eLEARN

LINEE DI COLLEGAMENTO CAN

191 - Giulietta

# VERBINDINGSLIJNEN CAN - BESCHRIJVING

In deze auto wordt een opbouw van de elektrische verbindingen toegepast, die CAN (Controller Area Network) wordt genoemd: dit is een software en hardware oplossing, die tot taak heeft om zo efficiënt mogelijk de bronnen van de auto te regelen. Dit wordt bereikt door:

- de informatie tussen de regeleenheden te regelen;

- meerdere regeleenheden m.b.v. een netwerk te integreren;

- de informatie met hoge snelheid in het netwerk te versturen;

- economische voordelen te bereiken, dankzij een vermindering van de bekabeling/aansluitingen binnen het voertuig;

- een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid te bereiken.

Het voordeel van een CAN-systeem is de toepassing van communicatie tussen een groot aantal regeleenheden, waardoor het aantal signalen zeer hoog is.

Om deze reden "reizen" de signalen via seriële CAN-bussen (twisted pair), waarbij één ader wordt gebruikt voor het hoge niveau (H) en de andere voor het lage niveau (L); de signalen op het netwerk worden gevormd door verschillen, d.w.z. dat de waarde van een bit wordt weergegeven als het verschil tussen CAN-H en CAN-L.

De verschillende elektronische eenheden (Knooppunten) vormen het systeem en zijn met het CAN-netwerk verbonden via communicatie-verbindingen, de zogenaamde "Transceivers"; deze verbinding is in de regeleenheden geïntegreerd en bestaat uit een poort (gate) om de informatie van en naar het CAN-netwerk of de seriële verbindingen te ontvangen/verzenden.

De gegevens kunnen alleen circuleren op de seriële CAN-verbinding dankzij de toepassing van een "transmissie protocol"; het totaal van de regels die de verbindingen tussen twee of meer knooppunten mogelijk maken waardoor gegevens of een "gegevenspakket" kan worden uitgewisseld.

De belangrijkste component in het netwerk is de Body Computer.

De Body Computer laat het "netwerk ontwaken" bij "Key-on" (bij een storing van de Body Computer, wordt deze taak overgenomen door het instrumentenpaneel).

Bovendien controleert de Body Computer het netwerk, waardoor informatie geleverd kan worden over:

- de activiteiten van het netwerk;

- storingen van de afzonderlijke regeleenheden (knooppunten)

- de eventuele storingen van het CAN netwerk.

De verschillende regeleenheden verwerken de diverse signalen van de betreffende sensoren, zowel voor de eigen werking als voor de andere regeleenheden, die op het CAN zijn aangesloten.

Bij deze auto bestaat het CAN uit twee netwerken, die knooppunten met verschillende functies met elkaar verbinden:

- C-CAN voor de dynamische regeling van de auto (hoge snelheid): bus CAN-H en CAN-L;

- B-CAN voor de standaard carrosseriefuncties (lage snelheid): bus CAN-A en CAN-B;

de twee netwerken zijn verbonden via een "gateway" (toegangspoort) in de Body Computer voor het overbrengen van gemeenschappelijke informatie.

De diagnose van de knooppunten (regeleenheden) van zowel het B-CAN als het C-CAN vindt plaats via de speciale diagnosestekker

Zie E8010 MEERVOUDIGE DIAGNOSESTEKKER

Het vermogen wordt verdeeld via zekeringen- en relaiskasten en/of zekeringenhouders, die met de regelsystemen zijn verbonden (relais of statische actuatoren), zodat de maximale beschermingsgraad ontstaat bij een zo simpel mogelijke bedrading.

Zie E1010 VOEDING

# VERBINDINGSLIJNEN CAN - FUNCTIEBESCHRIJVING

Body Computer M001 - stekker A - wordt direct vanaf de accu gevoed via hoofdzekering F01 in zekeringen- en relaiskast in de motorruimte B001.

De Body Computer M001 wordt via het contactslot (INT) gevoed op pen 2 van stekker G: dit signaal dient, onder andere, voor het "ontwaken" van het netwerk.

Pen 11 van stekker G op M001 levert de referentiemassa aan de Body Computer.

De met de Body Computer M001 - pen 37 en 38 van stekker D - verbonden knooppunten van het hoge snelheid C-CAN zijn:

- regeleenheid voor de koplampen M073;

- regeleenheid elektrische stuurbekrachtiging M086;

- ABS/ESP-regeleenheid M050;

- inspuitregeleenheid M010.

De met de Body Computer M001 verbonden knooppunten van het lage snelheid B-CAN zijn:

- klimaatregeleenheid M070, vanaf pen 40 en 41 van stekker D;

- instrumentenpaneel E050. vanaf pen 26 en 11 van stekker H;

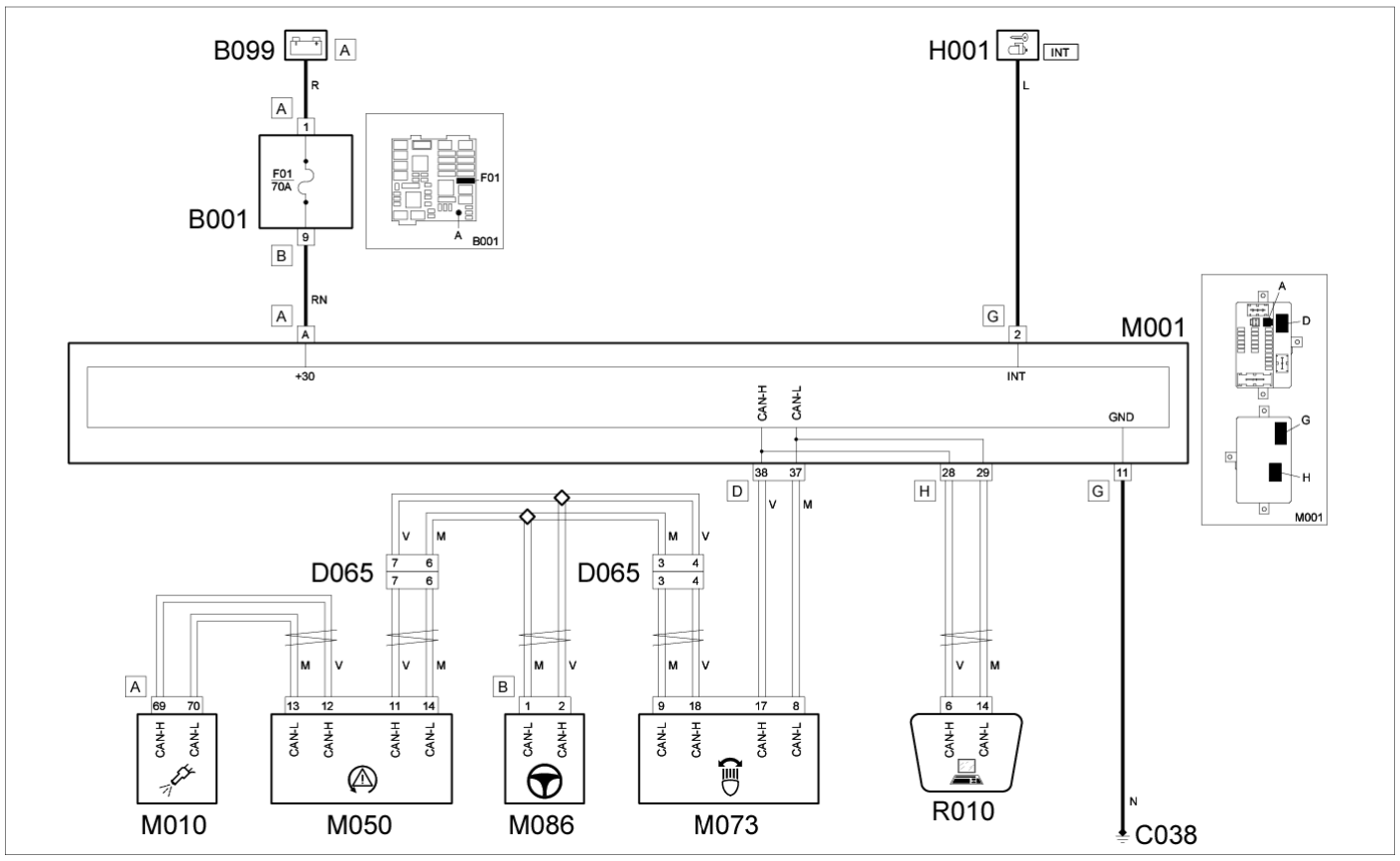
- autoradio of radionavigatiesysteem P020 en Bluetooth-regeleenheid M162, vanaf pen 25 en 10 van stekker H;

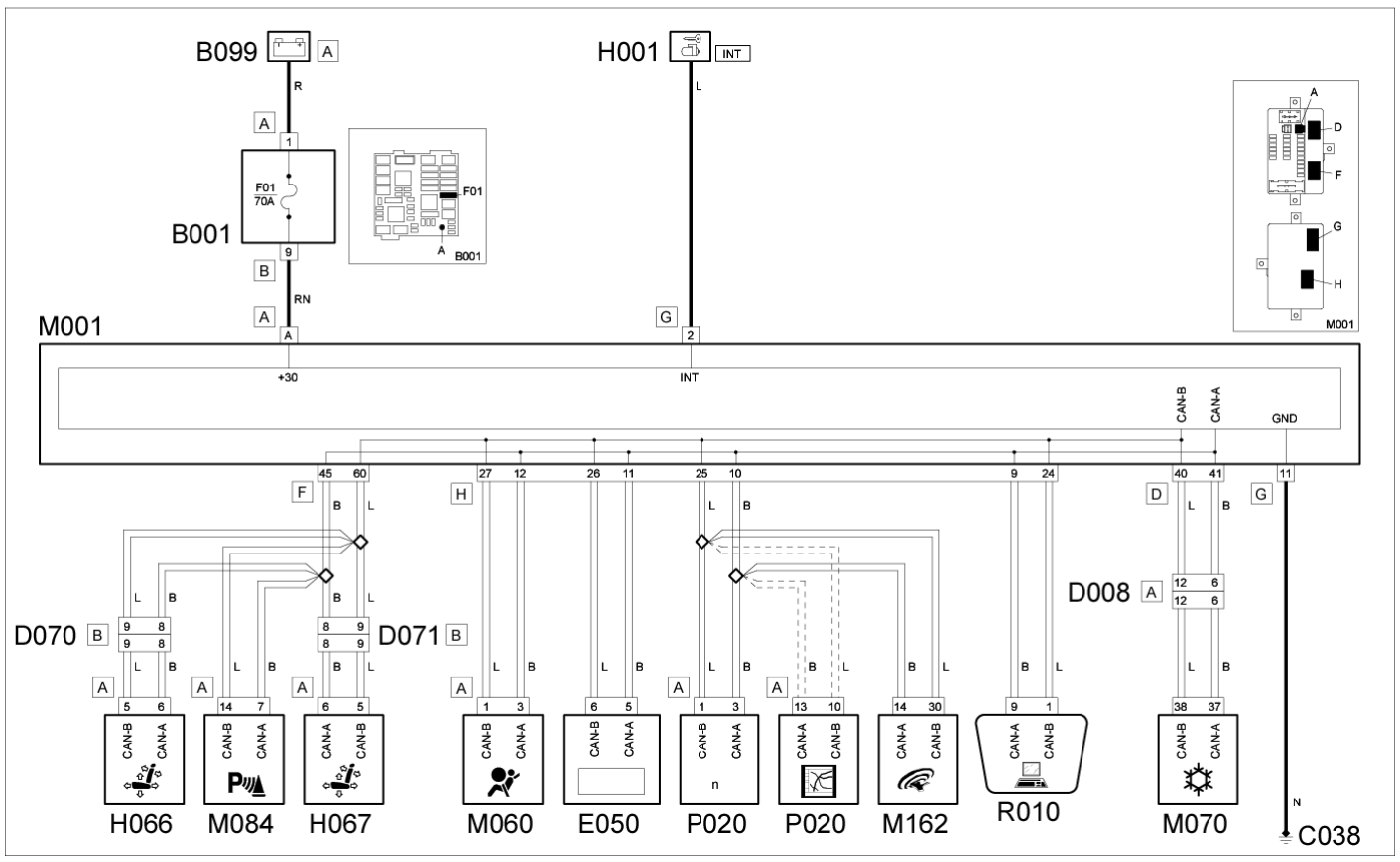
- airbagregeleenheid M060, vanaf pen 27 en 12 van stekker H;

- regeleenheid parkeersensoren M084 en regeleenheden stoelverstelling H066 en H067 vanaf pen 45 en 60 van stekker F;

De centrale diagnosestekker R010 is op het C-CAN aangesloten via pen 28 en 29 van stekker H op M001 en op het B-CAN via pen 9 en 24 van stekker H op M001.

# VERBINDINGSLIJNEN CAN - ELEKTRISCH SCHEMA

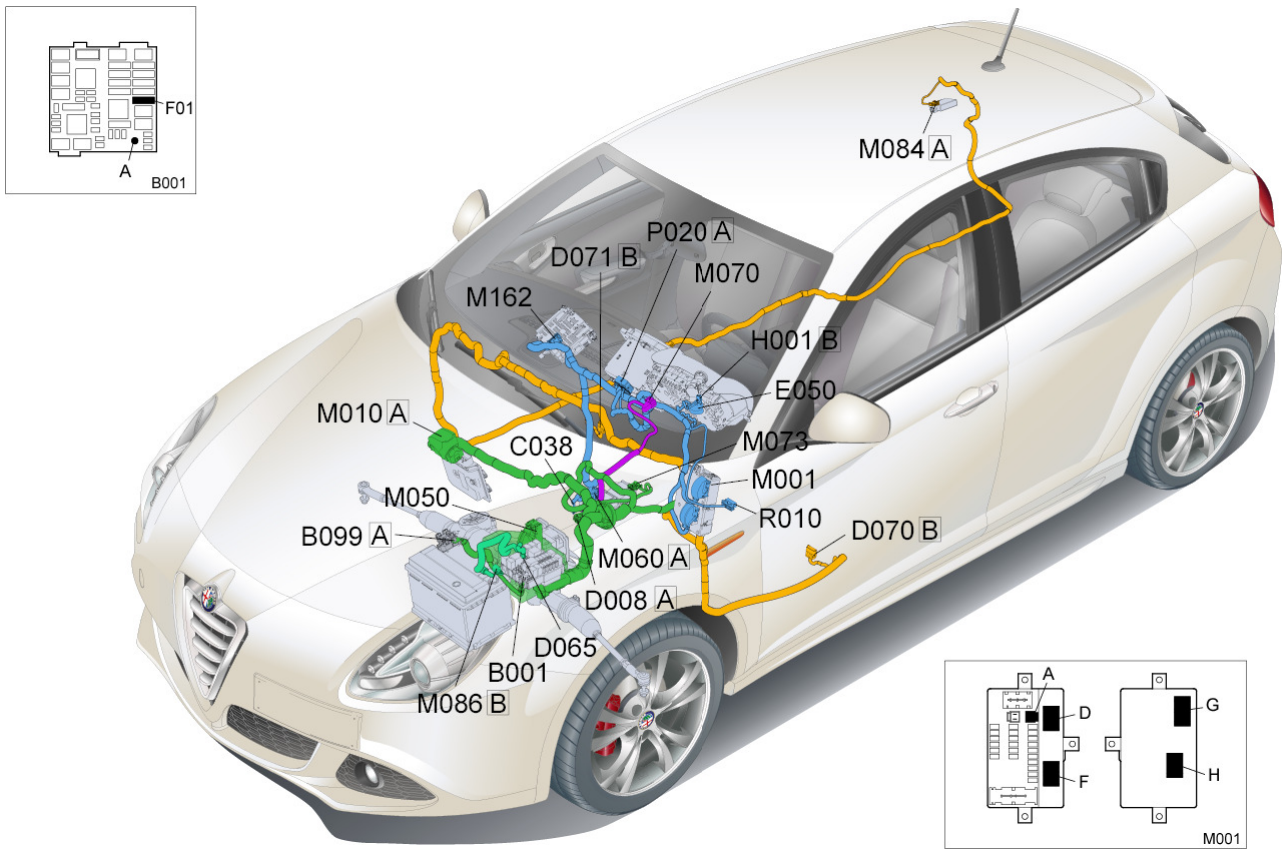



| Code van component | Omschrijving | Zie bewerking |
|---|---|---|
| B001 | ZEKERINGEN- EN RELAISKAST | Bew. 5505A28 HOUDER VAN EXTRA ZEKERINGEN- EN RELAISKAST IN MOTORRUIMTE - U.I. |
| B099 | HOOFDZEKERINGENHOUDER OP DE ACCU | Bew. 5530B40 VERDEELBLOK OP ACCU (LINK BATTERY / FUSE BOX) - U.I. |
| C038 | MASSA OP TUNNELCONSOLE | - |
| D008 | STEKKER KABELS VOOR / AIRCONDITIONING - VERWARMING | - |
| D065 | STEKKER ELEKTRISCHE STUURBEKRACHTIGING | - |
| D070 | STEKKER BESTUURDERSSTOEL | - |
| D071 | STEKKER PASSAGIERSSTOEL | - |
| E050 | INSTRUMENTENPANEEL | Bew. 5560B10 INSTRUMENTENPANEEL - U.I. |
| H001 | START-/CONTACTSLOT | Bew. 5520A18 CONTACTBLOK VAN START-/CONTACTSLOT - U.I. |
| H066 | BEDIENING STOELVERSTELLING BESTUURDERSSTOEL | Bew. 7045J36 REGELEENHEID STOELVERSTELLING - U.I. ALS VERVOLG OP CONTROLE VAN ELEKTRISCH CIRCUIT |
| H067 | BEDIENING STOELVERSTELLING PASSAGIERSSTOEL | Bew. 7045J36 REGELEENHEID STOELVERSTELLING - U.I. ALS VERVOLG OP CONTROLE VAN ELEKTRISCH CIRCUIT |
| M001 | BODY COMPUTER | Bew. 5505A35 BODY COMPUTER/ZEKERINGEN- EN RELAISKAST - U.I. |
| M010 | INSPUITREGELEENHEID | Bew. 1056B82 REGELEENHEID VAN INSPUITING/ONTSTEKING - U.I. |
| M050 | ABS-REGELEENHEID | Bew. 3340A20 ELEKTRONISCHE REGELEENHEID VAN A.B.S. - U.I. |
| M060 | AIRBAGREGELEENHEID | Bew. 5580C14 REGELEENHEID VOOR AIRBAG - U.I. |
| M070 | KLIMAATREGELEENHEID | Bew. 5040D14 REGELEENHEID MET TOETSEN VAN AUTOMATISCHE AIRCONDITIONING - U.I. |
| M073 | REGELEENHEID KOPLAMPVERSTELLING | Bew. 5540C50 REGELEENHEID VOOR KOPLAMPVERSTELLING GASONTLADINGSLAMPEN - U.I. |

| | | |
|---|---|---|
| M084 | REGELEENHEID PARKEERSENSOREN | Bew. 5580H10 ELEKTRONISCHE REGELEENHEID VAN PARKEERSENSOR - U.I. |
| M086 | REGELEENHEID ELEKTRISCHE STUURBEKRACHTIGING | Bew. 4110D50 KABELBUNDEL VOOR ELEKTRISCHE STUURBEKRACHTIGING - U.I. |
| M162 | BLUETOOTH-REGELEENHEID | Bew. 5570T49 ELEKTRONISCHE BLUETOOTH-REGELEENHEID - U.I. |
| | | Bew. 5570T80 AUTORADIO - U.I. |
| P020 | AUTORADIO | of |
| | | Bew. 5580M24 RADIONAVIGATIESYSTEEM - U.I. |
| R010 | MULTISTEKKER VOOR DIAGNOSE | - |

# VERBINDINGSLIJNEN CAN - OPSTELLING VAN DE 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 | - |
| D008 | STEKKER KABELS VOOR / AIRCONDITIONING - VERWARMING | - |
| D065 | STEKKER ELEKTRISCHE STUURBEKRACHTIGING | - |
| D070 | STEKKER BESTUURDERSSTOEL | - |
| D071 | STEKKER PASSAGIERSSTOEL | - |
| E050 | INSTRUMENTENPANEEL | Bew. 5560B10 INSTRUMENTENPANEEL - U.I. |
| H001 | START-/CONTACTSLOT | Bew. 5520A18 CONTACTBLOK VAN START-/CONTACTSLOT - U.I. |
| H066 | BEDIENING STOELVERSTELLING BESTUURDERSSTOEL | Bew. 7045J36 REGELEENHEID STOELVERSTELLING - U.I. ALS VERVOLG OP CONTROLE VAN ELEKTRISCH CIRCUIT |
| H067 | BEDIENING STOELVERSTELLING PASSAGIERSSTOEL | Bew. 7045J36 REGELEENHEID STOELVERSTELLING - U.I. ALS VERVOLG OP CONTROLE VAN ELEKTRISCH CIRCUIT |
| M001 | BODY COMPUTER | Bew. 5505A35 BODY COMPUTER/ZEKERINGEN- EN RELAISKAST - U.I. |
| M010 | INSPUITREGELEENHEID | Bew. 1056B82 REGELEENHEID VAN INSPUITING/ONTSTEKING - U.I. |
| M050 | ABS-REGELEENHEID | Bew. 3340A20 ELEKTRONISCHE REGELEENHEID VAN A.B.S. - U.I. |
| M060 | AIRBAGREGELEENHEID | Bew. 5580C14 REGELEENHEID VOOR AIRBAG - U.I. |
| M070 | KLIMAATREGELEENHEID | Bew. 5040D14 REGELEENHEID MET TOETSEN VAN AUTOMATISCHE AIRCONDITIONING - U.I. |
| M073 | REGELEENHEID KOPLAMPVERSTELLING | Bew. 5540C50 REGELEENHEID VOOR KOPLAMPVERSTELLING GASONTLADINGSLAMPEN - U.I. |
| M084 | REGELEENHEID PARKEERSENSOREN | Bew. 5580H10 ELEKTRONISCHE REGELEENHEID VAN PARKEERSENSOR - U.I. |
| M086 | REGELEENHEID ELEKTRISCHE STUURBEKRACHTIGING | Bew. 4110D50 KABELBUNDEL VOOR ELEKTRISCHE STUURBEKRACHTIGING - U.I. |
| M162 | BLUETOOTH-REGELEENHEID | Bew. 5570T49 ELEKTRONISCHE BLUETOOTH-REGELEENHEID - U.I. |
| P020 | AUTORADIO | Bew. 5570T80 AUTORADIO - U.I.<br>of<br>Bew. 5580M24 RADIONAVIGATIESYSTEEM - U.I. |
| R010 | MULTISTEKKER VOOR DIAGNOSE | - |