysatoren gecontroleerd door lambdasondes;
- brandstofdampopvangsysteem.

De regeleenheid van deze motor regelt de werking van de hogedrukpomp m.b.v. een elektrische brandstofdrukregelaar en een bijbehorende druksensor.

Ook het gasklephuis wordt elektronisch door de regeleenheid bediend: de opening van de gasklep wordt berekend door een specifiek programma in de regeleenheid; hierdoor ontbreekt een mechanische verbinding tussen het gaspedaal en het gasklephuis

De regeleenheid regelt de timing m.b.v. twee elektrohydraulische nokkenasverstellers - een op de inlaat- en een op de uitlaatinokkenas; hierdoor kan de timing optimaal worden ingesteld door de in- en uitlaattiming ook afzonderlijk te regelen; twee fasesensoren zorgen ervoor dat de regeling doorlopend kan plaatsvinden.

Dankzij deze elektronische regeling voldoet deze motor aan de meest actuele milieu-normen (EURO 5).

Voor meer informatie

Zie beschrijvingen 1056 BRANDSTOFSYSTEEM MET BENZINE-INSPUITING

Het systeem wordt ook geregeld m.b.v. relais in de zekeringen- en relaaskast 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 relaaskast in de motorruimte.

MOTORMANAGEMENT BENZINEMOTOREN - FUNCTIEBESCHRIJVING

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

De voeding vanaf het contact (15/54) is aangesloten op pen 87 van stekker A op M10 via zekering F16 in zekeringen- en relaiskast in de motorruimte B1.

Pen 1, 2 en 4 van stekker A op M10 liggen aan massa.

Het hoofdrelais T9 in B1 regelt het gehele systeem: het relais wordt bekrachtigd met een massasignaal vanaf pen 69 van stekker A op regeleenheid M10. Het hoofdrelais levert vervolgens de voedingsspanning:

- aan pen 3, 5 en 6 van stekker A op de regeleenheid via zekering F22 in B1;

- aan de luchtkwantummeter K41, de Waste-gate-magneetkleppen L37, de benzinedamp-afsluitklep L10, de turbobypass L102, de nokkenasverstellers N92 en N93, de lambdasondes K15 en K17 (deze verbindingen worden allemaal beschermd met zekering F17 in B1);

- aan bobines A30 via zekering F11 in B1.

Het brandstofpomprelais T10 in B1 wordt gevoed via zekering F21 in B1.

Het relais wordt bekrachtigd via een plussignaal vanaf pen 93 van stekker A op M10 en levert de voedingsspanning aan de elektrische brandstofpomp N40. De pomp is op massa aangesloten via de traagheidsschakelaar I50 die bij een ongeval het circuit onderbreekt, waardoor de brandstofpomp stopt en gevaarlijke lekkage van brandstof wordt voorkomen.

De inspuitregeleenheid M10 ontvangt de signalen van de diverse sensoren, zodat alle parameters over de werking van de motor kunnen worden gecontroleerd.

De toerentalsensor K46 levert via een wisselspanningssignaal op pen 28 en 43 van stekker B op regeleenheid M10 informatie over het motortoerental.

De fasesensor - inlaatzijde - K106 wordt gevoed vanaf pen 27 van stekker B op regeleenheid M10; pen 8 van stekker B ontvangt een referentiemassa. De sensor levert een blokvoltsignaal over de motorfase aan pen 53 van stekker B op de regeleenheid.

De fasesensor - uitlaatzijde - K107 wordt gevoed vanaf pen 27 van stekker B op regeleenheid M10; pen 8 van stekker B ontvangt een referentiemassa. De sensor levert een blokvoltsignaal over de motorfase aan pen 54 van stekker B op de regeleenheid.

De brandstofdruksensor K83 wordt gevoed vanaf pen 13 van stekker B op regeleenheid M10; vanaf pen 29 van stekker B wordt een referentiemassa ontvangen. De sensor levert een wisselspanningssignaal over de brandstofdruk aan pen 40 van stekker B op de regeleenheid.

De luchttemperatuur-/druksensor K43 wordt gevoed vanaf pen 13 van stekker B op regeleenheid M10, ontvangt de referentiemassa vanaf pen 29 van stekker B, levert een wisselspanningssignaal over de turbodruk aan pen 39 van stekker B en een temperatuursignaal aan pen 38 van stekker B op M10.

De absolute-druksensor K82 wordt gevoed vanaf pen 13 van stekker B op regeleenheid M10; vanaf pen 29 van stekker B wordt een referentiemassa ontvangen. De sensor levert een wisselspanningssignaal over de absolute druk aan pen 55 van stekker B op de regeleenheid.

De koelvloeistoftemperatuursensor K36 ontvangt een referentiemassa vanaf pen 14 van stekker B op regeleenheid M10 en levert een van de koelvloeistoftemperatuur afhankelijk signaal aan pen 57 van stekker B op de regeleenheid.

De lambdasondes K15, K17 en K18 leveren aan regeleenheid M10 informatie over de samenstelling van het lucht/brandstofmengsel op diverse plaatsen in het uitlaatsysteem: de eerste - van het lineaire type - vóór de voorkatalysator, de tweede - van het breedbandtype - achter de voorkatalysator.

Lineaire sonde K15 zendt de signalen naar pen 76, 77, 78 en 79 van stekker A op M10; de sonde wordt verwarmd met een weerstand, zodat de sonde snel de bedrijfstemperatuur bereikt. De weerstand wordt gevoed via zekering F17 van B1 en ontvangt een massasignaal vanaf pen 73 van stekker A op M10.

Breedband-sonde K17 zendt de signalen naar pen 34 en 62 van stekker A op M10; de sonde wordt verwarmd m.b.v. een weerstand, die wordt gevoed via zekering F17 in B1 en een massasignaal ontvangt van pen 29 van stekker A op regeleenheid M10.

Pingelsensor K50 levert m.b.v. een frequentie-signaal aan pen 25 van stekker B op regeleenheid M10 informatie over het pingelen: de referentiemassa komt vanaf pen 10 van stekker B.

Pingelsensor K51 levert m.b.v. een frequentie-signaal aan pen 26 van stekker B op regeleenheid M10 informatie over het pingelen: de referentiemassa komt vanaf pen 11 van stekker B.

Luchtkwantummeter K41 (gevoed via zekering F17 in B1) is aangesloten op pen 17, 18 en 40 van stekker B op regeleenheid M10.

Gaspedaalsensor K55 bestaat uit twee potentiometers (een hoofd- en een beveiligingssensor). De eerste krijgt de voeding en massa respectievelijk vanaf pen 82 en 35 van stekker A op M10 en levert een signaal aan pen 83 van dezelfde stekker. De tweede krijgt de voeding en massa respectievelijk vanaf pen 11 en 81 van stekker A op M10 en levert een signaal aan pen 61 van stekker A.

Regeleenheid M10 ontvangt - pen 9 van stekker B - het signaal van de motoroliedruksensor K30.

Pen 19 van stekker A op M10 ontvangt het signaal van remlichtschakelaar I30 - normaal geopend - die vanaf het contact (INT) via zekering F37 in zekeringen - en relaiskast B2 wordt gevoed; pen 24 van stekker A op M10 ontvangt het signaal van het normaal gesloten contact in remlichtschakelaar I30; dit contact wordt vanaf het contact (INT) gevoed via zekering F35 in zekeringen- en relaiskast B2.

De regeleenheid M10 regelt de inspuitsduur van de inspuitsventielen N70 via signalen vanaf pen 31 en 33 (cil. 1), 47 en 49 (cil. 2), 46 en 34 (cil. 3) en ten slotte 32 en 48 (cil. 4) van stekker B op M10.

De brandstofdrukregelaar N77 wordt bediend door regeleenheid M10 vanaf pen 3 en 4 van stekker B.

Regeleenheid M10 regelt ook de bobines A30 (gevoed via zekering F11 in B1) m.b.v. de massa-bedieningssignalen naar de primaire windingen van de bobines. De secundaire windingen leveren de impulsen voor de bougies: vanaf pen 16, 2, 17 en 1 van stekker B op M10 voor resp. de cilinders 1, 2, 3 en 4.

De gasklepactuator N75 is voorzien van twee parallel geschakelde potentiometers: deze meet de opening van de gasklep door de stappenmotor.

De motor wordt gevoed via pen 19 en 20 van stekker B op M10. Pen 44 van stekker B levert de voeding aan de twee potentiometers, pen 12 levert het massasignaal, terwijl via pen 41 en 24 van dezelfde stekker de signalen vanaf de gasklepactuator N75 binnenkomen.

De brandstofdamp-afsluitklep L10 verzorgt de afvoer van brandstofdampen naar het inlaatsysteem van de motor, waarin de dampen voor verbranding aan het lucht/brandstofmengsel worden toegevoegd. De opening van klep L10 (gevoed via zekering F17 in B1) wordt door de regeleenheid op basis van de motorbelasting via een dutycycle-signaal vanaf pen 35 van stekker B op M10 geregeld.

De magneetklep voor regeling van de turbodruk bedient de mechanische "Waste Gate" van de turbocompressor; de magneetklep L37 wordt gevoed via zekering F17 in B1 en bekrachtigd met een signaal vanaf pen 16 van stekker A op M10.

De by-pass-magneetklep van de turbocompressor L102 voert de overmatige overdruk bij decelereren af, zodat overmatige drukverhogingen (drukgolven) worden voorkomen. Deze drukgolven kunnen de inlaatbuizen beschadigen en de werking van de turbine verstoren.

De magneetklep wordt gevoed door zekering F17 in B1 en bediend door de regeleenheid met een signaal vanaf pen 8 van stekker A op M10.

Nokkenasversteller inlaatzijde N92 verstelt mechanisch de inlaatnokkenas: hij wordt gevoed via zekering F17 in B1 en geregeld vanaf pen 50 van stekker B op de regeleenheid.

Nokkenasversteller uitlaatzijde N93 verstelt mechanisch de uitlaatnokkenas: hij wordt gevoed via zekering F17 in B1 en geregeld vanaf pen 5 van stekker B op de regeleenheid.

Regeleenheid M10 is via het CAN aangesloten op Body Computer M1 en de andere knooppunten van het netwerk: via dit netwerk wordt informatie verzonden over

- zelfdiagnose van het systeem; die kan worden gebruikt door de stekker C van M1 aan te sluiten: deze ontvangt de signalen van pen 86 vanaf stekker A op M10 via de bijbehorende diagnoseverbinding;

- koelvloeistoftemperatuur, dat naar instrumentenpaneel E50 wordt verzonden om de meter en het bijbehorende lampje te bedienen;

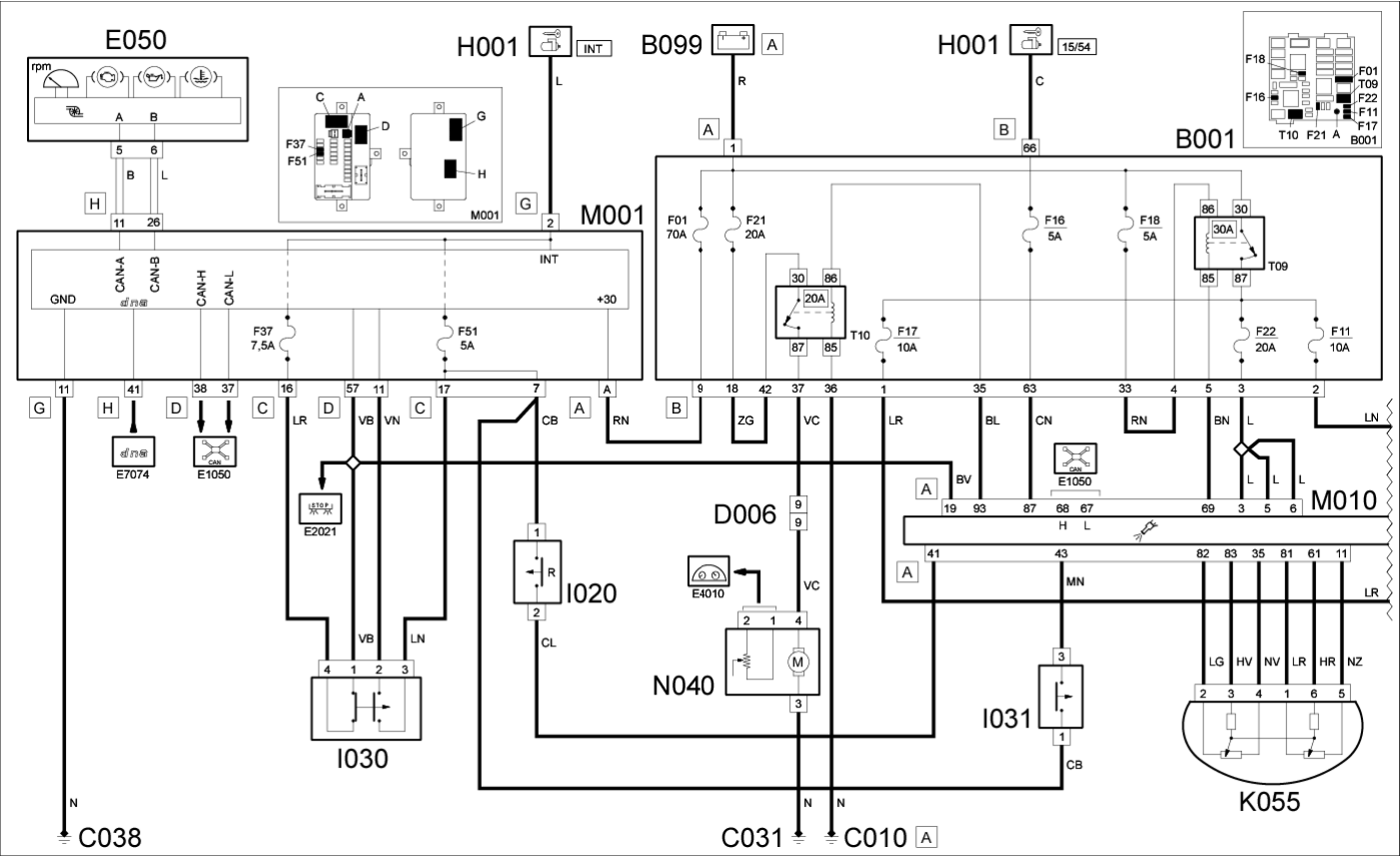
- toerental, dat wordt verzonden naar het instrumentenpaneel E50;

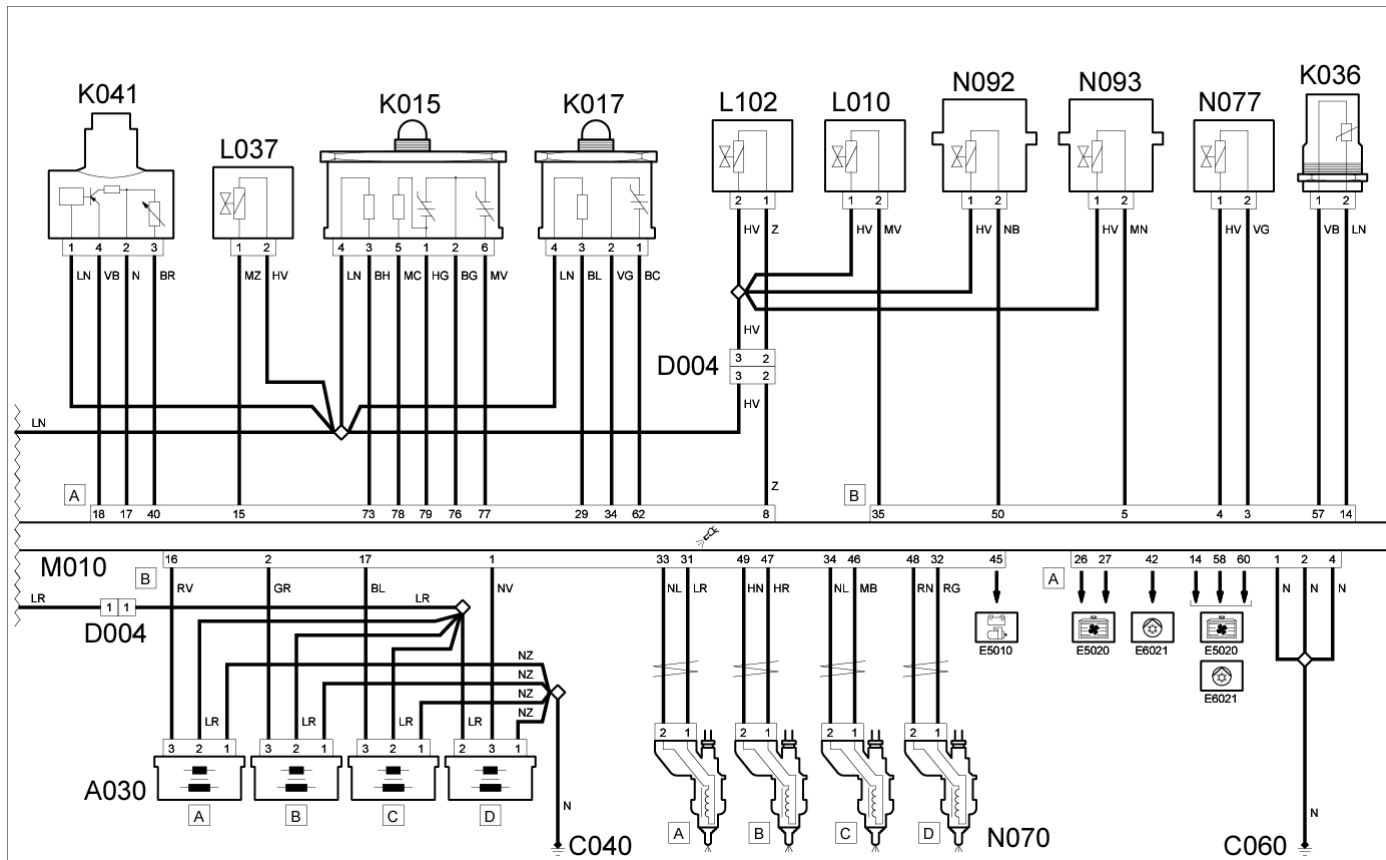
- lage motoroliedruk, die wordt verzonden naar instrumentenpaneel E50 om het bijbehorende lampje te bedienen;

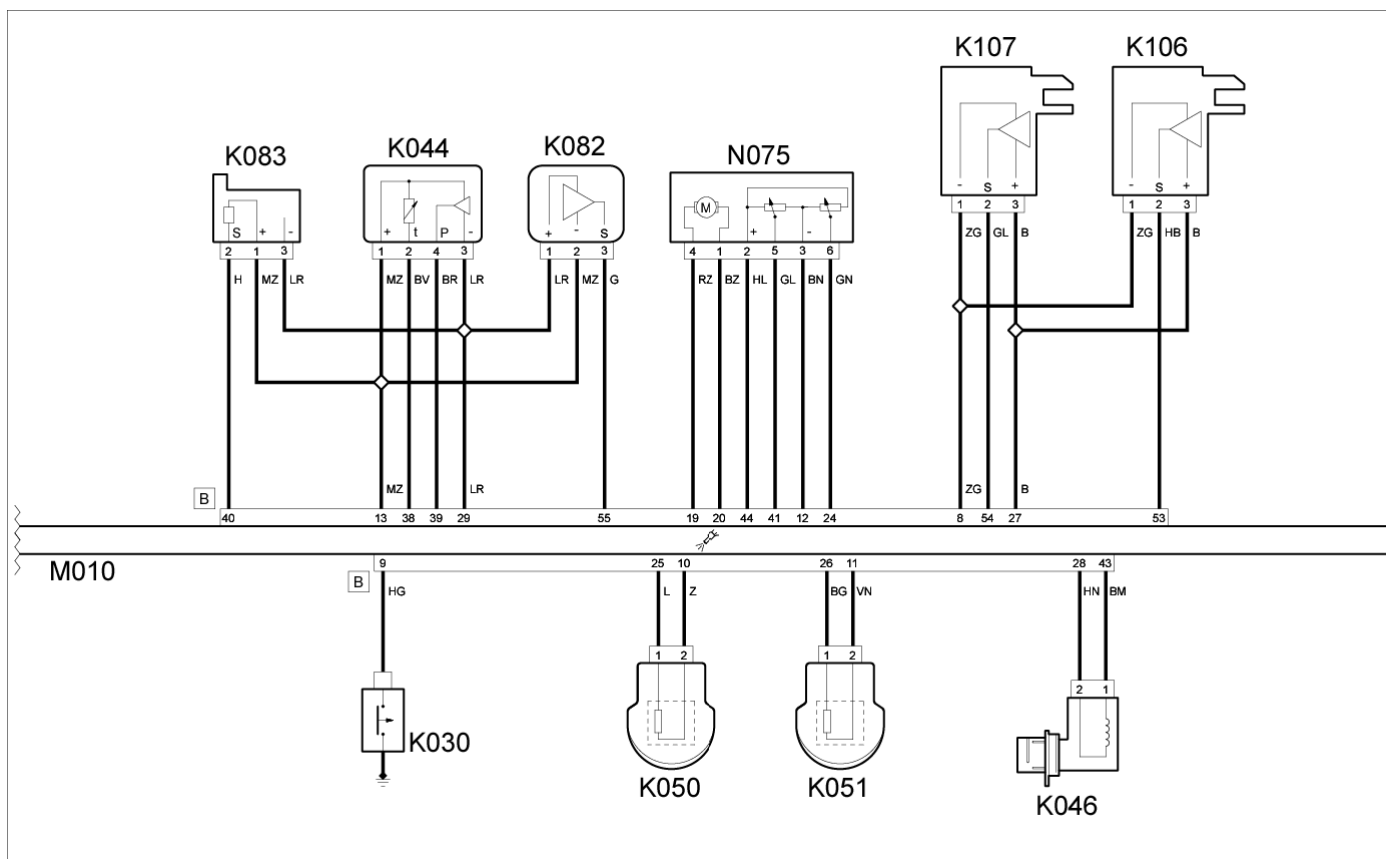
- te hoge turbodruk, die wordt verzonden naar instrumentenpaneel E50 om het bijbehorende lampje te bedienen;

Via het CAN wordt het snelheidsmetersignaal ontvangen, dat door ABS-regeleenheid M50 wordt gegenereerd

MOTORMANAGEMENT BENZINEMOTOREN - ELEKTRISCH SCHEMA







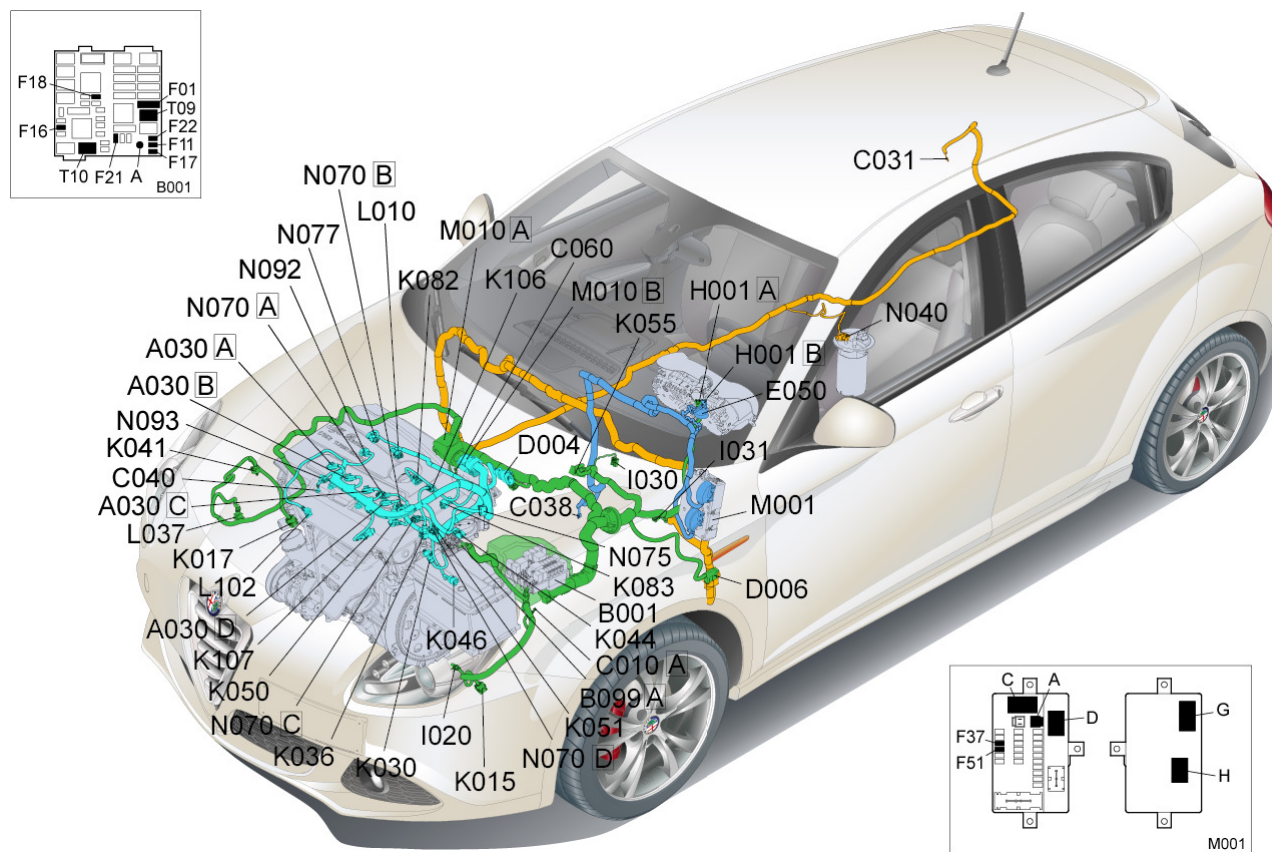
A030 BOBINE
A030 BOBINE
B001 ZEKERINGEN- EN RELAIKAST
B099 HOOFDZEKERINGENHOUDER OP DE ACCU
C010 MASSA-AANSLUITING LINKSVOOR
C031 MASSA-AANSLUITING RECHTSACHTER
C038 MASSA OP TUNNELCONSOLE
C040 MASSA OP MOTOR

Bew. 5510C14 BOBINES VAN ONTSTEKING - U.I.
Bew. 5590B11 STEKKER OP BOBINE VAN ONTSTEKING - U.I.
Bew. 5505A28 HOUDER VAN EXTRA ZEKERINGEN- EN RELAIKAST IN MOTORRUIMTE - U.I.
Bew. 5530B40 VERDEELBLOK OP ACCU (LINK BATTERY / FUSE BOX) - U.I.

C060	MASSA INSPUITREGELEENHEID	
D004	STEKKER VOOR / MOTOR	
D006	STEKKER VOOR / ACHTER	
E050	INSTRUMENTENPANEEL	Bew. 5560B10 INSTRUMENTENPANEEL - U.I.
H001	START-/CONTACTSLOT	Bew. 5520A18 CONTACTBLOK VAN START-/CONTACTSLOT - U.I.
I020	SCHAKELAAR VOOR ACHTERUITRIJLICHTEN	Bew. 5550D22 SCHAKELAAR VAN ACHTERUITRIJLICHTEN - U.I.
I030	REMPEDAALSCHAKELAAR	Bew. 5550D10 SCHAKELAAR VAN REMLICHTEN - U.I.
I031	KOPPELINGSPEDAALSCHAKELAAR	Bew. 1056B78 SCHAKELAAR OP KOPPELINGSPEDAAL - U.I. (BENZINEMOTOREN)
K015	LAMBDA-SONDE OP VOORKATALYSATOR	Bew. 1080B94 LAMBDA-SONDE VOOR DE KATALYSATOR - U.I.
K017	LAMBDA-SONDE OP KATALYSATOR	Bew. 1080B95 LAMBDA-SONDE ACHTER DE KATALYSATOR - U.I.
K030	SENSOR (ONDERBREKER) VOOR MOTOROLIEDRUK	Bew. 1084A42 SCHAKELAAR VOOR OLIEDRUK-WAARSCHUWINGSLAMPJE - U.I.
K030	SENSOR (ONDERBREKER) VOOR MOTOROLIEDRUK	Bew. 5590B01 STEKKER OP OLIEDRUKSENSOR - U.I.
K036	KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR/-ZENDER	Bew. 1056F50 KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR - U.I.
K036	KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR/-ZENDER	Bew. 5590B02 STEKKER OP KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR/-ZENDER - U.I.
K041	LUCHTKWANTUMMETER	Bew. 1056F09 LUCHTKWANTUMMETER MET VERWARMDE FILM - U.I.
K044	INLAATLUCHTTEMPERATUUR- EN DRUKSENSOR	Bew. 1056F57 ABSOLUTE-DRUK-/LUCHTTEMPERATUURSENSOR - U.I.
K044	INLAATLUCHTTEMPERATUUR- EN DRUKSENSOR	Bew. 5590B03 STEKKER OP INLAATLUCHTTEMPERATUUR- EN DRUKSENSOR - U.I.
K046	TOERENTALSENSOR	Bew. 5510C26 MOTORTOERENTALSENSOR - U.I.
K046	TOERENTALSENSOR	Bew. 5590B04 STEKKER OP TOERENTALSENSOR - U.I.
K050	PINGELSENSOR	Bew. 5510C48 PINGELSENSOR, DISTRIBUTIEZIJDE - U.I.
K050	PINGELSENSOR	Bew. 5590B18 STEKKER OP PINGELSENSOR - U.I.
K051	PINGELSENSOR - 2	Bew. 5510C46 PINGELSENSOR, VLEGWIELZIJDE - U.I.
K051	PINGELSENSOR - 2	Bew. 5590B31 STEKKER OP PINGELSENSOR 2 - U.I.
K055	GASPEDAALSENSOR	Bew. 1068A20 GASPEDAAL MET INGEBOUWDE GASPEDAALSENSOR - U.I.
K082	TURBODRUKSENSOR	Bew. 1056F41 LUCHTDRUKSENSOR - U.I.
K082	TURBODRUKSENSOR	Bew. 5590B06 STEKKER OP TURBODRUKSENSOR - U.I.
K083	BRANDSTOFDRUKSENSOR	Bew. 1056F54 BRANDSTOFDRUKSENSOR - U.I.
K083	BRANDSTOFDRUKSENSOR	Bew. 5590B33 STEKKER OP BRANDSTOFDRUKSENSOR - U.I.
K106	FASESENSOR INLAATZIJDE	Bew. 1056F51 FASESENSOR - U.I.
K106	FASESENSOR INLAATZIJDE	Bew. 5590B34 STEKKER OP FASESENSOR INLAATZIJDE - U.I.
K107	FASESENSOR UITLAATZIJDE	Bew. 1056F51 FASESENSOR - U.I.
K107	FASESENSOR UITLAATZIJDE	Bew. 5590B35 STEKKER OP FASESENSOR UITLAATZIJDE - U.I.

L010	BRANDSTOFDAMPAFSLUITKLEP	Bew. 1080E28 LEIDING VAN ACTIEVE-KOOLFILTER NAAR BENZINEDAMPAFSLUITKLEP - U.I.
L010	BRANDSTOFDAMPAFSLUITKLEP	Bew. 5590B23 STEKKER OP BRANDSTOFDAMPAFSLUITKLEP - U.I.
L037	MAGNEETKLEP VOOR WASTE-GATE	Bew. 1064B44 BEDIENINGSMAGNEETKLEP VAN WASTE-GATEKLEP - U.I.
L102	BYPASS-MAGNEETKLEP VOOR TURBOCOMPRESSOR	Bew. 1048B58 BY-PASS-KLEP VOOR TURBODRUKVULLING - U.I.
L102	BYPASS-MAGNEETKLEP VOOR TURBOCOMPRESSOR	Bew. 5590B26 STEKKER VAN BYPASS-MAGNEETKLEP VOOR TURBOCOMPRESSOR - U.I.
M001	BODY COMPUTER	Bew. 5505A35 BODY COMPUTER/ZEKERINGEN- EN RELAIKAST - U.I.
M010	INSPUITREGELEENHEID	Bew. 1056F82 REGELEENHEID VAN INSPUITING/ONTSTEKING - U.I.
N040	ELEKTRISCHE BRANDSTOFPOMP EN TANKVLOTTER	Bew. 1040A70 ONDERGEDOMPENDE BRANDSTOFPOMP COMPLEET MET TANKVLOTTER - U.I.
N070	ELEKTRO-INSPUITVENTIEL	Bew. 1056F70 ELEKTRO-INSPUITVENTIEL (1) - U.I. BIJ UITGEBOUWDE BRANDSTOFVERDEELLEIDING - OMVAT VERV. VAN AFDICHTING
N070	ELEKTRO-INSPUITVENTIEL	Bew. 5590B09 STEKKER OP ELEKTRO-INSPUITVENTIEL - U.I.
N075	ACTUATOR GEÏNTEGREERD IN GASKLEPHUIS	Bew. 1056F17 GASKLEPHUIS MET D.V.L. - U.I.
N075	ACTUATOR GEÏNTEGREERD IN GASKLEPHUIS	Bew. 5590B10 STEKKER OP GASKLEPACTUATOR - U.I.
N077	BRANDSTOFDRUKREGELAAR	Bew. 1056F72 HOGEDRUKPOMP - U.I.
N077	BRANDSTOFDRUKREGELAAR	Bew. 5590B37 STEKKER OP BRANDSTOFDRUKREGELAAR - U.I.
N092	MAGNEETKLEP INLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 1056F53 ELEKTROMAGNETEN VAN NOKKENASVERSTELLERS OP INLAAT/UITLAAT - U.I.
N092	MAGNEETKLEP INLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 5590B38 STEKKER OP MAGNEETKLEP VAN INLAATNOKKENASVERSTELLER - U.I.
N093	MAGNEETKLEP UITLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 1056F53 ELEKTROMAGNETEN VAN NOKKENASVERSTELLERS OP INLAAT/UITLAAT - U.I.
N093	MAGNEETKLEP UITLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 5590B39 STEKKER OP MAGNEETKLEP VAN UITLAATNOKKENASVERSTELLER - U.I.

MOTORMANAGEMENT BENZINEMOTOREN - OPSTELLING VAN COMPONENTEN



A030 BOBINE
A030 BOBINE
B001 ZEKERINGEN- EN RELAIKAST
B099 HOOFDZEKERINGENHOUDER OP DE ACCU

Bew. 5510C14 BOBINES VAN ONTSTEEKING - U.I.
Bew. 5590B11 STEKKER OP BOBINE VAN ONTSTEEKING - U.I.
Bew. 5505A28 HOUDER VAN EXTRA ZEKERINGEN- EN RELAIKAST IN MOTORRUIMTE - U.I.
Bew. 5530B40 VERDEELBLOK OP ACCU (LINK BATTERY / FUSE BOX) - U.I.

C010	MASSA-AANSLUITING LINKSVOOR	
C031	MASSA-AANSLUITING RECHTSACHTER	
C038	MASSA OP TUNNELCONSOLE	
C040	MASSA OP MOTOR	
C060	MASSA INSPUITREGELEENHEID	
D004	STEKKER VOOR / MOTOR	
D006	STEKKER VOOR / ACHTER	
E050	INSTRUMENTENPANEEL	Bew. 5560B10 INSTRUMENTENPANEEL - U.I.
H001	START-/CONTACTSLOT	Bew. 5520A18 CONTACTBLOK VAN START-/CONTACTSLOT - U.I.
I020	SCHAKELAAR VOOR ACHTERUITRIJLICHTEN	Bew. 5550D22 SCHAKELAAR VAN ACHTERUITRIJLICHTEN - U.I.
I030	REMPEDAALSCHAKELAAR	Bew. 5550D10 SCHAKELAAR VAN REMLICHTEN - U.I.
I031	KOPPELINGSPEDAALSCHAKELAAR	Bew. 1056B78 SCHAKELAAR OP KOPPELINGSPEDAAL - U.I. (BENZINEMOTOREN)
K015	LAMBDA-SONDE OP VOORKATALYSATOR	Bew. 1080B94 LAMBDA-SONDE VOOR DE KATALYSATOR - U.I.
K017	LAMBDA-SONDE OP KATALYSATOR	Bew. 1080B95 LAMBDA-SONDE ACHTER DE KATALYSATOR - U.I.
K030	SENSOR (ONDERBREKER) VOOR MOTOROLIEDRUK	Bew. 1084A42 SCHAKELAAR VOOR OLIEDRUK-WAARSCHUWINGSLAMPJE - U.I.
K030	SENSOR (ONDERBREKER) VOOR MOTOROLIEDRUK	Bew. 5590B01 STEKKER OP OLIEDRUKSENSOR - U.I.
K036	KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR/-ZENDER	Bew. 1056F50 KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR - U.I.
K036	KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR/-ZENDER	Bew. 5590B02 STEKKER OP KOELVLOEISTOFTEMPERATUURSENSOR/-ZENDER - U.I.
K041	LUCHTKWANTUMMETER	Bew. 1056F09 LUCHTKWANTUMMETER MET VERWARMDE FILM - U.I.
K044	INLAATLUCHTTEMPERATUUR- EN DRUKSENSOR	Bew. 1056F57 ABSOLUTE-DRUK-/LUCHTTEMPERATUURSENSOR - U.I.
K044	INLAATLUCHTTEMPERATUUR- EN DRUKSENSOR	Bew. 5590B03 STEKKER OP INLAATLUCHTTEMPERATUUR- EN DRUKSENSOR - U.I.
K046	TOERENTALSENSOR	Bew. 5510C26 MOTORTOERENTALSENSOR - U.I.
K046	TOERENTALSENSOR	Bew. 5590B04 STEKKER OP TOERENTALSENSOR - U.I.
K050	PINGELSENSOR	Bew. 5510C48 PINGELSENSOR, DISTRIBUTIEZIJDE - U.I.
K050	PINGELSENSOR	Bew. 5590B18 STEKKER OP PINGELSENSOR - U.I.
K051	PINGELSENSOR - 2	Bew. 5510C46 PINGELSENSOR, VliegWielZIJDE - U.I.
K051	PINGELSENSOR - 2	Bew. 5590B31 STEKKER OP PINGELSENSOR 2 - U.I.
K055	GASPEDAALSENSOR	Bew. 1068A20 GASPEDAAL MET INGEBOUWDE GASPEDAALSENSOR - U.I.
K082	TURBODRUKSENSOR	Bew. 1056F41 LUCHTDRUKSENSOR - U.I.
K082	TURBODRUKSENSOR	Bew. 5590B06 STEKKER OP TURBODRUKSENSOR - U.I.
K083	BRANDSTOFDRUKSENSOR	Bew. 1056F54 BRANDSTOFDRUKSENSOR - U.I.
K083	BRANDSTOFDRUKSENSOR	Bew. 5590B33 STEKKER OP BRANDSTOFDRUKSENSOR - U.I.

K106	FASESENSOR INLAATZIJDE	Bew. 1056F51 FASESENSOR - U.I.
K106	FASESENSOR INLAATZIJDE	Bew. 5590B34 STEKKER OP FASESENSOR INLAATZIJDE - U.I.
K107	FASESENSOR UITLAATZIJDE	Bew. 1056F51 FASESENSOR - U.I.
K107	FASESENSOR UITLAATZIJDE	Bew. 5590B35 STEKKER OP FASESENSOR UITLAATZIJDE - U.I.
L010	BRANDSTOFDAMPAFSLUITKLEP	Bew. 1080E28 LEIDING VAN ACTIEVE-KOOLFILTER NAAR BENZINEDAMPAFSLUITKLEP - U.I.
L010	BRANDSTOFDAMPAFSLUITKLEP	Bew. 5590B23 STEKKER OP BRANDSTOFDAMPAFSLUITKLEP - U.I.
L037	MAGNEETKLEP VOOR WASTE-GATE	Bew. 1064B44 BEDIENINGSMAGNEETKLEP VAN WASTE-GATEKLEP - U.I.
L102	BYPASS-MAGNEETKLEP VOOR TURBOCOMPRESSOR	Bew. 1048B58 BY-PASS-KLEP VOOR TURBODRUKVULLING - U.I.
L102	BYPASS-MAGNEETKLEP VOOR TURBOCOMPRESSOR	Bew. 5590B26 STEKKER VAN BYPASS-MAGNEETKLEP VOOR TURBOCOMPRESSOR - U.I.
M001	BODY COMPUTER	Bew. 5505A35 BODY COMPUTER/ZEKERINGEN- EN RELAIKAST - U.I.
M010	INSPUITREGELEENHEID	Bew. 1056F82 REGELEENHEID VAN INSPUITING/ONTSTEKING - U.I.
N040	ELEKTRISCHE BRANDSTOFPOMP EN TANKVLOTTER	Bew. 1040A70 ONDERGEDOMPELDE BRANDSTOFPOMP COMPLEET MET TANKVLOTTER - U.I.
N070	ELEKTRO-INSPUITVENTIEL	Bew. 1056F70 ELEKTRO-INSPUITVENTIEL (1) - U.I. BIJ UITGEBOUWDE BRANDSTOFVERDEELLEIDING - OMVAT VERV. VAN AFDICHTING
N070	ELEKTRO-INSPUITVENTIEL	Bew. 5590B09 STEKKER OP ELEKTRO-INSPUITVENTIEL - U.I.
N075	ACTUATOR GEÏNTEGREERD IN GASKLEPHUIS	Bew. 1056F17 GASKLEPHUIS MET D.V.L. - U.I.
N075	ACTUATOR GEÏNTEGREERD IN GASKLEPHUIS	Bew. 5590B10 STEKKER OP GASKLEPACTUATOR - U.I.
N077	BRANDSTOFDRUKREGELAAR	Bew. 1056F72 HOGEDRUKPOMP - U.I.
N077	BRANDSTOFDRUKREGELAAR	Bew. 5590B37 STEKKER OP BRANDSTOFDRUKREGELAAR - U.I.
N092	MAGNEETKLEP INLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 1056F53 ELEKTROMAGNETEN VAN NOKKENASVERSTELLERS OP INLAAT/UITLAAT - U.I.
N092	MAGNEETKLEP INLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 5590B38 STEKKER OP MAGNEETKLEP VAN INLAATNOKKENASVERSTELLER - U.I.
N093	MAGNEETKLEP UITLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 1056F53 ELEKTROMAGNETEN VAN NOKKENASVERSTELLERS OP INLAAT/UITLAAT - U.I.
N093	MAGNEETKLEP UITLAATNOKKENASVERSTELLER	Bew. 5590B39 STEKKER OP MAGNEETKLEP VAN UITLAATNOKKENASVERSTELLER - U.I.