

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

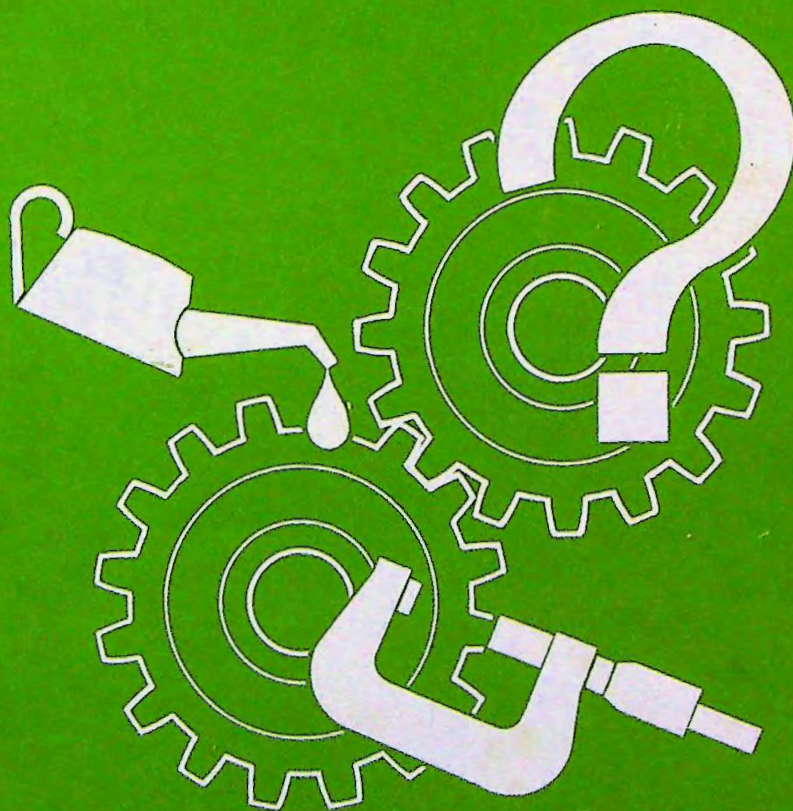
Reparatie

Onderhoud

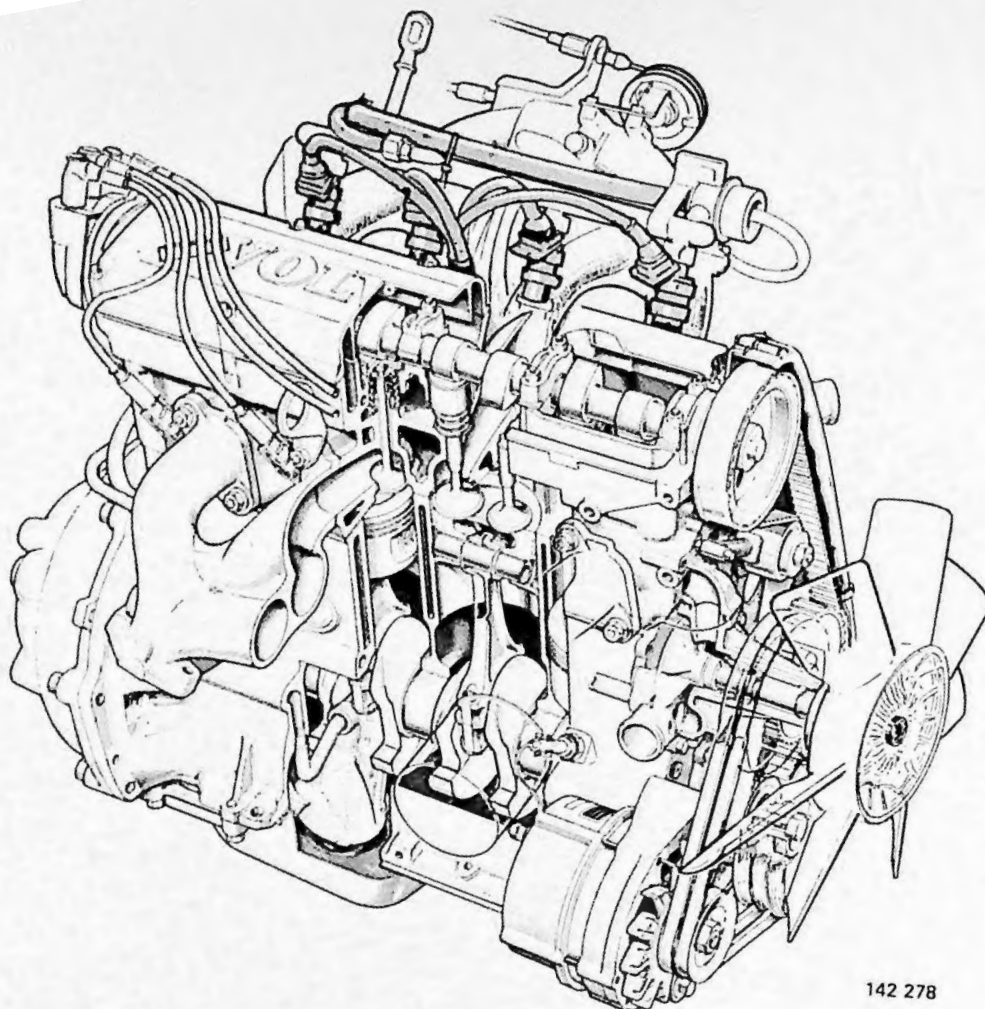
Hoofdgroep 2

Motor B 230 F

740 1986-19..



Volvo Car Corporation



142 278

Wat betekenen de aanduidingen?

B 230 E T

↓
T = Turbo

↓
A = carburateurmotor Carburateur met constante druk, b.v. Pierburg 175 (CDUS)

↓
K = carburateurmotor (carburateur met sproeiers, b.v. Solex-Cisac)

↓
E = injectiemotor

↓
F = injectiemotor (katalytische zuivering)

↓
230 = cilinderinhoud

↓
B = benzine

B 230 = de basismotor

B 200 = een B 230 met kleinere cilinderdiameter

In dit boek worden behandeld:

Motortype

Modeljaar

B 230 F

1986 -

Volvo-auto's worden verkocht in uitvoeringen die aan de verschillende landen zijn aangepast. Deze aanpassing berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van het betreffende land.

In dit Servicehandboek kunnen dus afbeeldingen en tekst voorkomen die niet gelden voor auto's in uw land.

Inhoud

	Pagina
Belangrijk	2
Specificaties	4
Speciaal gereedschap	8
Groep 20 Algemeen	9
Groep 23 Brandstofsysteem	10
Groep 26 Koelsysteem	33
Groep 27 Motorbediening	36
Groep 29 Beluchtingssysteem	43
Bedradingsschema inspuitsysteem	45

Alfabetische inhoudsopgave: pagina 44

Bestelnummer: TP 31014/1

Wijzigingsrechten voorbehouden

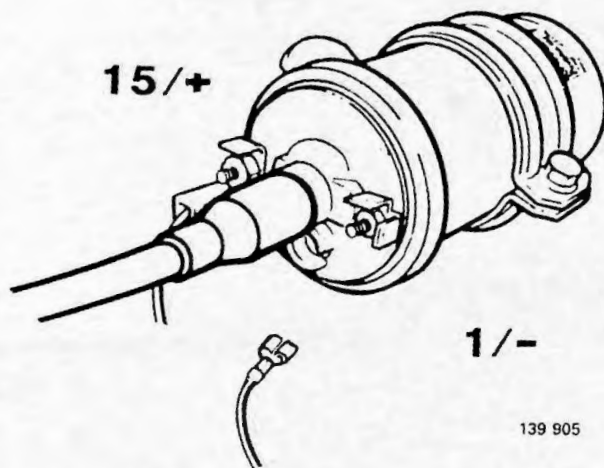
Belangrijk



Waarschuwing!

Het ontstekingsstelsel werkt met een hoog ontstekingsvermogen en een gevaarlijke spanning, zowel in het laag- als in het hoogspanningscircuit.

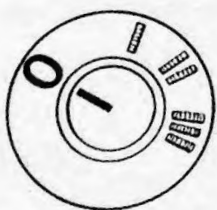
Het gehele ontstekingsstelsel heeft deze gevaarlijke spanning, dus ook bij de stekerverbindingen, enz.



Indien onderstaande instructies niet worden opgevolgd, bestaat de kans, dat de regeleenheid stukgaat.

Bij het opmeten van de compressie:

- verwijder de bedrading van aansluiting 1 van de bobine (om overslag naar de kabelboom van de elektrische installatie te verhinderen)
- verwijder de stekerverbindingen van de injectoren (om te verhinderen, dat de motor "verzuipt", de motorolie wordt verdund, enz.)

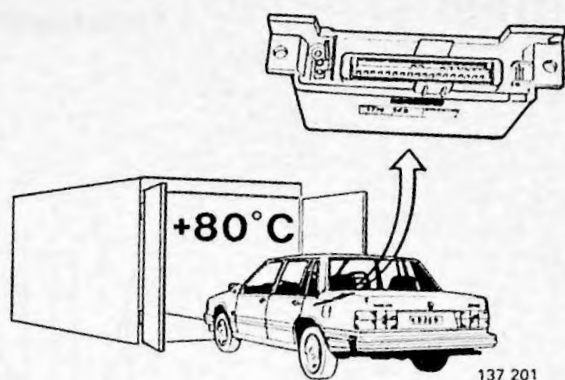


Ontsteking afzetten bij:

- het aansluiten en verwijderen van testapparatuur
- het verwijderen en aansluiten van de stekerverbinding voor de regeleenheid
- het verwijderen en aansluiten van de bedrading naar de bobine en bougies

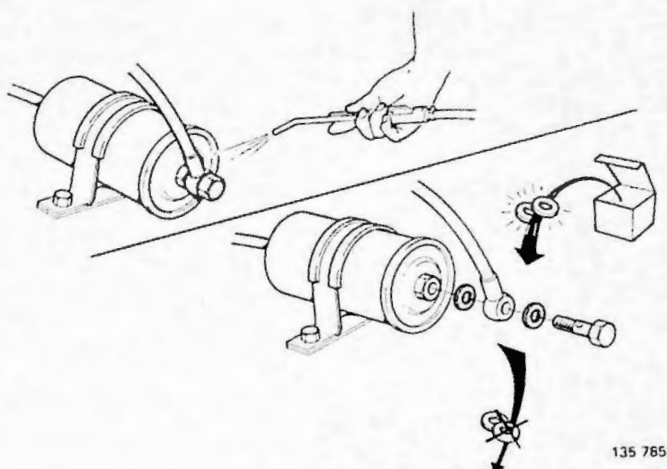
Accu:

- verwijder de kabels niet, als de motor loopt
- verwijder de accukabels bij snelladen
- gebruik bij hulpstarten geen snellader of een hogere spanning dan 16 V



Regeleenheid:

- verwijder de regeleenheid bij b.v. moffelen. De regeleenheid mag niet warmer dan +80°C worden
- verwijder bij elektrisch lassen de stekerverbinding van de regeleenheid
- als elektrisch wordt gelast in de buurt van de regeleenheid, moet deze worden verwijderd
- vervang de regeleenheid niet zonder de bedrading en componenten te hebben gecontroleerd. Anders kan een defect de nieuwe regeleenheid op dezelfde manier als de oude beschadigen



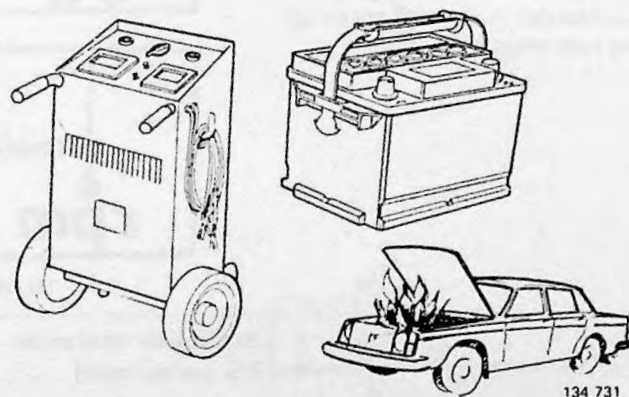
Reinheid

Let bij werkzaamheden aan het brandstofsysteem goed op reinheid.

Reinig de brandstofaansluitingen nauwkeurig alvorens deze los te maken.

Pakkingen, afdichtingen

Gebruik na het losnemen van een aansluiting altijd nieuwe pakkingen, afdichtingen.



Accu

Het is bij het testen van de verschillende componenten van belang, dat de accuspanning normaal (niet te laag) is. Indien nodig, kan tijdens het testen een acculader worden aangesloten. De toegestane maximumlaadstroom is 15 A en 16 V.

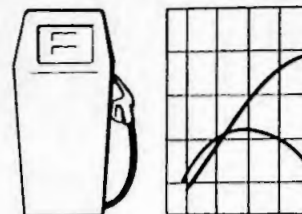
Brandgevaar

De grootste voorzichtigheid moet in acht worden genomen om vonkvorming te voorkomen, met name bij het controleren van de injectoren.

Specificaties

Brandstofsysteem

Prestaties, combressieverhouding, vereist octaangetal



129 750

Motor-type	Opmerking	Compressie-verhouding	Vereist octaan-getal	Vermogen		Maximumkoppel	
				kW bij r/s	pk bij omw/min	Nm bij r/s	kgm bij omw/min
B 230 F		9,8	91 ¹	85/90	116/5400	185/46	18,9/2750

Opmerkingen:

¹Loodvrije benzine; RON-octaangetal 91 (Research Octane Number) AKI = 87 volgens de formula $\frac{R+M}{2}$

CO-gehalte, stationair toerental

- Het CO-gehalte moet bij stationair lopende, warme motor worden gecontroleerd/afgesteld
- CO-gehalte **buiten** de controlewaarden = moet op de voorgeschreven afstelwaarde worden afgesteld
- CO-gehalte **binnen** de controlewaarden = hoeft niet te worden afgesteld, mits de motor goed loopt
- Bij auto's met een automatische versnellingsbak moet de keuzehendel in stand P staan bij het controleren/afstellen van het CO-gehalte en het stationaire toerental
- AC afgezet



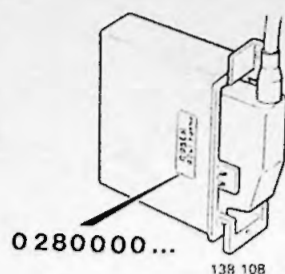
135 528

Motor-type	Opmerking	CO-gehalte	Stationair toerental r/s (omw/min)
		CO-meter, % Afstelwaarde (Controlewaarde)	
B 230 F		0,6 (0,4–0,8) ¹	12,5 (750)

Opmerkingen:

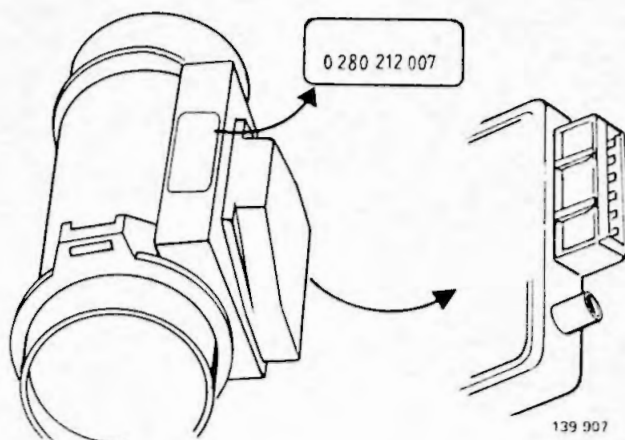
¹ Lambda-sonde losgekoppeld, als het CO-meetinstrument wordt gebruikt.

Regeleenheid



Bosch-nummer 544
Volvo O/N 1 389 094-2

Luchtmassameter

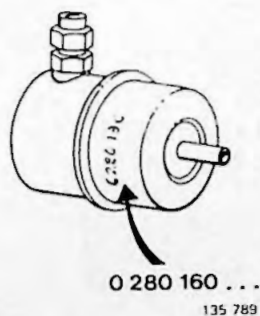


Bosch-nummer 007
Volvo O/N 1 346 645-3

Neerstand:

- tussen aansluiting 2 en 3..... 3,5–4,0 ohms
- tussen aansluiting 2 en 6..... 0–1000 ohms

Systeemdruk, drukregelaar

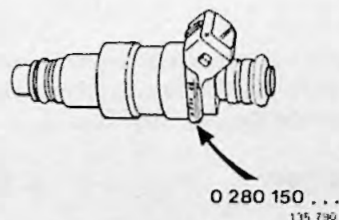


Bosch-nummer 225
Volvo O/N 1 357 705-1

Systeemdruk* 250 kPa
(2,5 kg/cm²)

*Brandstofdruk boven de druk in het inlaatspruitstuk

Injector



Modeljaar – 1986

Bosch-nummer 209
Volvo O/N 1 326 427-9

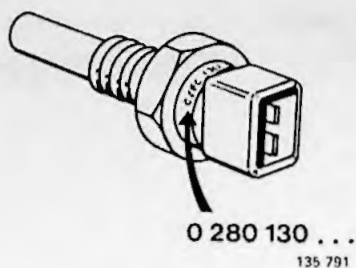
Inspuithoeveelheid 167 cm³/min
bij systeemdruk..... 250 kPa
(2,5 kp/cm²)

Modeljaar 1987 –

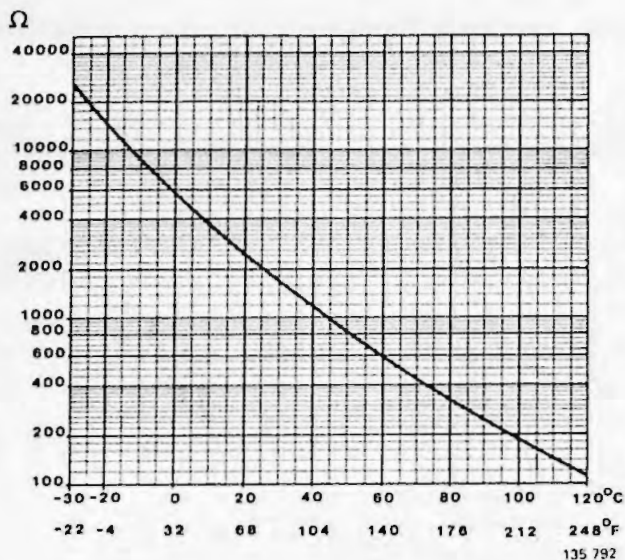
Bosch-nummer 734
Volvo O/N 1 389 844-0

Inspuithoeveelheid 137,15 g/min
bij systeemdruk..... 250 kPa
(2,5 kg/cm²)

Temperatuurgever koelvloeistof

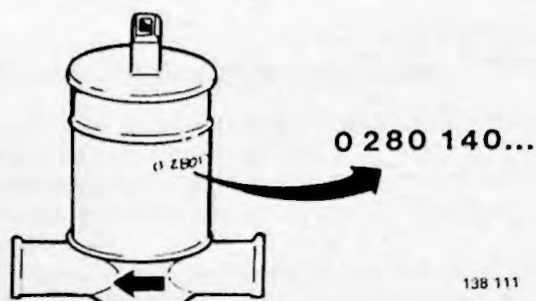


Bosch-nummer 026
Volvo O/N 1 332 396-9



Weerstand bij:
 -10°C 8260–10560Ω
 +20°C 2280–2720Ω
 +80°C 290–364Ω

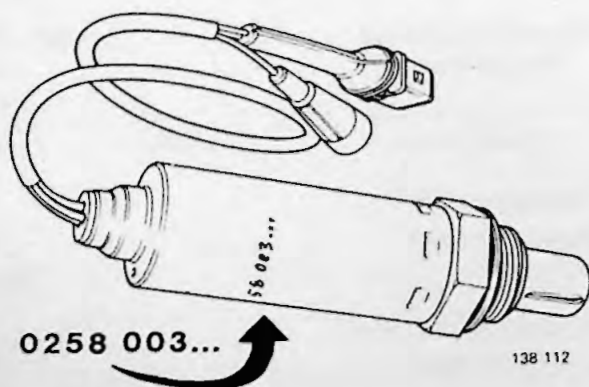
Luchtregelklep



Bosch-nummer 501
Volvo O/N 1 317 957-7

Weerstand tussen aansluiting
 3 en 4 en tussen 4 en 5 ca 20Ω

Lambda-sonde



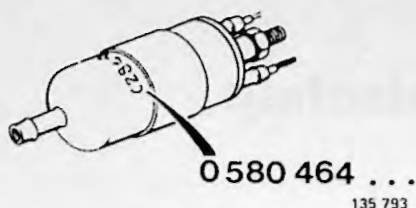
Bosch-nummer 009
Volvo O/N 1 346 962-2

Weerstand in voorverwarmingsweerstand:
 koude sonde (20°C) 3Ω
 warme sonde (boven 350°C) 13Ω

Aanhaalmoment 55 Nm (5,5 kgm)*

*Smeer op het gehele van schroefdraad voorziene deel van de sonde boutverbindingspasta "Never-Seez" (Volvo O/N 1 161 035-9).

Brandstofpomp



Bosch-nummer **022**

Volvo O/N **1 306 932-3**

Pompcapaciteit bij 300 kPa (3,0 kg/cm²) systeemdruk en +20°C:

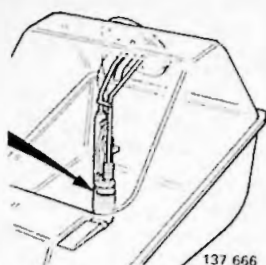
12 V 130 liter/uur (1,0 liter/30 sec)

11 V 108 liter/uur (0,8 liter/30 sec)

10 V 65 liter/uur (0,6 liter/30 sec)

Stroomverbruik bij 300 kPa (3,0 kg/cm²) systeemdruk, +20°C en 12 V maximaal 6,5 A

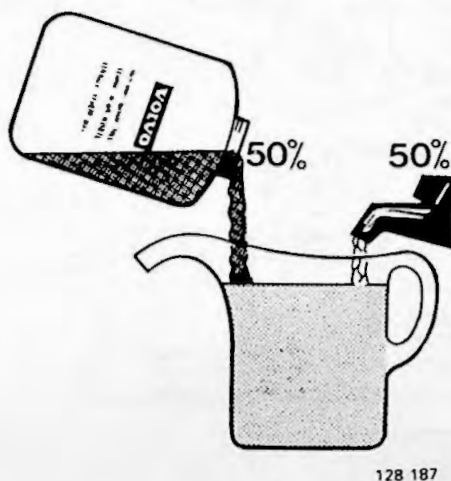
Tankpomp



Stroomverbruik 1-2 A

Koelsysteem

Algemeen



Koelvloeistof – samenstelling – garantie

Door de toepassing van aluminium in onze motoren is in de koelvloeistof een actief beschermingsmiddel tegen corrosie nodig om schade door corrosie te verhinderen.

Gebruik altijd originele **blauwgroene** Volvo koelvloeistof, **type C**.

Originele Volvo koelvloeistof die met **zuiver** water in de verhouding 50/50 is verdund, is de enige koelvloeistof die door Volvo kan worden gegarandeerd.

Met dit mengsel worden corrosie en stukvriezen voorkomen.

- Vul nooit met alleen water bij. Gebruik originele Volvo koelvloeistof die in de verhouding 50/50 met zuiver water is verdund.
- De koelvloeistof moet om het jaar worden ververs. De corrosie verhinderende toevoegingen in de koelvloeistof verliezen met de tijd hun werking voor een deel.

Inhoud **9,5** liter

Expansievat

De drukklep in de vuldop gaat open bij:

overdruk 65-85

onderdruk 7,0

Modeljaar – 1986

kPa

65-85

7,0

Modeljaar 1987–

kPa

150

7,0

Thermostaat

Merkteken 87

Gaat open bij 86-88°C

Geheel open bij 97°C

Type 1

87

86-88°C

97°C

Type 2

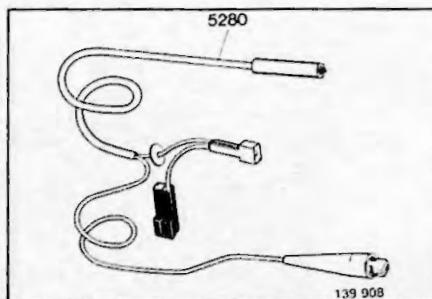
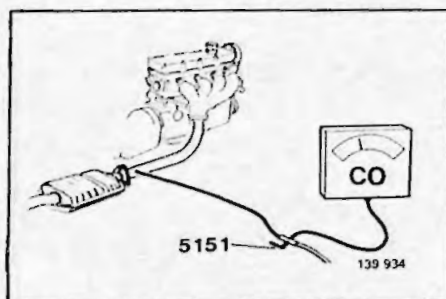
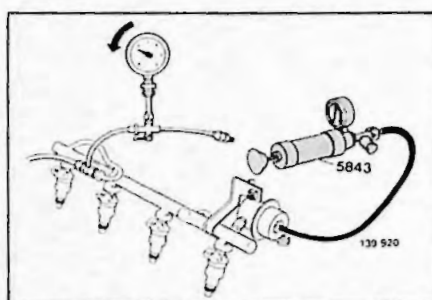
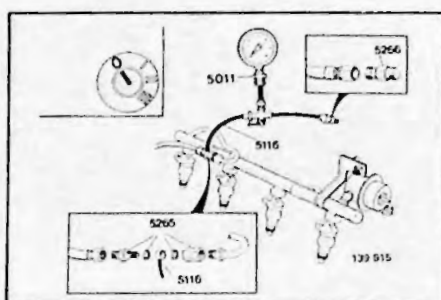
92

91-93°C

102°C

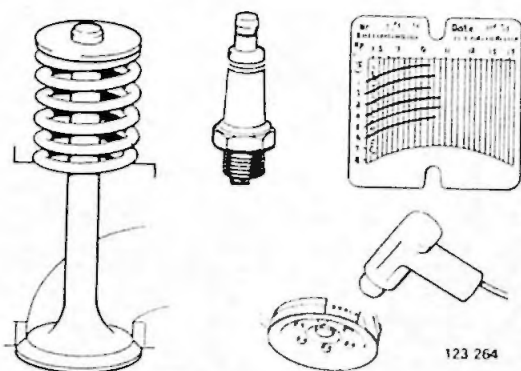
Speciaal gereedschap

999-	Beschrijving – toepassing
5011-5	Manometer: opmeten brandstofdruk. Wordt te samen met 5116, 5265 en 5266 gebruikt
5116-2	Slang: aansluiten manometer 5011
5151-9	Aansluiting: CO-meter
5280-6	Testdiode (lamp)
5843-1	Vacuümpomp: drukregelaar controleren
6450-4	Volt-Amp-meter: lokaliseren van storingen
9724-0	Ohm-diode-meter: lokaliseren van storingen
9921-1	Volvo Mono-Tester: afstellen ontstekingstijdstip, stationair toerental en CO-gehalte



Groep 20 Algemeen

Bij motorstoring moet de motor altijd eerst volgens het onderstaande worden gecontroleerd, voordat met de controle van het LH-Jetronic systeem wordt begonnen.



Mechanisch

- de compressie
- de klepspel
- de vacuümslangen met aansluitingen
- de gasklepbediening
- het luchtfilter

Elektrisch

- de bougies met kabels
- de verdelerkap
- de bedrading

Zuivering uitlaatgassen

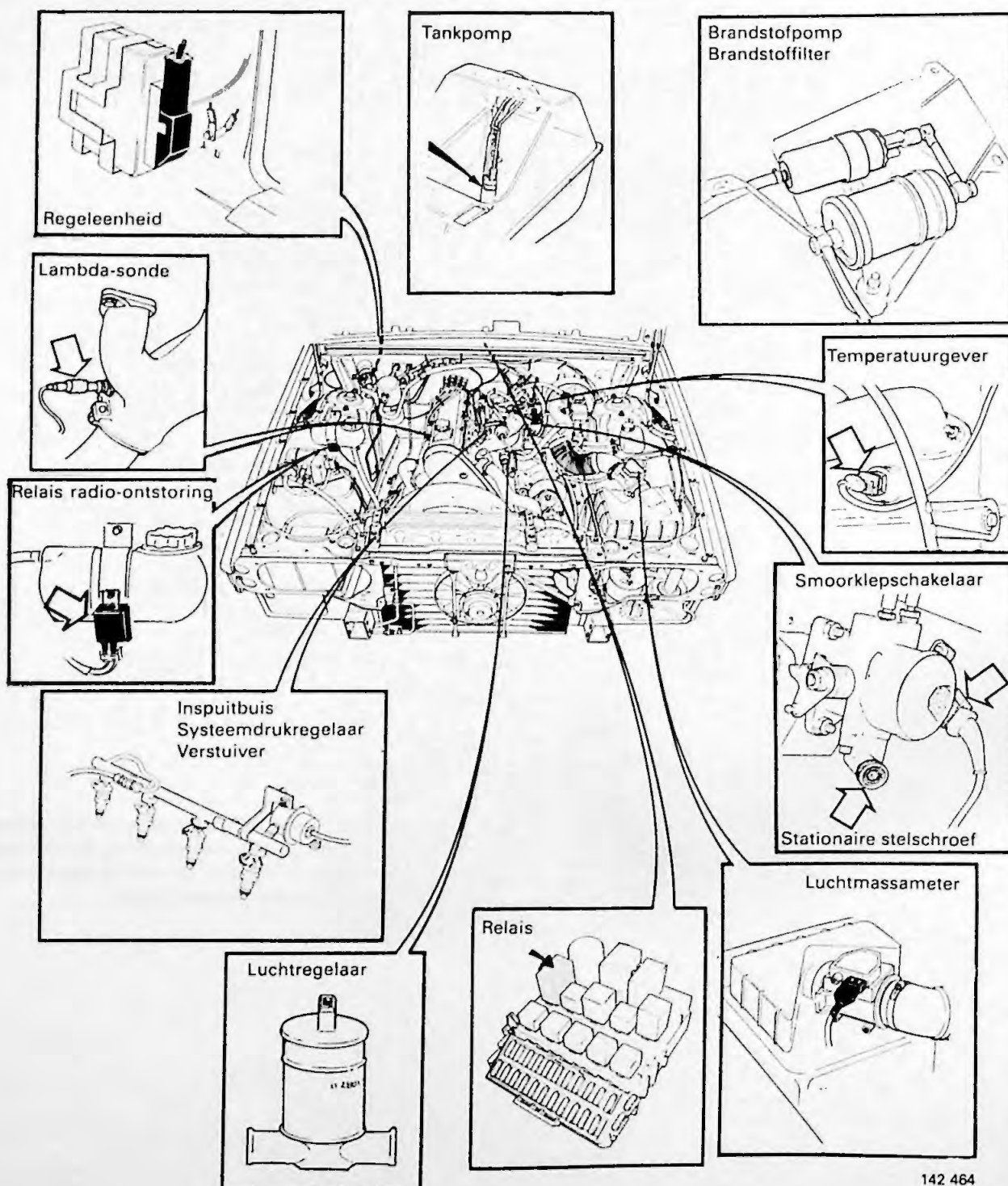
- de carterventilatie
- het beluchtingssysteem

Als na het controleren van de motor en het verhelpen van eventuele defecten de motorstoring blijft, moet het LH-Jetronic systeem volgens de instructies op de volgende pagina's worden gecontroleerd.

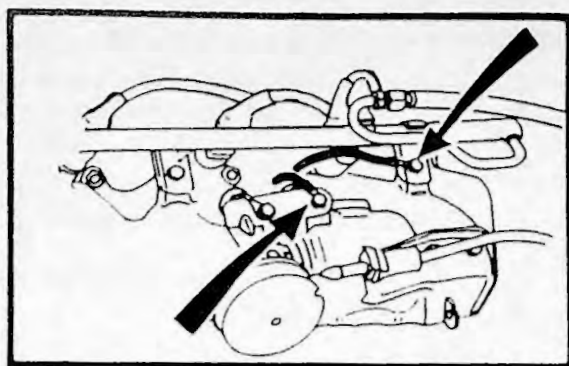
Groep 23 Brandstofsysteem

	Handeling	Pagina
Volledige inspectie van LH-Jetronic 2.2	A 1-4	11
Luchtlekage en smoorklep	B 1-14	12
Componenten, bedrading	C 1-26	16
Ontstekingstijdstip, stationair toerental, CO-gehalte	D 1-26	23
Injectoren, diagnosecontrole	E 1-3	31
Injectoren, brandstofverdeelbuis en drukregelaar	F 1-2	32

Plaatsing van de componenten



A. Zekeringen, massa-aansluitingen en stekerverbindingen



139 909

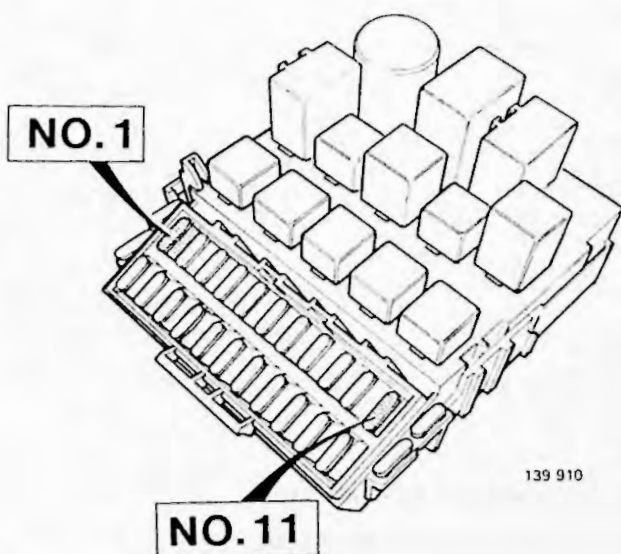
Volledige inspectie van LH-Jetronic 2.2

A1

Controleer of de massa-aansluitingen bij het inlaatspruitstuk goed contact maken.

Een slecht contact kan van veel verschillende storingsymptomen de oorzaak zijn.

Controleer ook het massapunt van de Lambda-sonde bij het rechter voorscherm.



139 910

A2

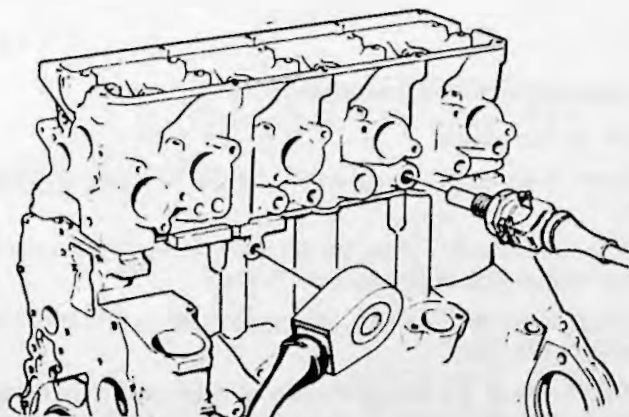
Controleren of de zekeringen voor het pomprelais en de tankpomp heel zijn

Zekering nr 1 en nr 11.

A3

Stekerverbindingen voor de luchtmassameter, luchtklep CIS, pingelgever en koelvloeistofgever controleren

De stekerverbindingen moeten goed aangesloten zijn en goed contact maken.



139 911

A4

Ook controleren of de stekerverbindingen van de pingelgever en van de koelvloeistofgever niet verwisseld zijn

De pingelgever heeft een zwarte kap.

De koelvloeistofgever heeft een blauwe kap.

B. Luchtlekkage en smoorklep

B1

Inlaatsysteem op lekkage controleren

Luchtlekkage tussen de luchtmassameter en de motor brengt mee, dat het mengsel lucht/brandstof te arm wordt.

Controleren:

- het inlaatsysteem tussen de luchtmassameter en het inlaatspruitstuk
- alle slangen en slangaansluitingen die op het inlaatspruitstuk aangesloten zijn
- de boutverbinding en afdichtingen van het inlaatspruitstuk, het smoorklephuis, enz.

B2

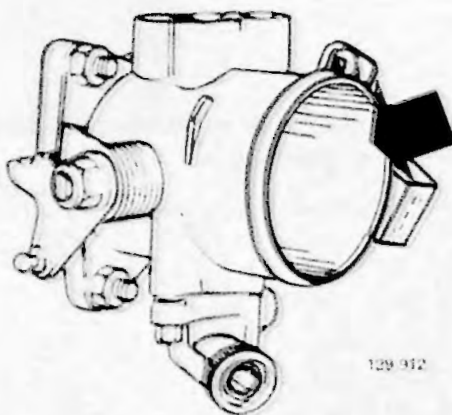
Smoorklephuis

Controleer het smoorklephuis op vuilafzetting.

Indien nodig, het smoorklephuis reinigen

Verwijder de stekerverbinding van de smoorklepschakelaar.

Verwijder het smoorklephuis en reinig dit met oplosmiddel. Voorkom, dat oplosmiddel in de smoorklepschakelaar komt.



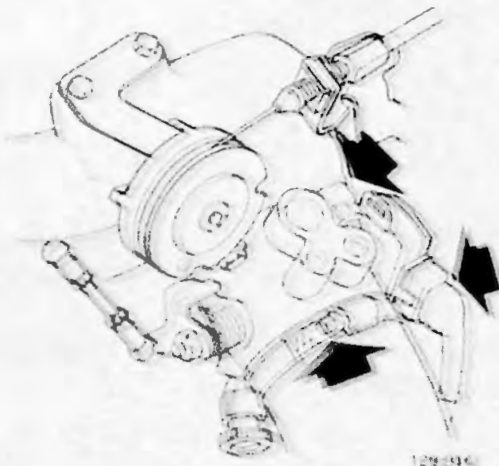
Belangrijk! Een vervuild smoorklephuis wijst op een verstopt, foutief aangebracht of beschadigd luchtfilter.

B3

Smoorklephuis aanbrengen

Gebruik een nieuwe pakking.

Sluit de luchtslangen en de stekerverbinding voor de smoorklepschakelaar aan.



B4

Gasklep in de basisstand zetten

Los de borgmoer.

Draai de stelschroef uit, totdat de gasklep geheel dicht is.

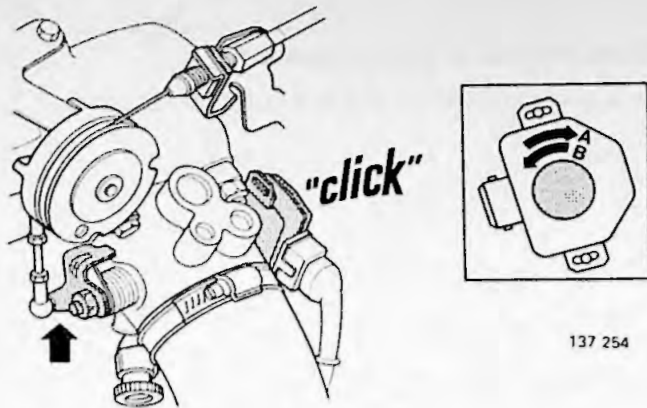
Draai de stelschroef in, totdat deze de verbindingsnaam met een draai van 1/4 slag.

Draai de borgmoer vast zodat de stelschroef vast staat.

Stel de gasklep in de basisstand te zetten.



B5



137 254

Afstelling van de smoorklepschakelaar controleren

Zet de gasklep iets open en luister naar de schakelaar. Een klik moet hoorbaar zijn (de stationaire schakelaar schakelt uit), zodra de klep opengaat.

Afstellen:

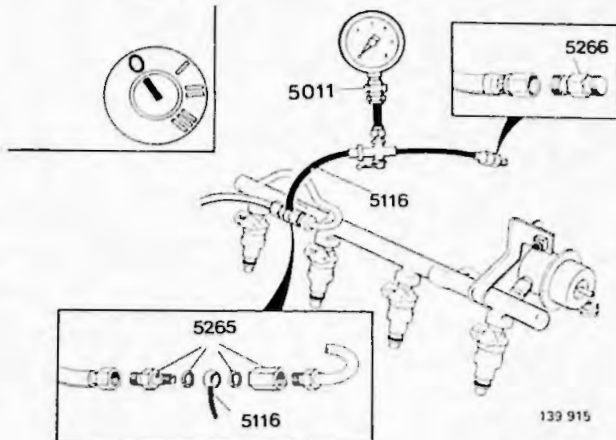
Los de bevestigingsbouten (inbusbouten 3 mm).

Draai de schakelaar iets rechtsom.

Draai de schakelaar linksom, totdat de schakelaar net klikt. Haal de bevestigingsbouten aan.

Controleer de afstelling.

B6



139 915

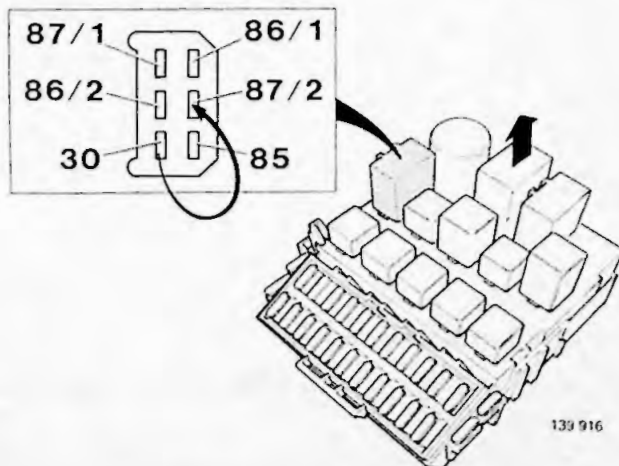
Manometer 5011 aansluiten

Sluit de meter aan tussen de brandstofleiding en de verdeelbuis. Gebruik slang 5116 en nippel 5265.

Plug het vrije uiteinde van de meter af met plug 5266.

Zet de kraan van 5011 in stand 1 (wijst naar slang 5116).

B7



139 916

Brandstofpompen aanzetten

Breng de centrale verdeeldoos naar voren en verwijder het relais. (De controle wordt vergemakkelijkt, als ook het hinderlijke waarschuwingssysteem voor de auto-gordels wordt verwijderd).

Sluit tussen de aansluitingen "30" en "87/2" in de fitting van het relais een draad aan.

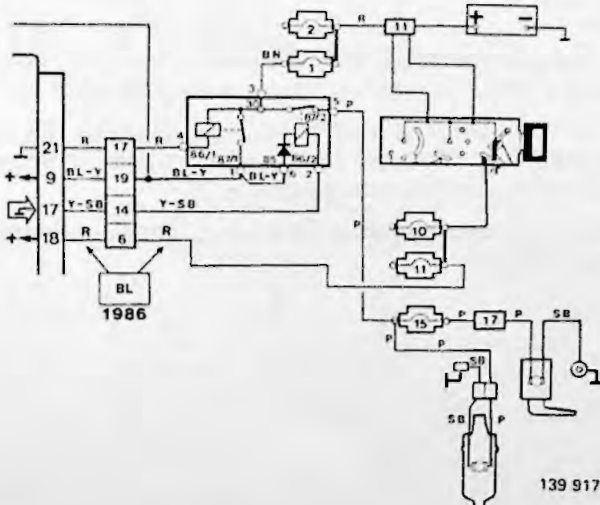
De pompen moeten nu gaan werken.

De brandstofpomp is duidelijk hoorbaar. Om te kunnen horen of de tankpomp werkt, moet de tankdop worden verwijderd, zodat men in de vulpijp kan luisteren.

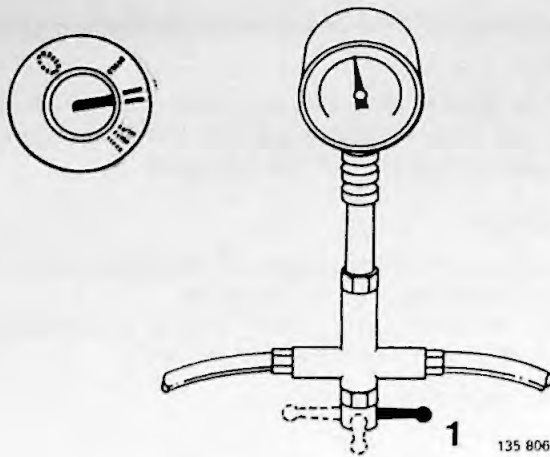
B8

Geen van de brandstofpompen werkt

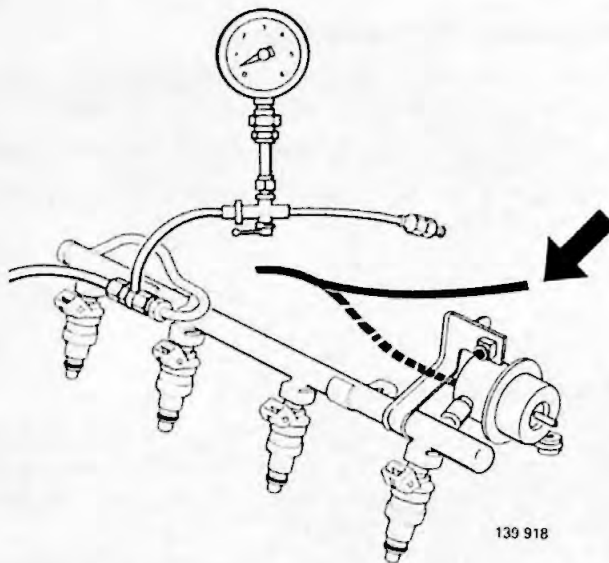
- Verwijder de doorverbinding tussen aansluiting "30" en "87/2" van het relais.
- Controleer of aansluiting "30" spanning heeft. Als er geen spanning is: controleer de draad tussen het relais en de accu.
- Sluit tussen "30" en "87/2" van de relaisfitting een draad aan. De beide pompen moeten nu gaan werken. Als de pompen niet gaan werken: controleer de draad tussen het relais en de pompen.
- Controleer de draad tussen "87/1" en "85" op breuk. Gebruik een Ohm-meter of zoemer.
- Controleer of aansluiting "6/1" en "86/2" goed met de massa verbonden zijn. Bij storing: controleer de kabelboom voor de regeleenheid.
- Probeer met een nieuw relais.



139 917

**Systeemdruk buiten opmeten**

De systeemdruk moet 250 kPa (2,5 kg/cm²) zijn.



B10

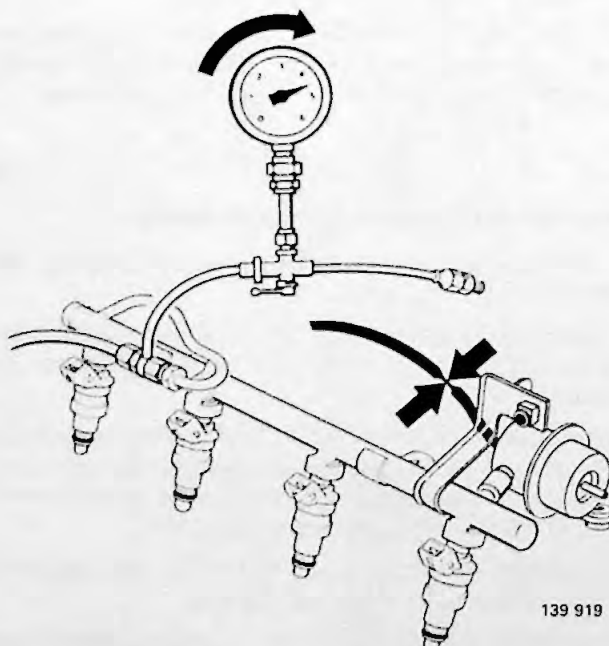
Bij te hoge systeemdruk:

Verwijder de draad tussen de fittingaansluitingen "30" en "87/2" van het brandstofpomprelais.

Verwijder de retourleiding van de drukregelaar. Blaas in de leiding.

Verwijder de vacuümleiding van de drukregelaar. Blaas in de leiding.

Als de beide leidingen open zijn, zit de storing in de drukregelaar. Vervang de regelaar en meet de druk weer op.



B11

Bij te lage systeemdruk:

Klem de retourleiding met de hand dicht en controleer of de druk oploopt.

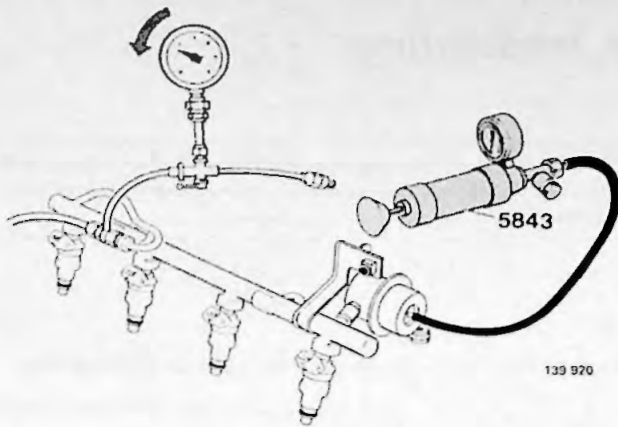
Belangrijk! Laat de druk niet hoger dan 600 kPa (6,0 kg/cm²) worden.

Als de druk **snel oploopt**, zijn de pompen en leidingen in orde. Vervang de regelaar en meet de druk weer op.

Als de druk **langzaam oploopt**, wijst dit erop, dat het brandstoffilter, het filter van de tankpomp of de brandstofleiding verstopt/geblokkeerd is.

Als de druk **niet oploopt**, wijst dit erop, dat de brandstofpomp defect is.

B12



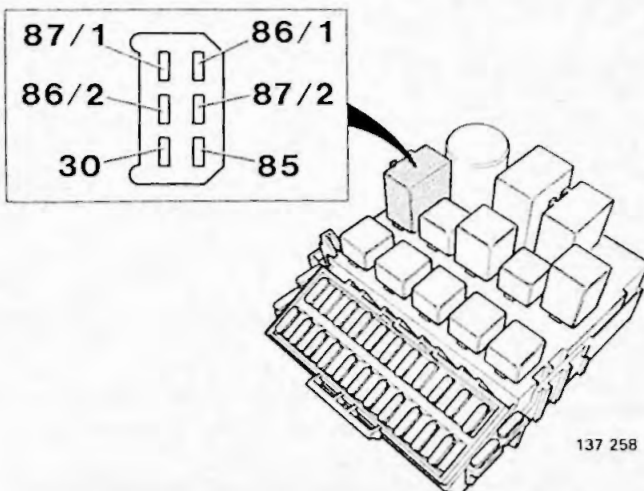
Werking van de drukregelaar controleren

Sluit een vacuümpomp op de drukregelaar aan. Gebruik b.v. vacuümpomp 5843.

Pomp de lucht uit de regelaar en controleer of de systeemdruk daalt.

De systeemdruk moet evenveel dalen als de druk in de regelaar wordt verlaagd.

- 250 kPa – de onderdruk = de systeemdruk.

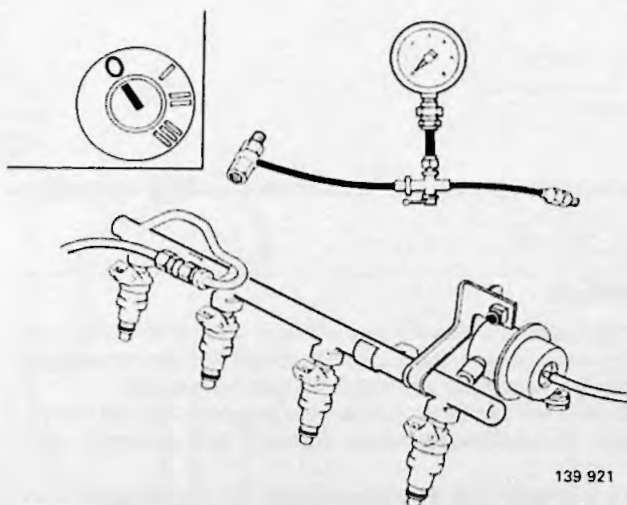


B13

Brandstofpompen afzetten

Verwijder de draad tussen de fittingaansluitingen "30" en "87/2" van het relais. Breng het relais weer aan.

B14

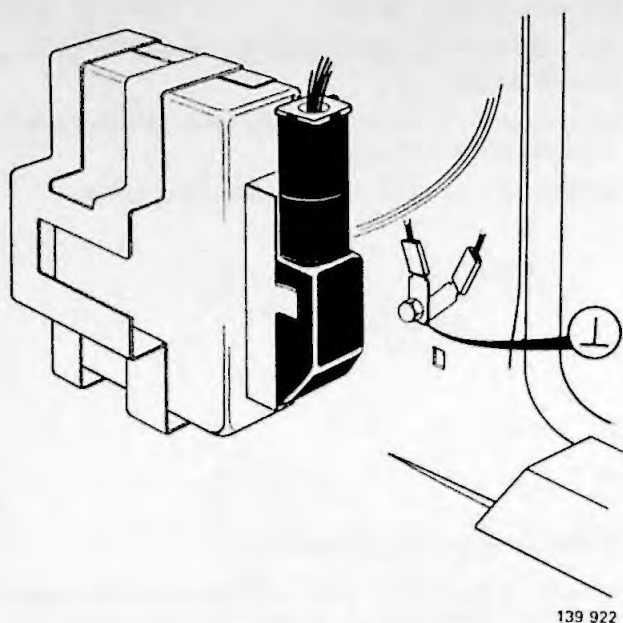


Manometer 5011 verwijderen

Houd onder de brandstofleiding papier om de benzine op te zuigen die wegstroomt, als de manometer wordt verwijderd.

Belangrijk! Plastic band voor brandstofleidingen dat eventueel is verwijderd, **moet** weer worden aangebracht.

C. Componenten, bedrading

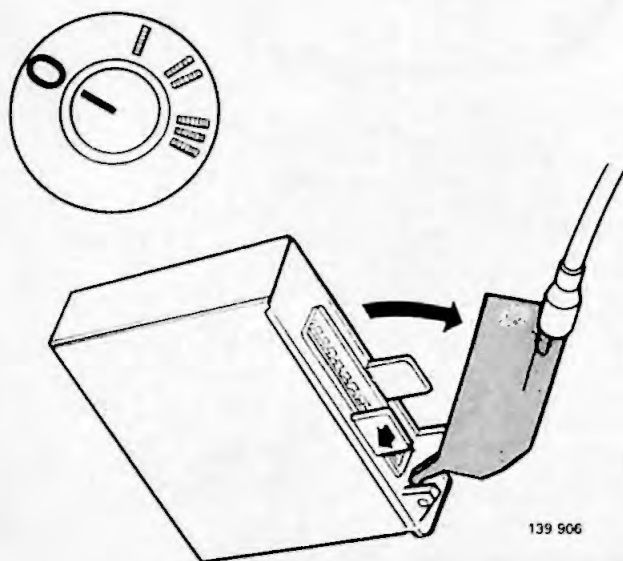


Vouw het gehele bedradingsschema uit (uitvouwblad achterin het boek). Laat het schema tijdens de werkzaamheden uitgevouwen liggen.

C1

Massakabels bij de regleenheid controleren

De kabels moeten goed contact maken en goed vastzitten.



C2

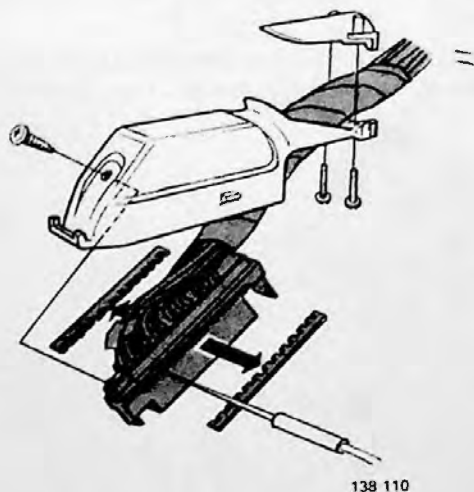
Contact afzetten

Stekerverbinding van de regleenheid verwijderen

Verwijder het paneel onder het dashboard aan de rechter kant en het paneel voor het rechter voorportier.

Belangrijk! Het contact moet afstaan, als de stekerverbinding wordt verwijderd/ aangebracht.

Druk de borglip uit en buig de stekerverbinding uit.



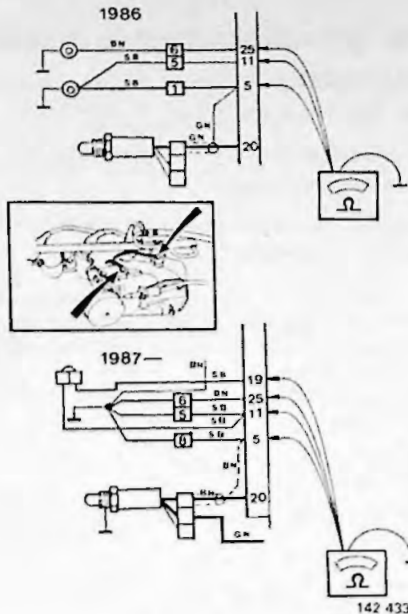
C3

Beschermkap van de stekerverbinding verwijderen

Belangrijk!

- Controleer de aansluitingen **nooit** van voren. Uit ervaring is gebleken, dat de aansluitingen kunnen beschadigen en eventuele storingen kunnen verergeren.
- Controleer de aansluitingen via de gaten aan de zijkant van de stekerverbinding. Gebruik niet onnodig veel kracht.
- De nummers van de aansluitingen zijn aan de zijkant van de stekerverbinding ingeslagen.

C4

**Massa-aansluitingen controleren**

Sluit een Ohm-meter aan tussen de massa en:

- aansluiting 5
- aansluiting 11
- aansluiting 25
- aansluiting 19 (modeljaar 1987–)

De weerstand moet in alle gevallen 0 Ohm zijn.

De bedrading is bij het inlaatspruitstuk van de motor op de massa aangesloten.

C5

Afgeschermdde kabel van de Lambda-sonde controleren

Controleer of de kabel op aansluiting 5 is aangesloten.

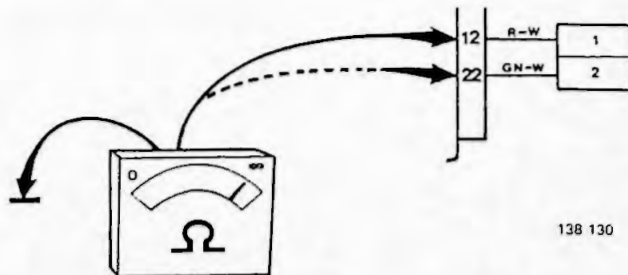
C6

Controleren of de testpunten niet met de massa zijn verbonden

Sluit een Ohm-meter aan tussen de massa en:

- aansluiting 12
- aansluiting 22

De weerstand moet in beide gevallen oneindig groot (∞) zijn.



Constant stationair toerental
Lambda-sonde

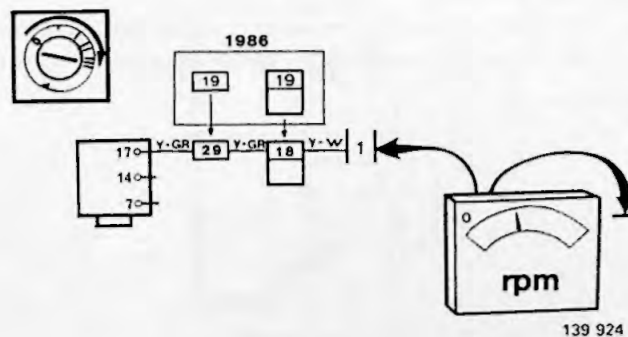
(CIS) = rood/wit (1)
= groen/wit (2)

C7

Toerentalgeversignaal, afkomstig van de regelenheid van het ontstekingsysteem controleren

Sluit een toerenteller aan tussen de massa en aansluiting 1.

Torn met de startmotor. De toerenteller moet het motor-toerental aangeven.



C8

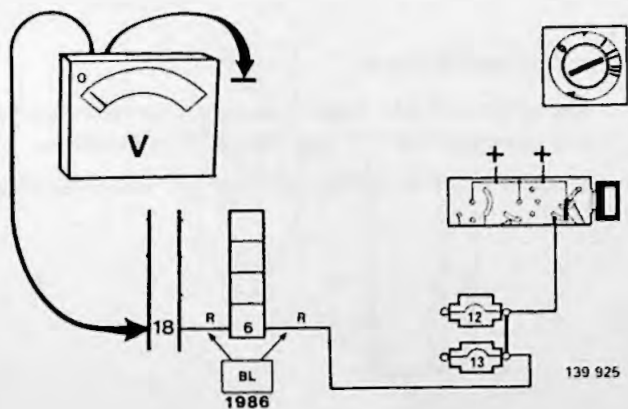
Stroomtoevoer controleren

Zet het contact aan.

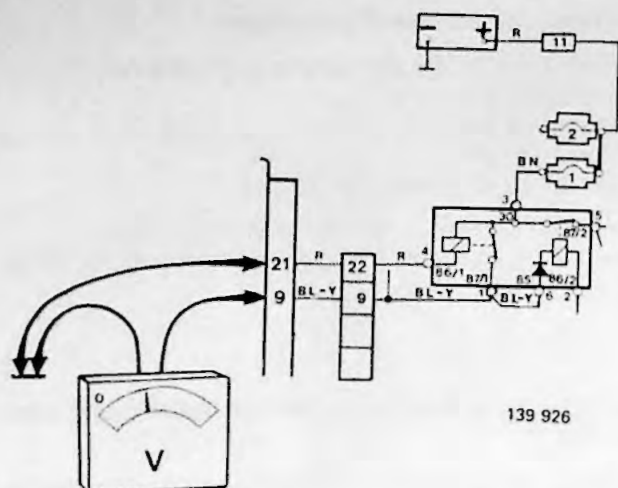
Sluit een voltmeter aan tussen de massa en aansluiting 18. De voltmeter moet de accuspanning aangeven.

Controleer of er ook spanning is, als de startmotor werkt.

Zet het contact af.



C9

**Relais voor brandstofinspuiting controleren**

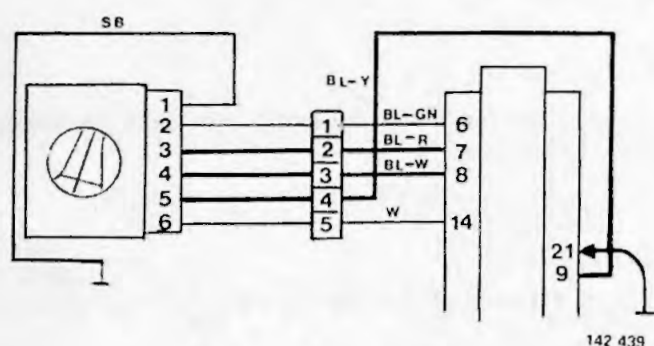
Sluit een voltmeter aan tussen de massa en aansluiting "9" van de regeleenheid.

Sluit een draad aan tussen de massa en aansluiting "21" van de regeleenheid.

Het relais moet nu inschakelen en de voltmeter moet de accuspanning aangeven.

Japan: De voltmeter moet de accuspanning aangeven, ook als deze tussen de massa en aansluiting 16 wordt aangesloten.

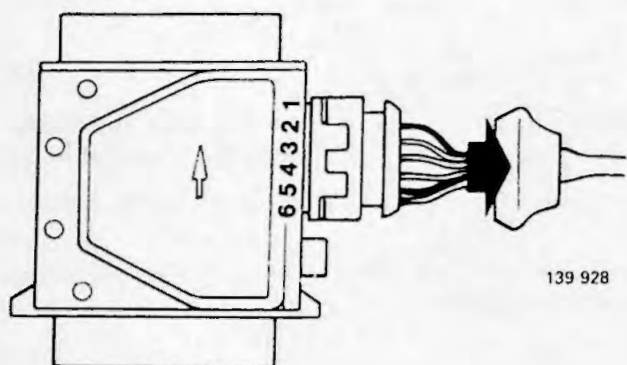
C10

**Luchtmassameter controleren**

Sluit een draad aan tussen aansluiting "21" van de regeleenheid en de massa.

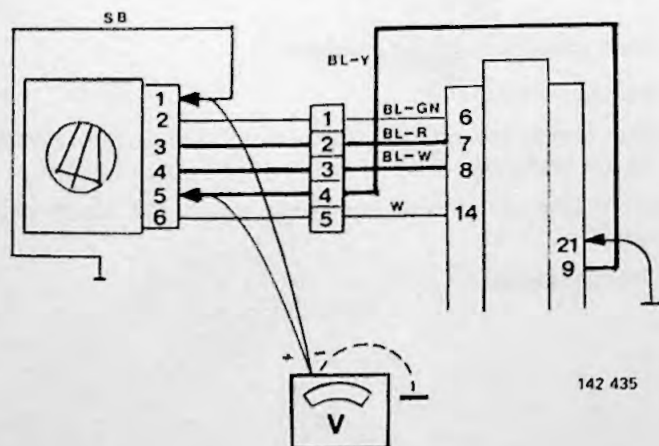
Het relais voor brandstofinspuiting moet nu inschakelen.

C11



Verwijder de rubber beschermkap van de stekerverbinding van de luchtmassameter, zodat de draden vrijkomen.

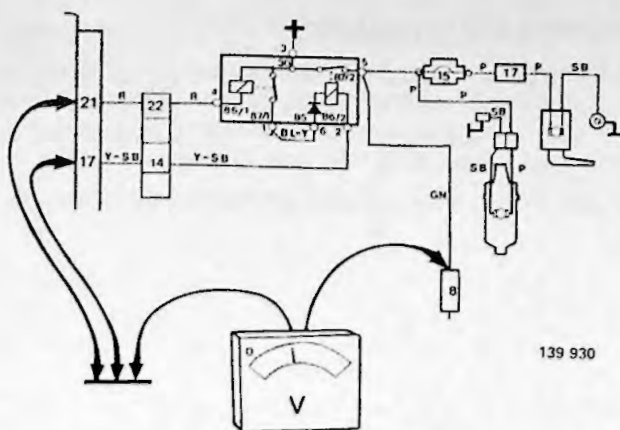
C12

**Voltmeter aansluiten**

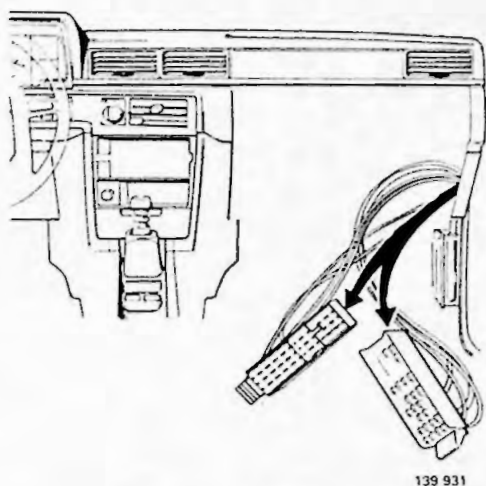
Sluit een voltmeter aan tussen de massa en aansluiting "5", resp. aansluiting "1" van de luchtmassameter.

De voltmeter moet in beide gevallen de accuspanning aangeven.

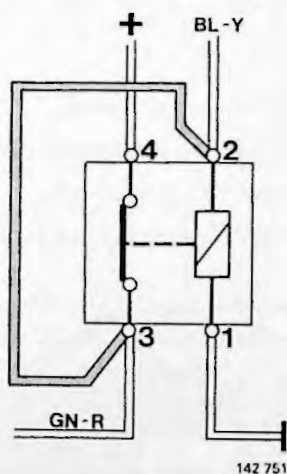
C13



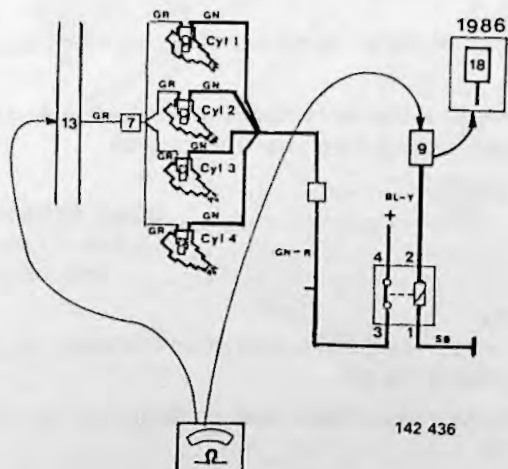
139 930



139 931



142 751



142 436

Pomprelais controleren

Verbind aansluiting "21" met de massa, zodat het hoofdrelais inschakelt.

Verbind aansluiting "17" met de massa. Het pomprelais moet nu inschakelen en de brandstofpompen doen werken.

Sluit een voltmeter aan tussen de massa en aansluiting "8" in de 35-polige (modeljaar 1986 20-polige) stekerverbinding bij de rechter A-stijl.

De voltmeter moet de accuspanning aangeven.

Verwijder de massakabels.

C14

Stekerverbinding bij de rechter A-stijl uit elkaar nemen

C15

BL-Y en GN-R van het ontstoringsrelais doorverbinden

Injectoren controleren

Sluit een Ohm-meter aan tussen aansluiting "13" van de regleenheid en aansluiting "9" van de 35-polige stekerverbinding. (Modeljaar 1986 aansluiting "18" van de 20-polige stekerverbinding.)

De weerstand moet ca 4 Ohm zijn.

Als de weerstand is:

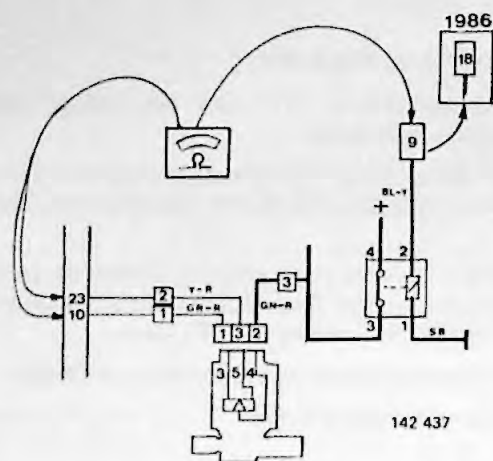
- ca 5,3 Ohm: een injector of draad ernaartoe is defect
- ca 8 Ohm: twee injectoren of draden ernaartoe zijn defect
- ca 16 Ohm: drie injectoren of draden ernaartoe zijn defect

Als injectoren defect zijn:

Verwijder de stekerverbinding van de injectoren en test elke injector afzonderlijk.

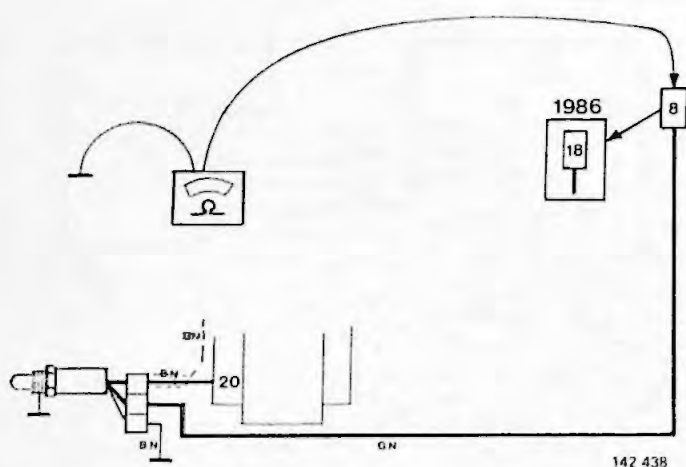
De weerstand voor elke injector moet 16 Ohm (modeljaar 1987) zijn.

Laat de doorverbinding zitten.

**Luchtklep CIS controleren**

Sluit een Ohm-meter aan tussen aansluiting "9" van de 35-polige stekerverbinding (modeljaar 1986 aansluiting "18" van de 35-polige stekerverbinding) en aansluiting "23", resp. aansluiting "10" van de regeleenheid.

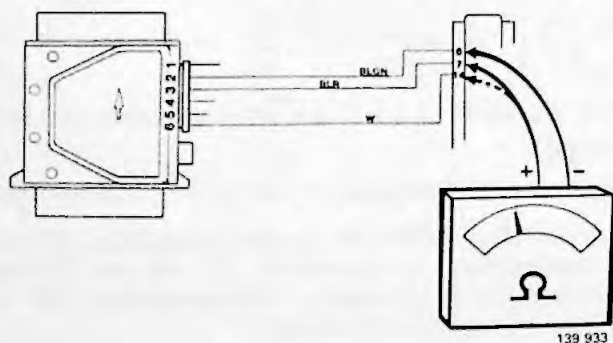
De weerstand moet in beide gevallen ca 20 Ohm zijn.

**Voorverwarmingsweerstand in de Lambda-sonde controleren**

Sluit een Ohm-meter aan tussen de massa en aansluiting "8" van de 35-polige stekerverbinding (modeljaar 1986 aansluiting "18" van de 20-polige stekerverbinding).

Als de Lambda-sonde koud is, moet de weerstand 3 Ohm zijn.

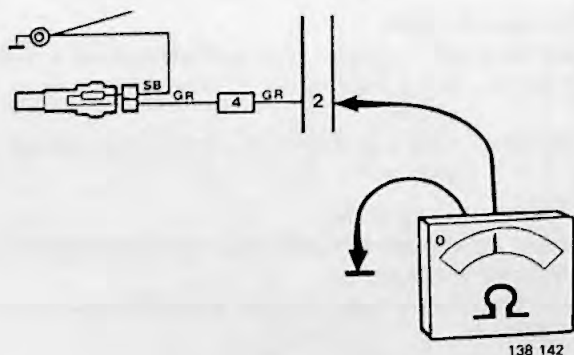
Als de Lambda-sonde warm (boven 350°C) is, moet de weerstand 13 Ohm zijn.

**Luchtmassameter controleren**

Sluit een Ohm-meter aan tussen aansluiting "6" en "7". De weerstand moet ca 3,7 Ohm zijn.

Sluit een Ohm-meter aan tussen aansluiting "6" en "14".

De weerstand moet tussen 0 en 1000 Ohm liggen, afhankelijk van de stand waarin de CO-stelschroef staat.

**Temperatuurgever voor de koelvloeistof controleren**

Sluit een Ohm-meter aan tussen de massa en aansluiting "2".

De weerstand is van de temperatuur afhankelijk; zie het diagram op pagina 6 van de specificaties.

Weerstand bij:

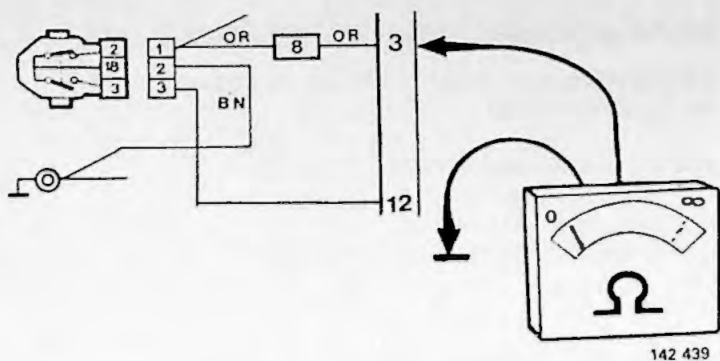
-10°C.....	8 260-10 560 Ohm
+20°C.....	2 280-2 720 Ohm
+80°C.....	290-364 Ohm

Bij storing:

Meet bij de geveer op om te zien of de storing in de geveer of in de bedrading zit.

Controler de massakabel, aangesloten bij het inlaatspruitstuk.

C20



142 439

Smoorklepschakelaar controleren

Sluit een Ohm-meter aan tussen de massa en aansluiting 3.

De weerstand moet 0 Ohm zijn.

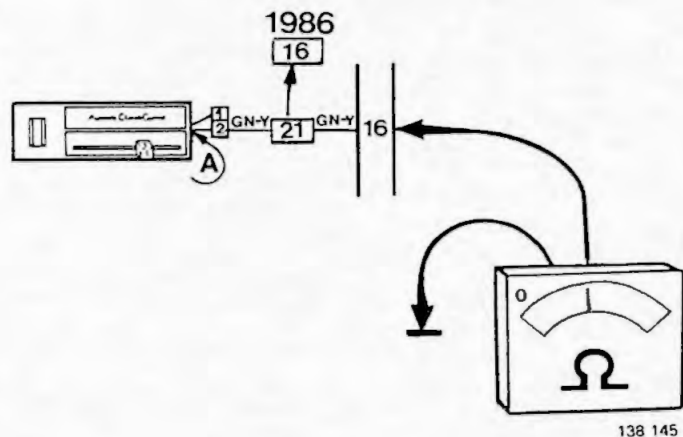
Trap het gaspedaal iets in. De weerstand moet dan oneindig groot zijn (de schakelaar schakelt uit).

Bij storing:

Meet bij de schakelaar op om te zien of de storing in de schakelaar of in de bedrading zit.

Controleer de massakabel, aangesloten bij het inlaatspruitstuk.

C21

Draad van de bediening van de airconditioning controleren

138 145

Japan: Aansluiting "16" krijgt stroom via een draad van het systeemrelais.

Zet het contact aan.

Sluit een Ohm-meter aan tussen de massa en aansluiting "21". (Modeljaar 1986 aansluiting "16".)

Zet de bediening in stand AC.

De weerstand moet nu veranderen.

Zet het contact af.

C22

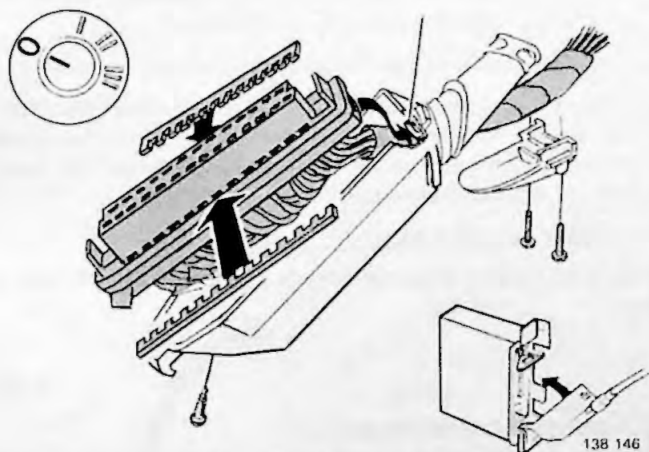
Stekerverbinding samenstellen**Stekerverbinding op de regeleenheid aansluiten**

Belangrijk! Het contact moet afgezet zijn, als de stekerverbinding wordt verwijderd of aangebracht.

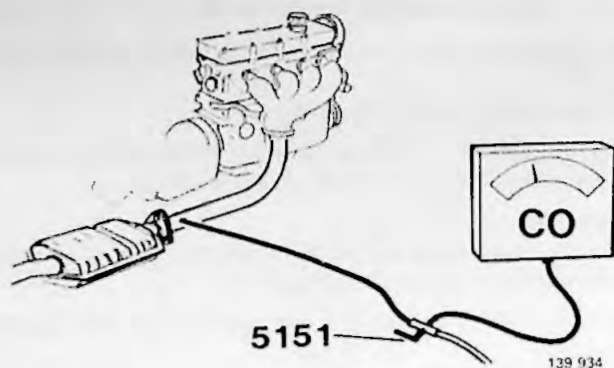
Motor starten

Als de motor niet aanslaat:

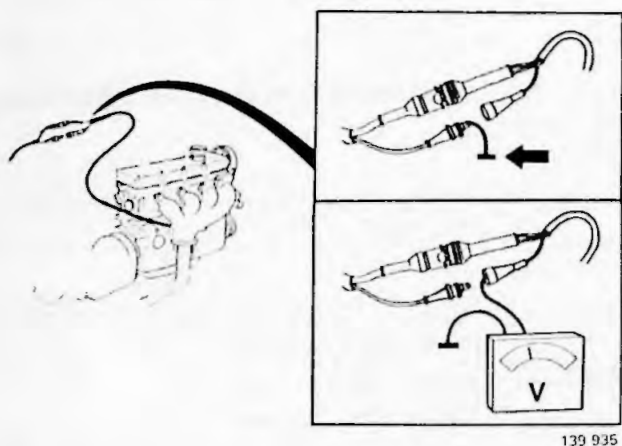
Probeer met een nieuwe regeleenheid.



138 146

**CO-meter aansluiten**

Sluit de CO-meter en 5151 aan op de aansluiting vóór het katalysatorfilter.

Motor warmdraaien**Lambda-sonde controleren**

Neem de stekerverbinding van de Lambda-sonde uit elkaar. Verbind de draad die naar de regeleenheid gaat, met de massa. Het CO-gehalte moet nu stijgen waaruit blijkt, dat de regeleenheid en de draad ernaartoe in orde zijn.

Sluit een voltmeter op de Lambda-sonde aan. De wijzer van de voltmeter moet heen en weer gaan waaruit blijkt, dat de Lambda-sonde werkt.

Als het CO-gehalte goed is, moet de spanning ongeveer 0,5 volt zijn.

Stel de stekerverbinding van de Lambda-sonde samen.

Schoonbranden van de verwarmingsdraad van de luchtmassameter controleren

N.B! De motor moet warm zijn. De koelvloeistoftemperatuur moet hoger dan 60°C (140°F) zijn.

Verwijder de rubber beschermhoes van de stekerverbinding van de luchtmassameter. (De schakelaar moet op de luchtmassameter zijn aangesloten.)

Sluit een voltmeter aan tussen aansluiting "1" en "4".

Verhoog het motortoerental tot boven 35 r/s (2100 omw/min). Zet de motor af. Na ca 4 seconden moet de wijzer van de meter gedurende ca 1 seconde heen en weer gaan (= schoonbranden).

Verwijder de voltmeter.

Breng de rubber beschermhoes op de stekerverbinding aan.

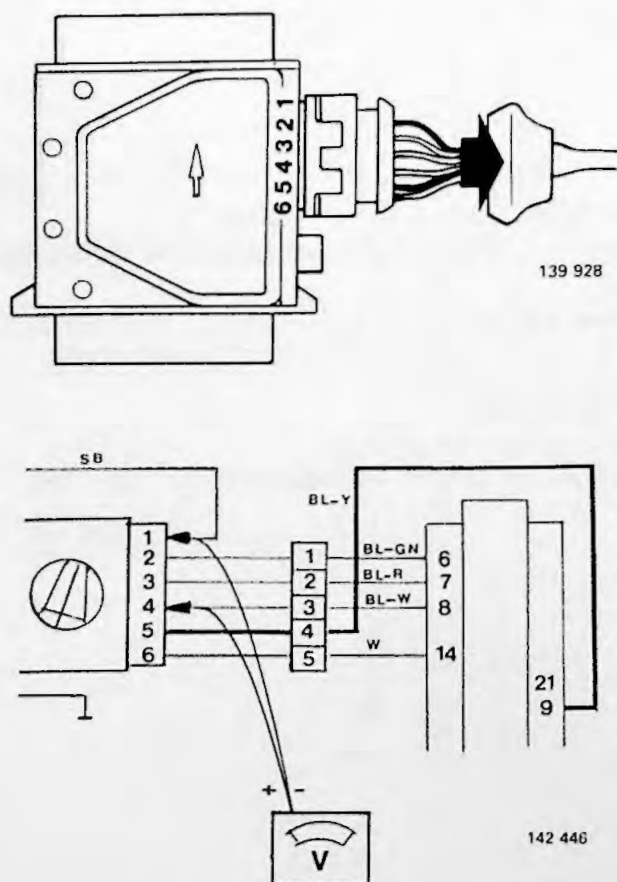
CO-gehalte controleren

Als de motor niet goed loopt, al zijn tijdens het lokaliseren van storingen geen defecten gevonden (of ontdekte defecten verholpen)

Probeer met een nieuwe regeleenheid.

Verwijder de testapparatuur.

Breng de centrale verdeeldoos, regeleenheid, panelen, enz. die verwijderd waren, weer aan.



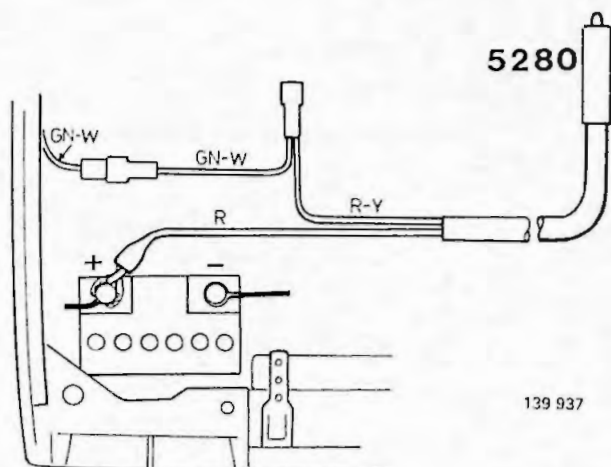
D. Ontstekingstijdstip, stationair toerental en CO-gehalte controleren/afstellen

Het CO-gehalte kan op drie manieren worden afgesteld:

- (1) met testdiode 5280
- (2) met CO-meter; pagina 25
- (3) met Mono-tester 9921; pagina 28

(1) CO-gehalte afstellen met testdiode 999 5280

D1

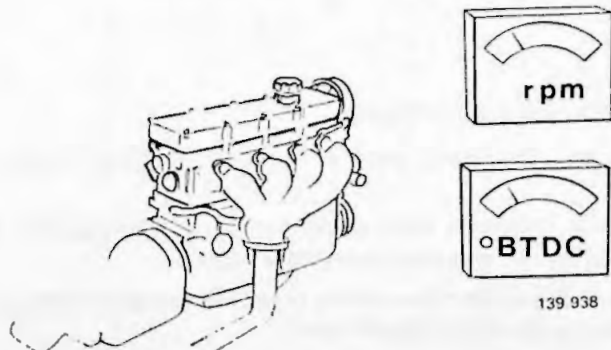


Testdiode 5280 aansluiten

De groen/witte draad van de testdiode moet worden aangesloten op de testaansluiting bij de rechter wielkuip (stekerverbinding met groen/witte draad).

De rode draad van de testdiode moet op de pluspool van de accu worden aangesloten.

D2



Testapparatuur aansluiten

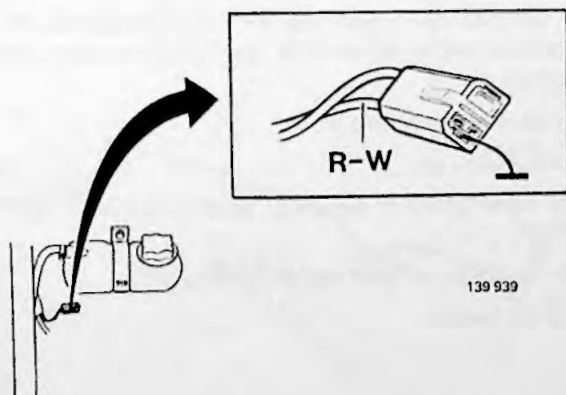
- toerenteller
- Mono-tester

Motor warmdraaien

Draai de motor warm bij 25 r/s (1500 omw/min).

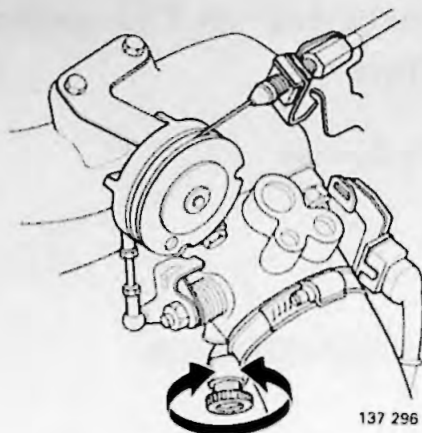
N.B! De motor moet worden warmgedraaid, totdat de radiatorthermostaat opengaat en daarna nog 10 minuten.

D3



Basisafstelling van het stationaire toerental controleren

Sluit de rood/witte draad in de testaansluiting van de luchtklep CIS op de massa aan, zodat de klep naar de basisstand gaat.



N.B! Bij auto's met airconditioning (AC) moet deze uitgezet zijn.

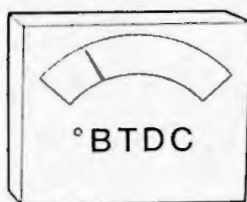
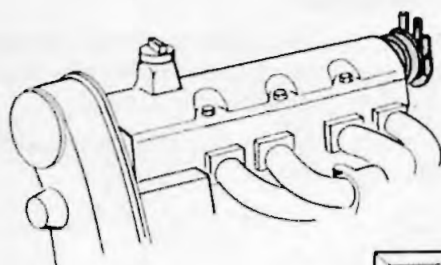
Het stationaire toerental moet zijn:

Stel het toerental met de stationaire stelschroef af op 11,7 r/s (700 omw/min).

Verwijder de massa-aansluiting van de testaansluiting.

Het toerental moet nu stijgen tot:

- 12,5 r/s (750 ± 20 omw/min)
- 15,0 r/s (900 ± 20 omw/min) Japan



139 940

D4

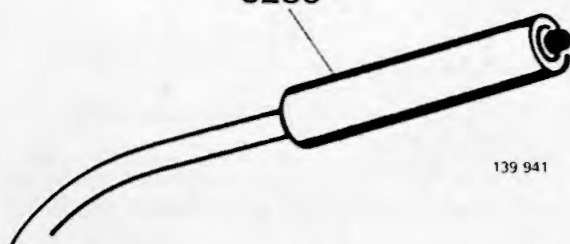
Ontstekingstijdstip controleren/afstellen

Onregelmatig stationair lopen kan het ontstekingstijdstip beïnvloeden. Het stationaire toerental mag niet meer dan 0,8 r/s (50 omw/min) variëren.

Bij te grote variatie: Controleer de slangen van de luchtklep CIS: deze kunnen dicht of stuk zijn.

Het ontstekingstijdstip moet $12^\circ (\pm 2^\circ)$ vóór B.D.P. zijn.

5280



139 941

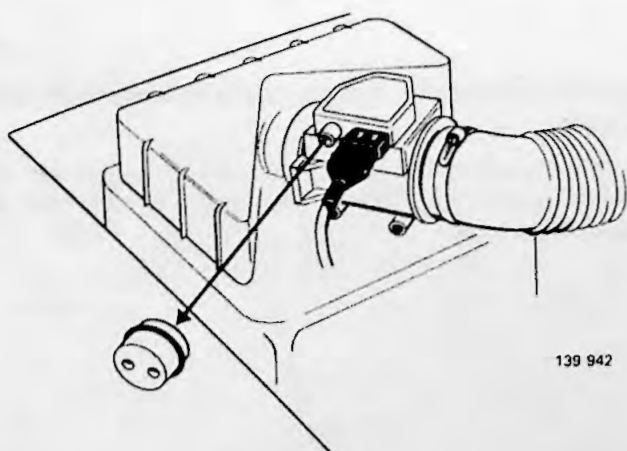
D5

CO-gehalte controleren

Als het CO-gehalte goed is, moet de testdiode knippen.

Als de testdiode blijft oplichten, is het CO-gehalte te hoog (te rijk mengsel brandstof/lucht).

Als de testdiode **niet** oplicht, is het CO-gehalte te laag (te arm mengsel brandstof/lucht).



139 942

D6

CO-gehalte afstellen

Het CO-gehalte moet pas worden afgesteld, als alle denkbare storingsorzaken zijn gecontroleerd en verholpen.

Verzegeling verwijderen

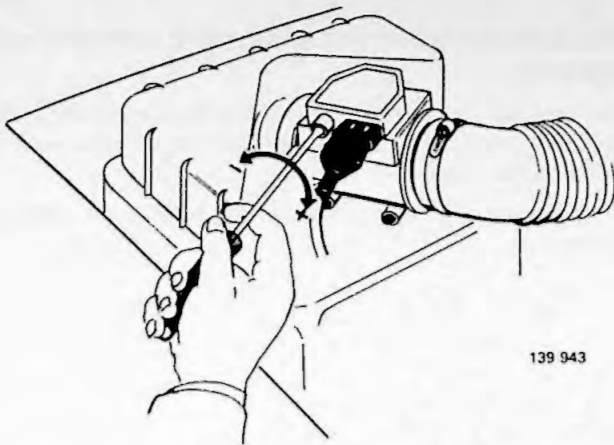
Zet de motor af.

Boor twee gaten in de plug; boordiameter 2 mm (0,08 inch).

Trek de plug met een borgringtang uit.

Start de motor.

D7



139 943

CO-gehalte afstellen

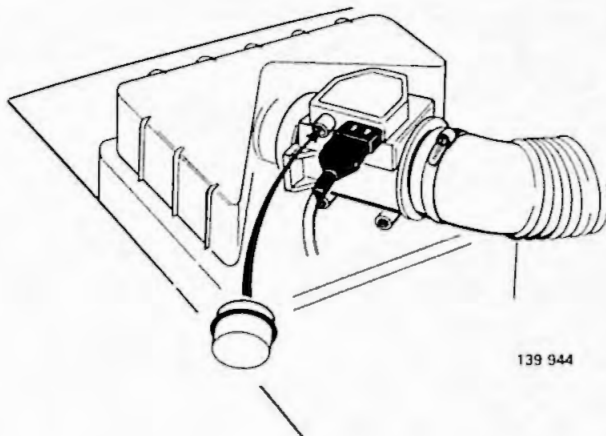
Het CO-gehalte moet zo worden afgesteld, dat de test-diode knippert.

Draai de stelschroef:

- linksom om het CO-gehalte te laten dalen
- rechtsom om het CO-gehalte te laten stijgen

Afstelbereik van de stelschroef: 15 slagen, traploos.

D8



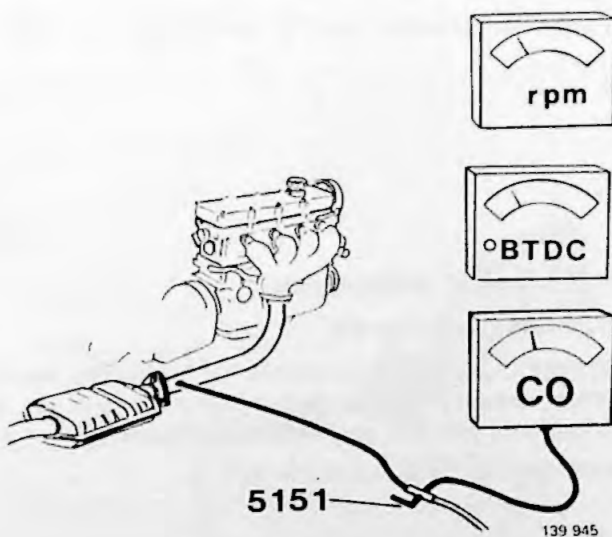
139 944

Stelschroef verzegelen

De stelschroef moet na het afstellen van het CO-gehalte altijd opnieuw worden verzegeld.

(2) CO-gehalte met CO-meter afstellen

D9



139 945

Testapparatuur aansluiten

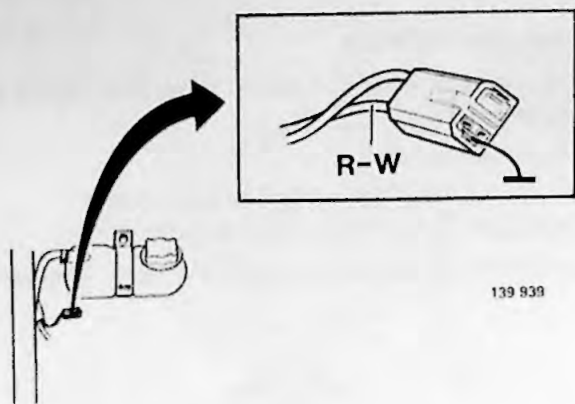
- Toerenteller
- Mono-Tester
- CO-meter. Gebruik aansluiting 5151 en sluit op de aansluiting vóór de katalysator aan.

Motor warmdraaien

Laat de motor met 25 r/s (1500 omw/min) lopen.

N.B! De motor moet worden warmgedraaid, totdat de radiatorthermostaat opengaat en daarna nog 10 minuten.

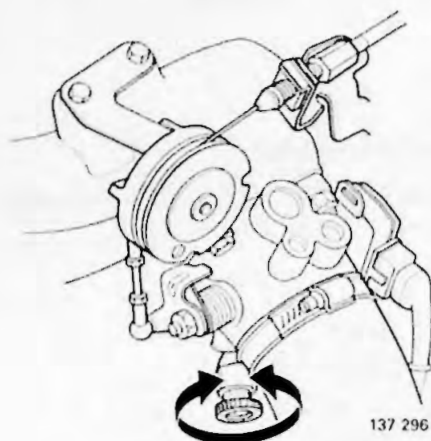
D10



Basisafstelling van het stationaire toerental controleren

Verbind de rood/witte draad in de testaansluiting voor de luchtklep CIS met de massa, zodat de klep naar de basisstand gaat.

N.B! Bij auto's met airconditioning (AC) moet deze uitgezet zijn.



D11

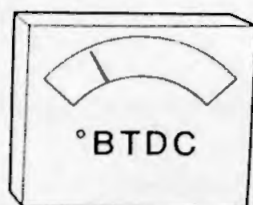
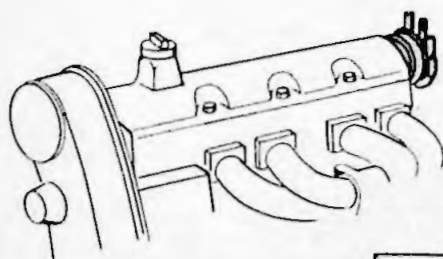
Stationair toerental afstellen

Stel het toerental met de stationaire stelschroef af op 11,7 r/s (700 omw/min).

Verwijder de massa-aansluiting van de testaansluiting.

Het motortoerental moet nu stijgen tot:

- 12,5 r/s (750 $\pm$ 20 omw/min)
- 15,0 r/s (900 $\pm$ 20 omw/min) Japan



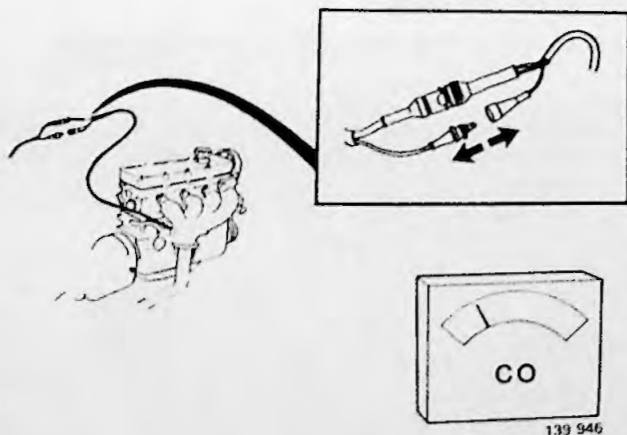
D12

Ontstekingstijdstip controleren/afstellen

Onregelmatig stationair lopen kan het ontstekingstijdstip beïnvloeden. Het stationaire toerental mag niet meer dan 0,8 r/s (50 omw/min) variëren.

Bij te grote variatie: Controleer de slangen van de luchtklep CIS: deze kunnen dicht of stuk zijn.

Het ontstekingstijdstip moet 12° ($\pm$ 2°) vóór B.D.P. zijn.



D13

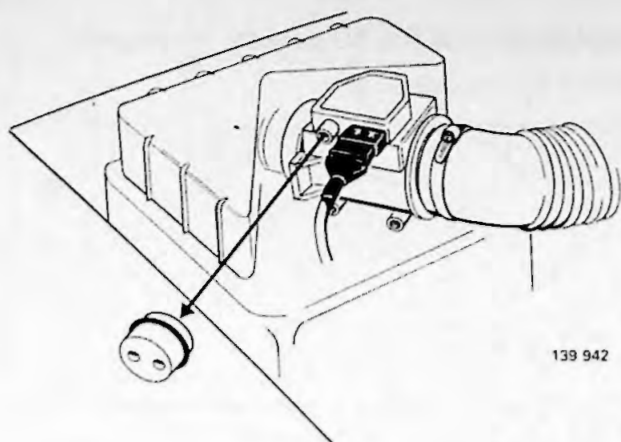
Lambda-sonde loskoppelen

CO-gehalte controleren

N.B! Het CO-gehalte moet binnen 5-10 minuten, nadat de thermostaat voor de koelvloeistoftemperatuur is opengegaan, worden gecontroleerd/afgesteld.

Het CO-gehalte moet 0,4-0,8% zijn.

D14



139 942

CO-gehalte controleren

Het CO-gehalte moet pas worden afgesteld, als alle denkbare storingsoorzaken zijn gecontroleerd en verholpen.

Verzegeling verwijderen

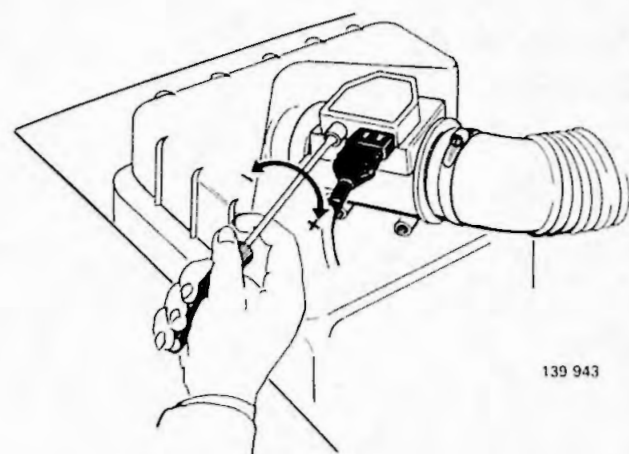
Zet de motor af.

Boor twee gaten in de plug: boordiameter 2 mm (0,08 inch).

Trek de plug met een borgringtang uit.

Start de motor.

D15



139 943

CO-gehalte afstellen

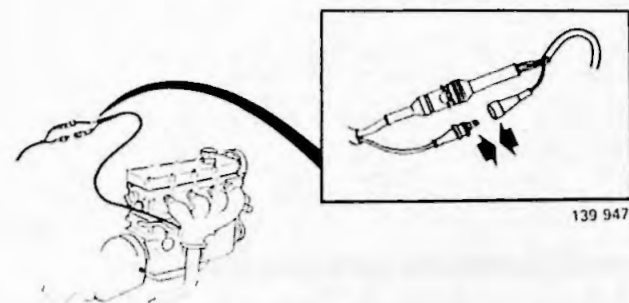
Het CO-gehalte moet op 0,6% worden afgesteld.

Draai de stelschroef:

- linksom om het CO-gehalte te laten dalen
- rechtsom om het CO-gehalte te laten stijgen

Afstelbereik van de stelschroef: 15 slagen, traploos.

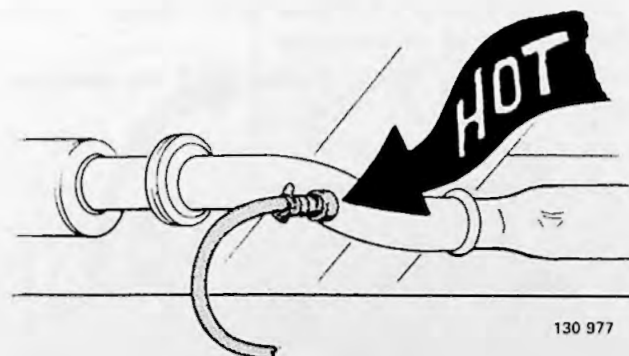
D16



139 947

Lambda-sonde aansluiten

D17



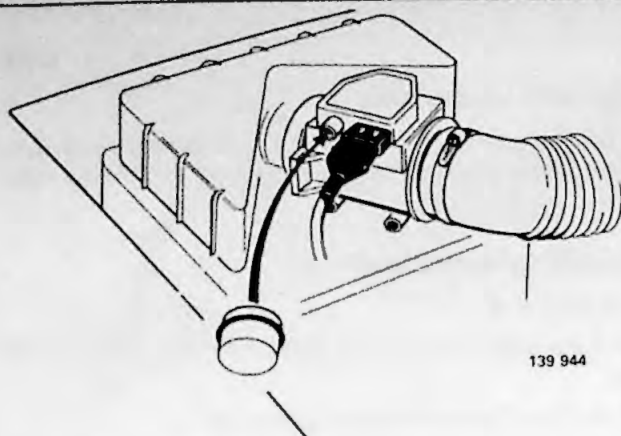
130 977

Motor afzetten

Verwijder de testapparatuur. Breng de plug aan en smeet er boutverbindingspasta op.

N.B! De uitlaatpijp en aansluiting 5151 zijn erg warm.

D18



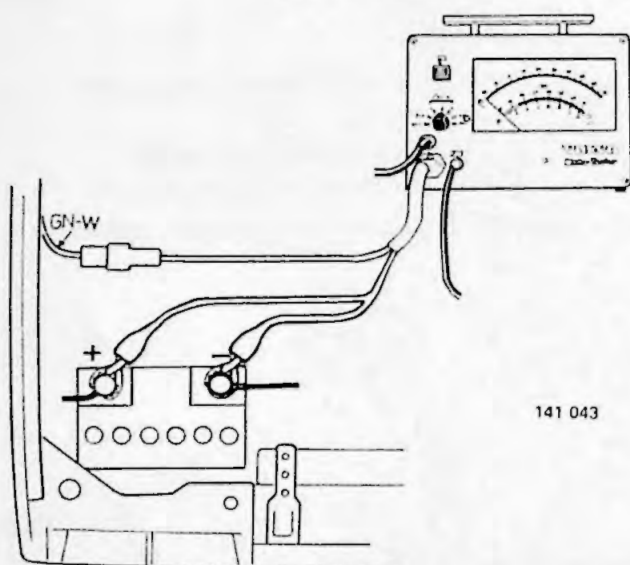
Stelschroef voor het CO-gehalte verzegelen

Gebruik een nieuwe plug.

Tik de plug op zijn plaats.

(3) CO-gehalte met de Volvo Mono-Tester afstellen

D19



Mono-Tester aansluiten op:

- de (+) en (-) pool van de accu
- de bougiekabel voor cilinder nr 1
- de sensor voor het ontstekingstijdstip
- de testaansluiting voor het CO-gehalte (groen/witte draad).

Motor warmdraaien

Draai de motor warm bij 25 r/s (1500 omw/min).

Bij auto's met airconditioning (AC):

Zet de airconditioning af, voordat het CO-gehalte wordt afgesteld.

Stationair toerental:

- 12,5 r/s (750 ± 20 omw/min)
- 15,0 r/s (900 ± 20 omw/min) Japan

Stel indien nodig, het stationaire toerental af met de schroef aan de linker kant.

D20

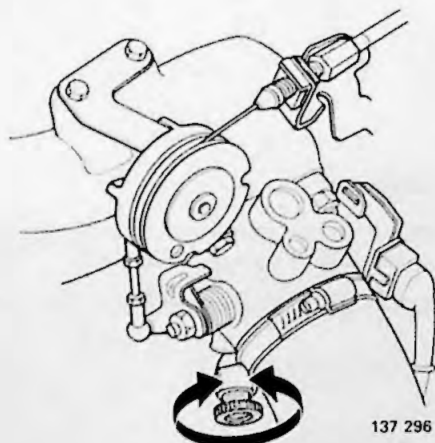
Ontstekingstijdstip controleren/afstellen

Variaties in het stationaire toerental kunnen het ontstekingstijdstip beïnvloeden.

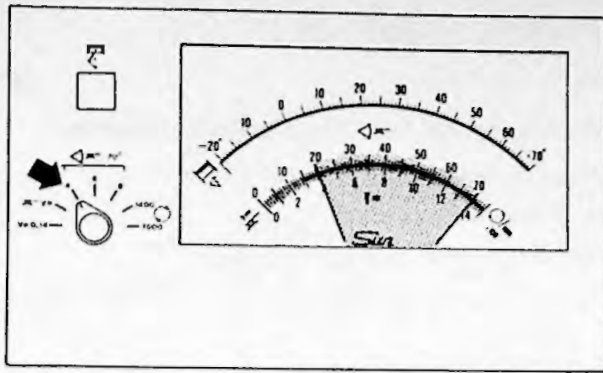
De variaties in het stationaire toerental mogen niet groter zijn dan 0,8 r/s (50 omw/min).

Bij grotere afwijking: controleer of de slangen van de luchtregelklep niet verstopt zijn.

Ontstekingstijdstip: $12^\circ \pm 2$ vóór B.D.P. bij stationair lopen.



D21



138 155

CO-gehalte controleren

Het CO-gehalte moet binnen 5-10 minuten, nadat de thermostaat voor de koelvloeistof is opengegaan, worden gecontroleerd.

Koppel de Lambda-sonde los.

Draai de schakelaar van de Mono-Tester in de stand 4-cilinder.

Als het CO-gehalte goed is, moet de wijzer zich tussen 20° en 70° bewegen.

D22

CO-gehalte afstellen

Het CO-gehalte moet pas worden afgesteld, nadat alle denkbare storingsoorzaken zijn gecontroleerd en verholpen.

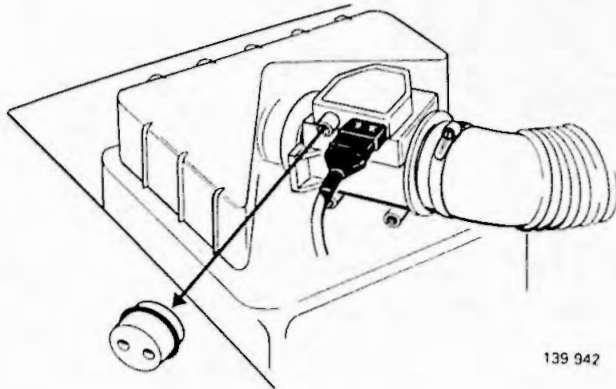
Verzegeling verwijderen

Zet de motor af.

Boor twee gaten met diameter 2 mm in de plug.

Trek de plug met een borgringtang uit.

Start de motor.



139 942

D23

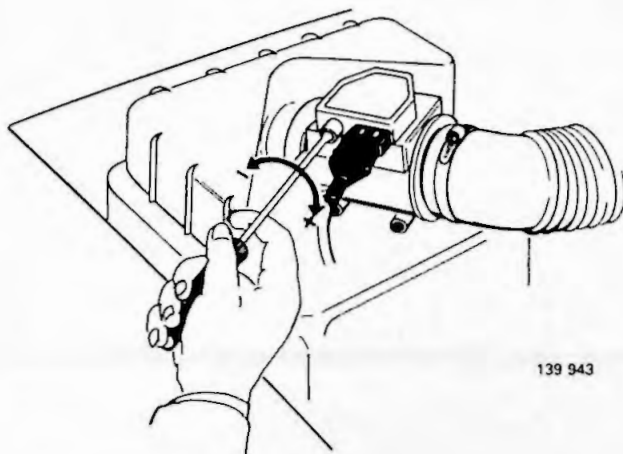
CO-gehalte afstellen

Stel het CO-gehalte zo af, dat de wijzer van het testinstrument zich tussen 20° en 70° beweegt.

Draai de stelschroef:

- linksom om het CO-gehalte te laten dalen
- rechtsom om het CO-gehalte te laten stijgen.

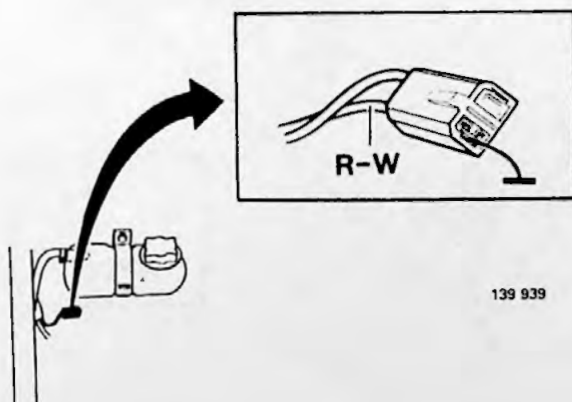
Afstelbereik van de stelschroef: 15 slagen.



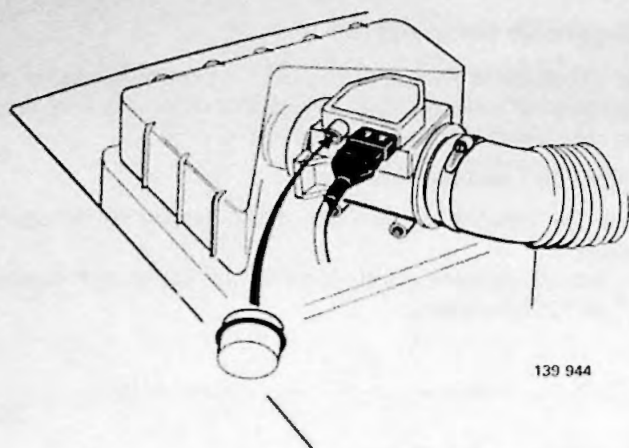
139 943

D24

Sluit de rood/witte draad in de aansluiting van de luchtregelklep op de massa aan, zodat de klep naar de basisstand gaat.



139 939



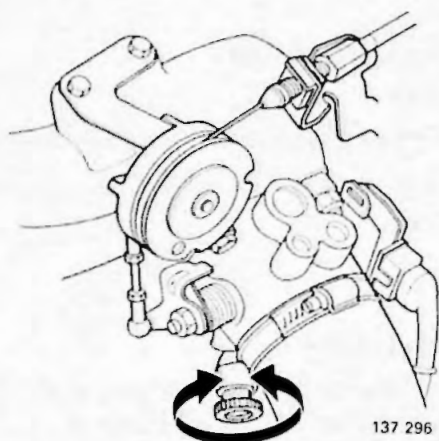
D25

Stelschroef voor het CO-gehalte verzegelen

Verzegel de stelschroef voor het CO-gehalte.

Gebruik een nieuwe plug.

Tik de plug op zijn plaats.



D26

Stationair toerental afstellen

Stel het stationaire toerental af op 11,7 r/s (700 omw/min).

Verwijder de massa-aansluiting van de test aansluiting.

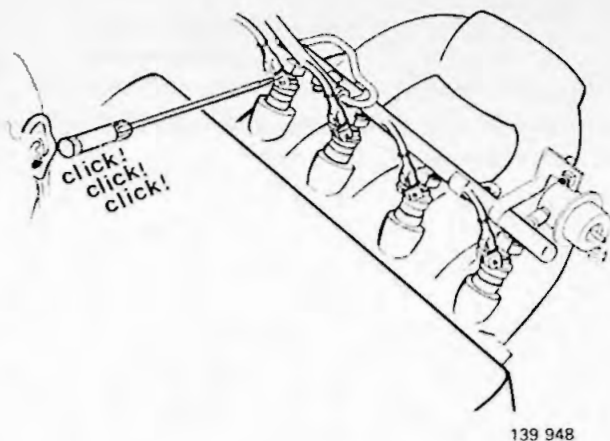
Het motortoerental moet stijgen tot:

- 12,5 r/s (750 ± 20 omw/min)
- 15,0 r/s (900 ± 20 omw/min) Japan.

Zet de motor af.

Verwijder de testapparatuur.

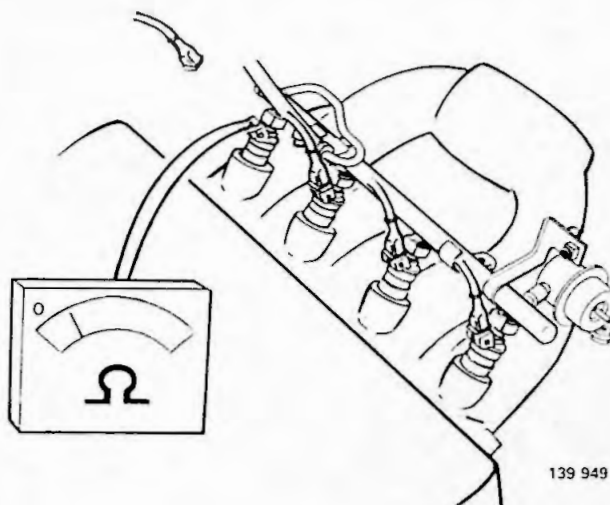
E. Injectoren, diagnosecontrole



E1

Motor starten Naar de injectoren luisteren

Houd b.v. een schroevendraaier tegen elke injector afzonderlijk. Een duidelijke klik is hoorbaar, als de injector werkt.



E2

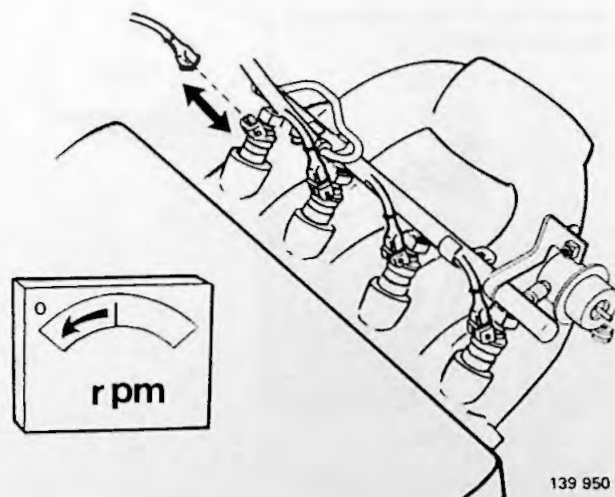
Als geen klik hoorbaar is:

Zet de stekerverbinding over op een injector die werkt.

Als de storing zich naar de andere injector verplaatst, blijkt hieruit, dat er in de bedrading een breuk zit.

Als de injector ook nu niet werkt, is deze waarschijnlijk defect.

Meet de weerstand in de injector op. De weerstand moet ca 16 Ohm zijn (variëert iets met de temperatuur).



E3

Als een klik hoorbaar is, maar de motor onregelmatig loopt:

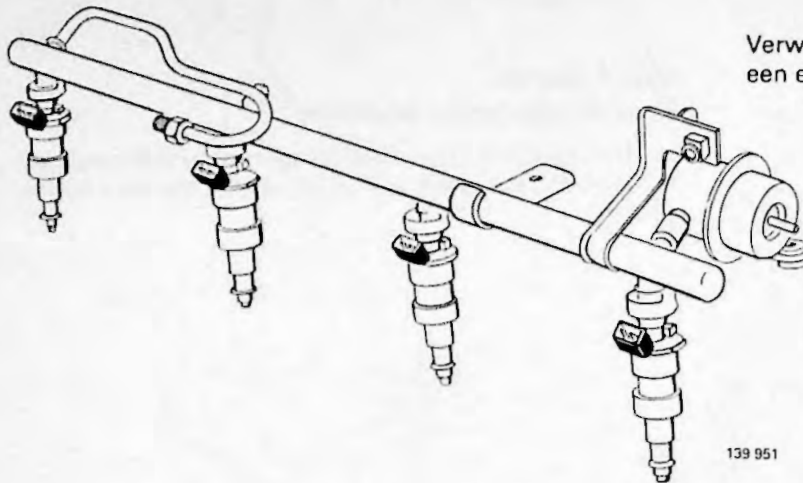
Laat de motor stationair lopen.

Verwijder telkens bij één injector de stekerverbinding en sluit deze aan.

Als het motortoerental sterk daalt, als de stekerverbinding wordt verwijderd, is de injector waarschijnlijk in orde.

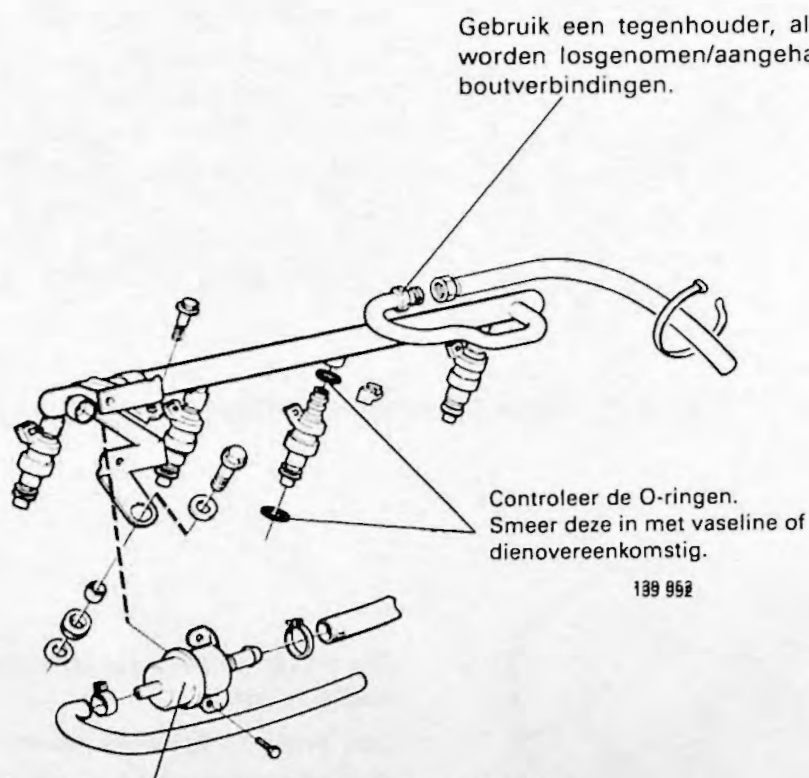
F. Injectoren, brandstofverdeelbuis en drukregelaar, verwijderen/aanbrengen

F1



Verwijder de brandstofverdeelbuis met injectoren als een eenheid en breng deze aan.

F2



Gebruik een tegenhouder, als de brandstofleidingen worden losgenomen/aangehaald. Dit geldt voor alle boutverbindingen.

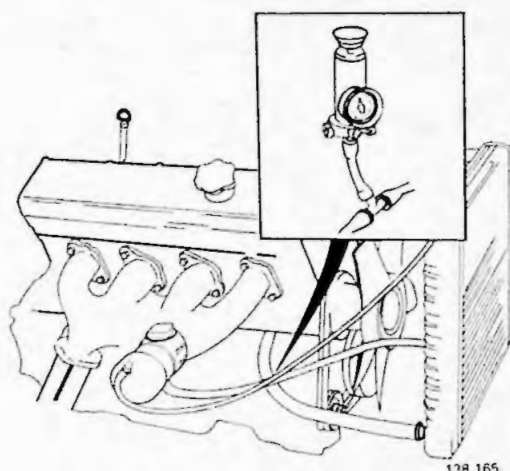
Controleer de O-ringen. Smeer deze in met vaseline of dienovereenkomstig.

Zet de drukregelaar naar de brandstofverdeelbuis en draai deze in de steun vast.
Sluit vervolgens de vacuümslang en retourslang aan.

Groep 26 Koelsysteem

	Handeling	Pagina
Koelsysteem afpersen	G1	33
Koelvloeistof	H1-H3	33
Thermo-schakelaar voor de elektrische ventilator en ontstekingsvervroeging	I1-I4	34

G. Koelsysteem afpersen



G1

Koelsysteem en drukdop controleren

Controleer de ontluchtingsslang tussen de radiator en de expansietank. Vervang de slang, als deze barstjes vertoont.

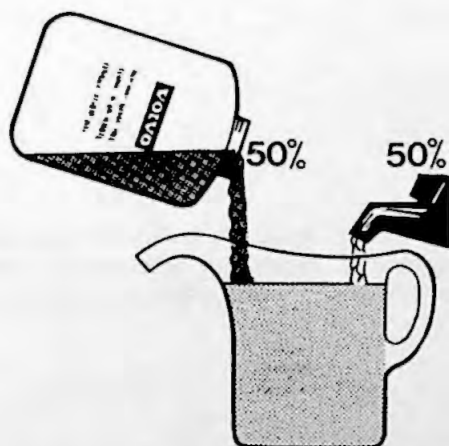
Sluit de manometer, met een T-stuk, op de dunne slang tussen de radiator en de expansietank aan.

Pomp de druk op en controleer de openingsdruk van de vuldop en controleer het systeem op lekkage:

- de openingsdruk moet **65–85 kPa 1986 en 150 kPa 1987–** zijn
- de druk mag in 3 minuten niet merkbaar dalen.

H. Koelvloeistof

H1



Koelvloeistof – samenstelling – garantie

Door de toepassing van aluminium in onze motoren is in de koelvloeistof een actief beschermingsmiddel tegen corrosie nodig om schade door corrosie te verhinderen.

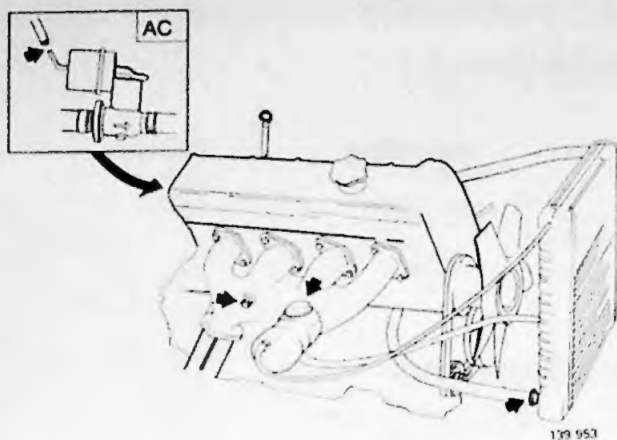
Gebruik altijd originele **blauwgroene Volvo koelvloeistof, type C**.

Originele Volvo koelvloeistof die met **zuiver** water in de verhouding 50/50 is verdund, is de enige koelvloeistof die door Volvo kan worden gegarandeerd.

Met dit mengsel worden corrosie en stuvriezen voorkomen.

- Vul nooit met alleen water bij. Gebruik originele Volvo koelvloeistof die in de verhouding 50/50 met zuiver water is verdund.
- De koelvloeistof moet om het jaar worden ververs. De corrosie verhinderende toevoegingen in de koelvloeistof verliezen met de tijd hun werking voor een deel.

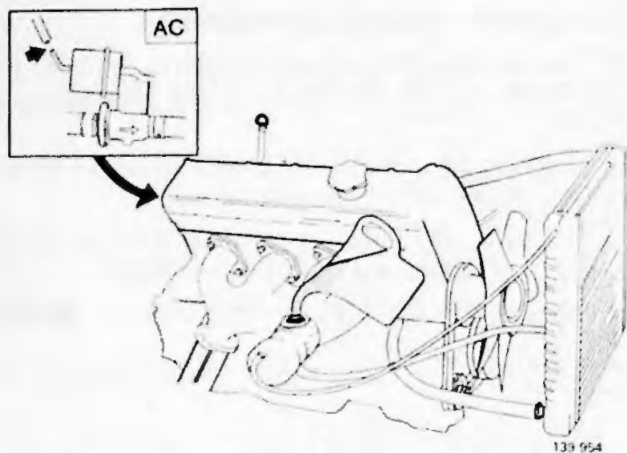
H2



Aftappen

- bij auto's met AC: verwijder de vacuümslang van de kachelkraan om te verhinderen, dat deze geheel opengaat
- verwijder de dop van de expansietank
- verwijder een van de accukabels
- verwijder de afschermplaat onder de motor.
Schuif een slang op de kraan en vang de koelvloeistof in een lekbak op.
- draai de kraan aan de rechter kant van het motorblok open
- verwijder de onderste slang van de radiator
- als de koelvloeistof is afgetapt: draai de kraan dicht en breng de onderste radiatorslang weer aan.

H3



Vullen

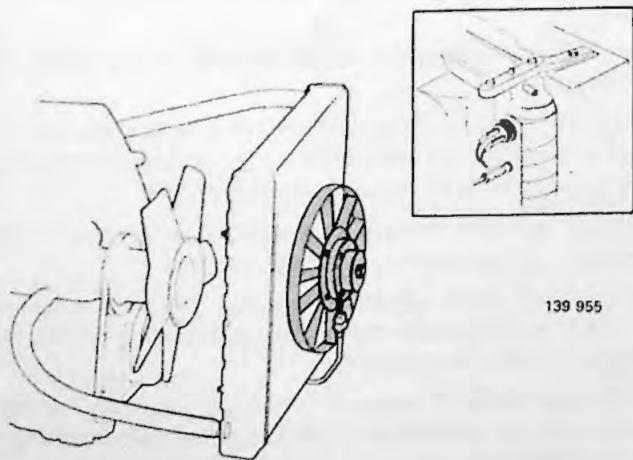
Inhoud: ca 9,5 liter

- bij auto's met AC: controleer of de vacuümslang van de kachelkraan is verwijderd
- vul het koelsysteem via de expansietank
- laat de motor warmdraaien en vul, indien nodig, bij
- breng de dop op de expansietank aan
- sluit de vacuümslang op de kachelkraan aan.

I. Thermo-schakelaar voor de elektrische ventilator

(komt alleen bij bepaalde varianten voor).

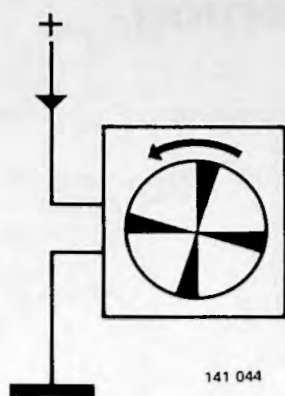
I1



Controleren

De thermo-schakelaar, in de rechterbovenhoek van de radiator aangebracht, regelt het inschakelen van de elektrische ventilator en de ontstekingsvervroeging.

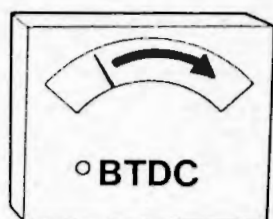
12



De elektrische ventilator gaat werken, als de koelvloeistoftemperatuur ca 100°C is.

De ventilator wordt uitgeschakeld, als de temperatuur tot ca 95°C daalt.

13



Werking controleren

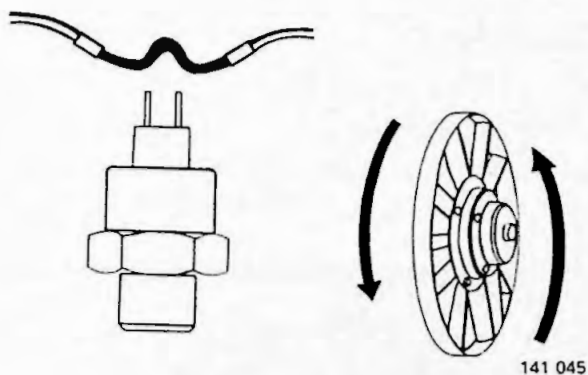
Sluit een testinstrument aan.

Start de motor en laat deze warmdraaien.

Laat de motor stationair lopen.

Verbind de beide draden van de thermo-schakelaar met elkaar. De elektrische ventilator moet nu gaan werken.

Bij storing: controleer de bedrading en het relais.



14

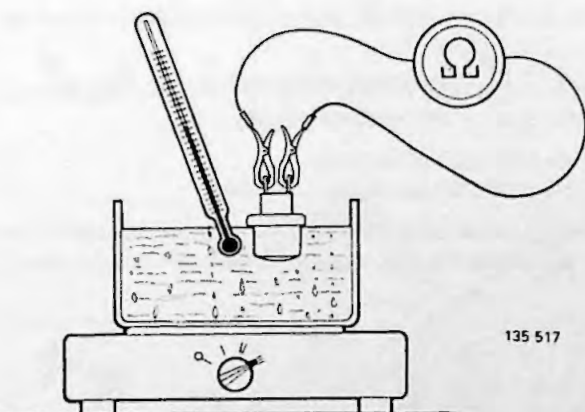
Thermo-schakelaar controleren

De thermo-schakelaar kan, indien nodig, los worden gecontroleerd met b.v. een Ohm-meter die tussen de beide pennen van de schakelaar wordt aangesloten.

Verwarm de schakelaar in olie of een droogkast. Bij 92–102°C moet de schakelaar contact maken (de Ohm-meter slaat iets uit).

Laat de schakelaar afkoelen. Bij 92–97°C moet de schakelaar uitschakelen (oneindig grote weerstand).

N.B! Als de schakelaar in olie wordt gecontroleerd, is het belangrijk, dat deze niet met de bodem of wand van het vat in aanraking komt. Bovendien moet de thermometer in de buurt van de schakelaar worden gehouden.



Groep 27 Motorbediening

	Handeling	Pagina
Gasklep, smoorklepschakelaar en gasklepbediening controleren/afstellen	J1-6	36
Cruise control		
plaatsing van de componenten	—	38
bedradingsschema	—	38
lokaliseren van storingen/werking controleren	K1-8	39

J. Gasklep, smoorklepschakelaar en gasklepbediening controleren/afstellen

J1

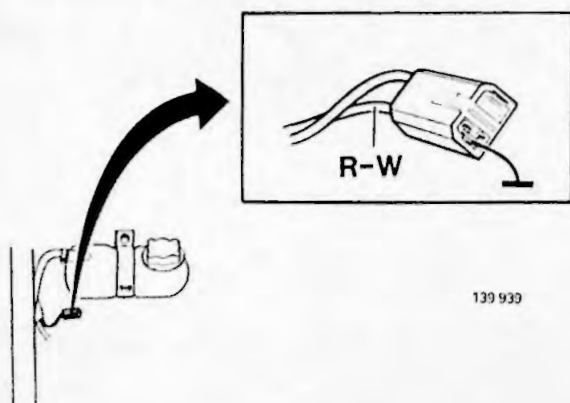
Basisafstelling van het stationaire toerental controleren

N.B! De motor moet worden warmgedraaid, totdat de radiatorthermostaat opengaat en daarna nog 10 minuten.

Sluit een toerenteller aan.

Verbind de rood/witte draad in de test aansluiting voor de luchtklep CIS met de massa, zodat deze naar de basisstand gaat.

N.B! Bij auto's met airconditioning (AC) moet deze uitgezet zijn.



139 939

J2

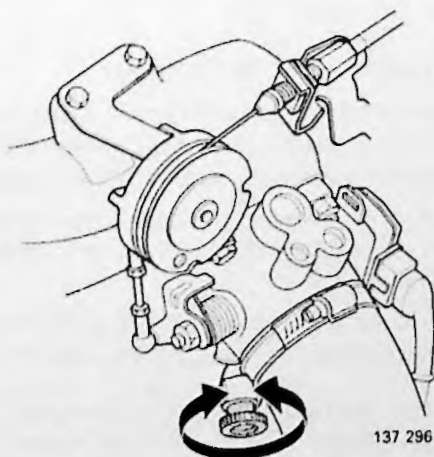
Verbindingsstang losmaken

Stel het toerental met de stationaire stelschroef af op 11,7 r/s (700 omw/min).

Verwijder de massa-aansluiting van de test aansluiting. Het motortoerental moet nu stijgen tot:

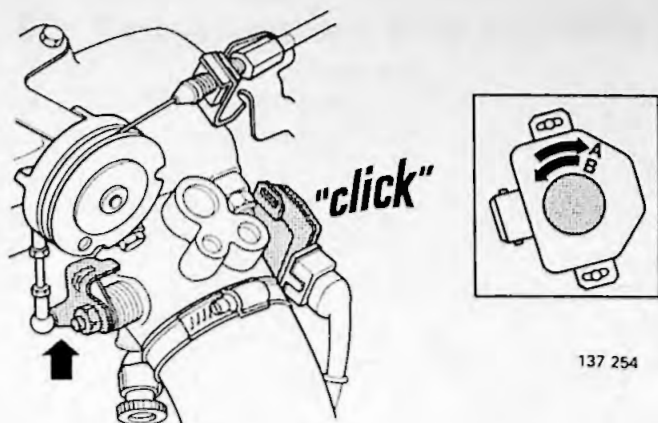
- 12,5 r/s (750 ± 20 omw/min)
- 15,0 r/s (900 ± 20 omw/min) Japan

N.B! Soms moet de smoorklepschakelaar worden losgenomen om de klep in de juiste stand te kunnen afstellen.



137 296

J3



Afstelling van de smoorklepschakelaar controleren

Zet de gasklep iets open en luister naar de schakelaar. Een klik moet hoorbaar zijn (de stationaire schakelaar schakelt uit), zodra de klep opengaat.

Afstellen:

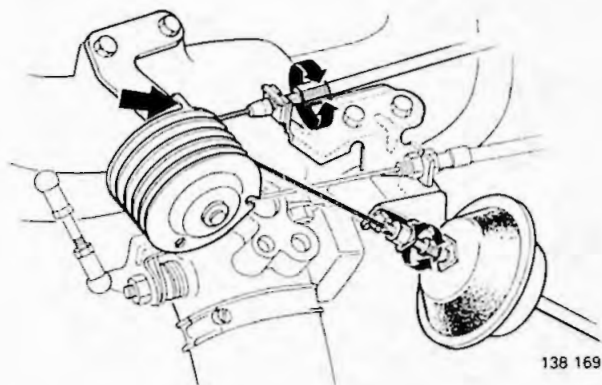
Los de bevestigingsbouten (inbus 3 mm).

Draai de schakelaar iets rechtsom.

Draai de schakelaar linksom, totdat de schakelaar net klikt. Haal de bevestigingsbouten aan.

Controleer de afstelling.

J4



Afstelschijf controleren

De afstelschijf moet licht gaan en niet aanlopen.

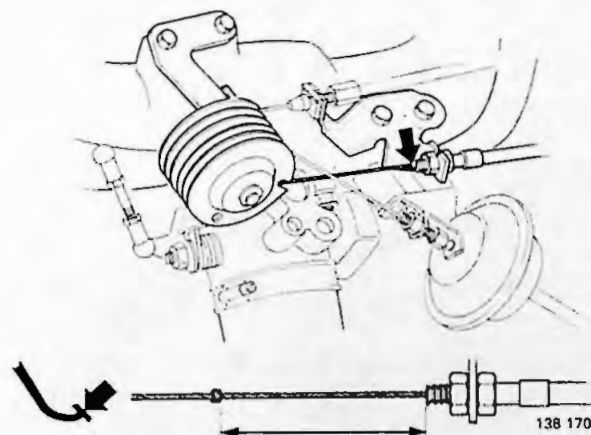
Gaskabel en kabel voor de Cruise Control controleren/afstellen

De beide kabels moeten in de stationaire stand gestrekt zijn, maar mogen de stand van de afstelschijf niet beïnvloeden. De schijf moet de stationaire aanslag raken.

Stel, indien nodig, de kabels af.

Trap het gaspedaal helemaal in en controleer of de afstelschijf de aanslag voor volgas raakt.

J5



Kick-downkabel controleren/afstellen

(Bij auto's met een automatische versnellingsbak)

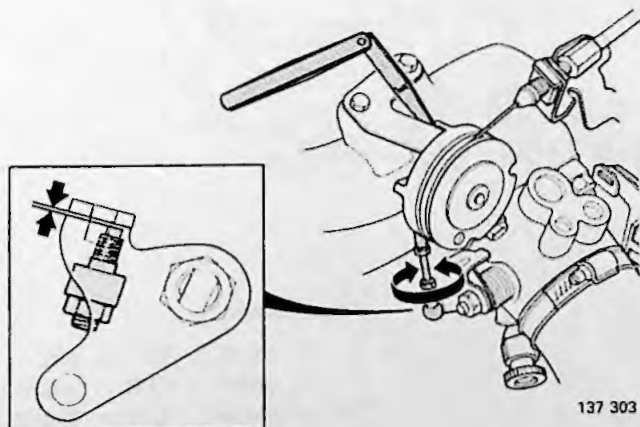
Trap het gaspedaal helemaal in.

N.B! Draai niet met de hand aan de afstelschijf, want dan wordt de afstelling verkeerd.

Bij volgas moet de afstand tussen de kabel aanslag en de buitenkabel 50,4–52,6 mm zijn.

Stel, indien nodig, af.

J6



Verbindingsstang aansluiten en controleren/afstellen

Zet een voelmaat van 1 mm tussen de afstelschijf en de stationaire aanslag.

De speling tussen de gasklephefboom en de stelschroef moet nu 0,1 mm zijn.

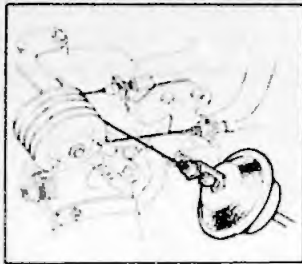
Stel, indien nodig, de verbindingsstang af.

Stationair toerental en CO-gehalte controleren/afstellen

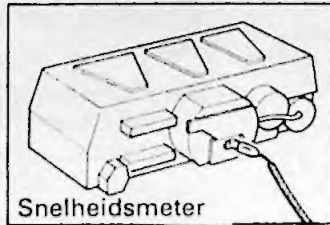
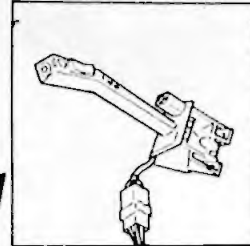
Cruise Control

Plaatsing van de componenten

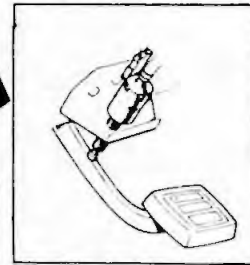
Vacuümservo



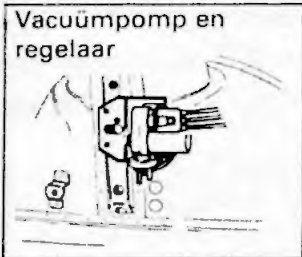
Snelheidsmeter

Schakelaar
(in hendel voor de
richtingaanwijzers)

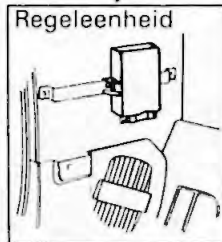
Luchtregelklep



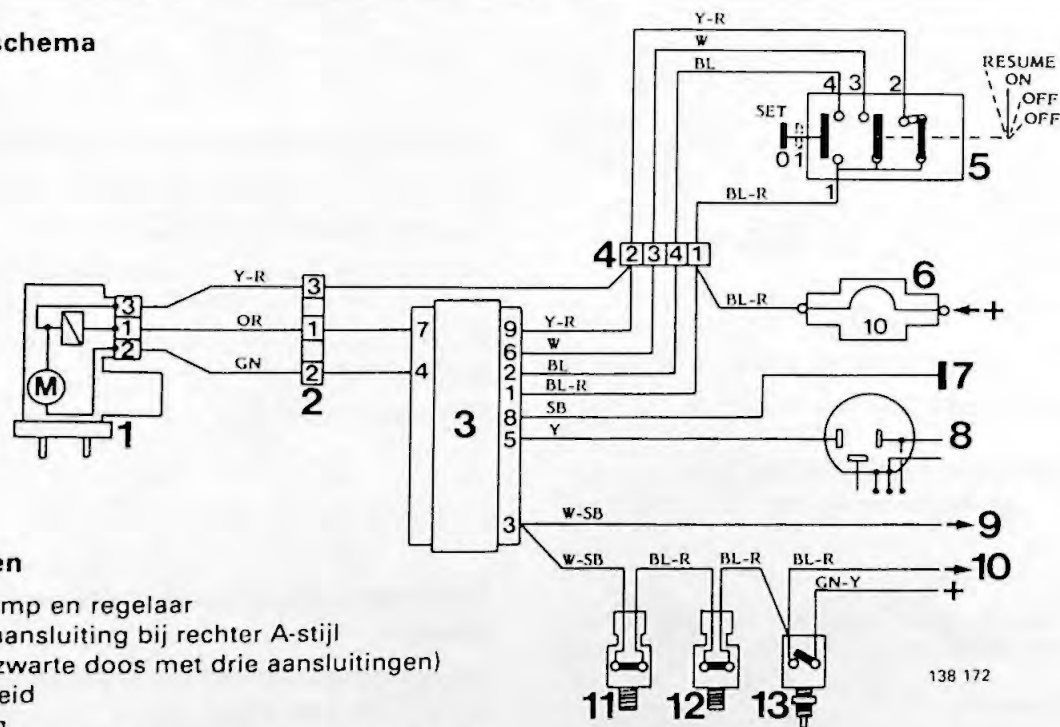
138 171

Vacuümpomp en
regelaar

Regeleenheid



Bedradingsschema



138 172

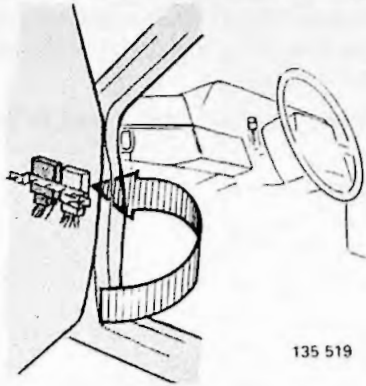
Componenten

- 1 Vacuümpomp en regelaar
- 2 11-polige aansluiting bij rechter A-stijl
(zit in een zwarte doos met drie aansluitingen)
- 3 Regeleenheid
- 4 Aansluiting
- 5 Schakelaar (in hendel voor de richtingaanwijzers)
- 6 Zekering nr 10 (in centrale verdeeldoos)
- 7 Massa-aansluiting (in centrale verdeeldoos)
- 8 Snelheidsmeter
- 9 Naar schakelrelais (alleen handgeschakelde versnellingsbak)
- 10 Naar remlichten
- 11 Luchtregelklep bij koppelingspedaal
- 12 Luchtregelklep bij rempedaal
- 13 Remlichtschakelaar

Kleurcodes

R = rood	W = wit
Y = geel	OR = oranje
BL = blauw	SB = zwart
GN = groen	

K. Lokaliseren van storingen (Cruise Control controleren)



De Cruise Control werkt niet, als de snelheidsmeter niet werkt.

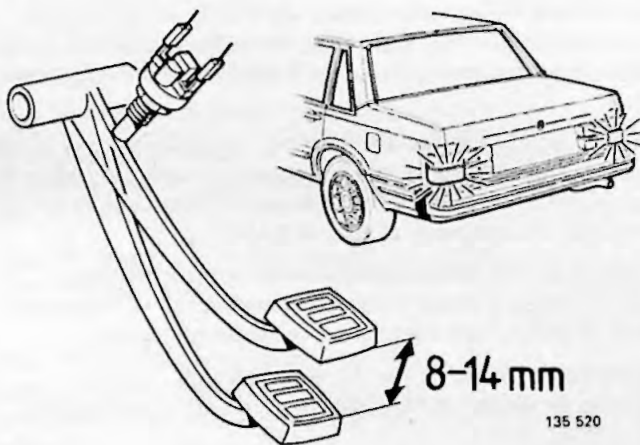
De regeleenheid moet worden vervangen, als het systeem overigens in orde is. Als de regeleenheid wordt vervangen zonder dat eerst defecten in het systeem zijn gerepareerd, zal de nieuwe regeleenheid beschadigen.

K1

Zekeringen nr 4 en nr 12 controleren Bedrading en vacuümslangen controleren

De slangen moet goed aangesloten zijn en mogen niet ingeklemd of beschadigd zijn. De aansluitingen moeten goed vastgezet zijn.

K2

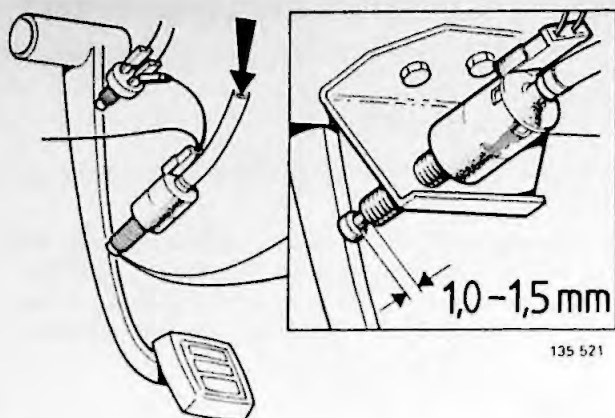


Controleren of de remlichten werken en of de remlichtschakelaar goed is afgesteld

De regeleenheid wordt via de remlichten met de massa verbonden. Als de beide lampen van de remlichten stuk zijn, werkt de regeleenheid niet.

De remlichten moeten gaan branden, voordat de remmen aangrijpen, als het rempedaal 8-14 mm wordt ingetrapt. Stel, indien nodig, af.

K3



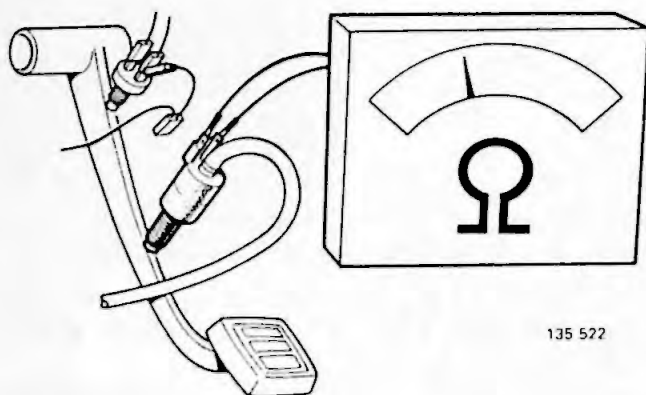
Controleren of de luchtregelklep bij het rempedaal (en bij het koppelingspedaal) goed is afgesteld en niet lekt

De kleppen moeten dicht zijn (en mogen niet lekken), als de pedalen losgelaten zijn en moeten open zijn, als de pedalen worden ingetrapt.

Controleer de klep door een slang aan te sluiten en hierin te blazen.

Stel, indien nodig, af.

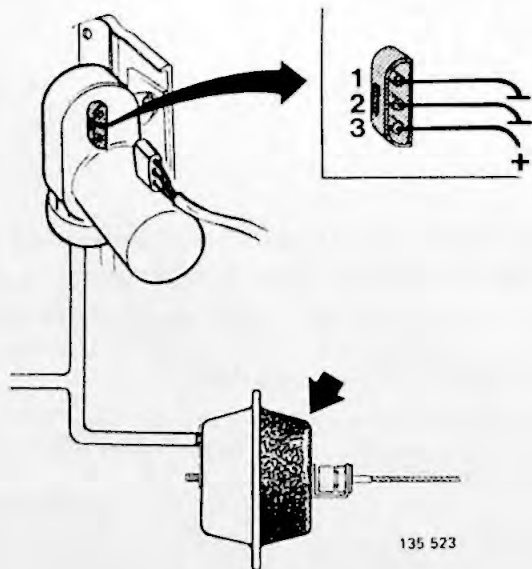
K4



Controleren of de luchtregelkleppen (schakelaars) op de juiste manier werken

Sluit een Ohm-meter aan tussen de aansluitpennen van de schakelaar. De weerstand moet laag (circuit gesloten) zijn, als het pedaal omhoog staat en oneindig groot (circuit open) zijn, als het pedaal wordt ingetrapt.

K5



Vacuümpomp en regelaar controleren en systeem op lekkage controleren

Voor het controleren zijn drie afzonderlijke draden nodig.

Neem de stekerverbinding van de vacuümpomp los.

Sluit een draad aan tussen een stroombron (12 volt) en aansluiting 3 van de pomp.

Sluit twee draden aan tussen de massa en aansluiting 1 en 2 van de pomp. De pomp moet gaan werken en de vacuümservo moet de kabel in de onderste stand trekken.

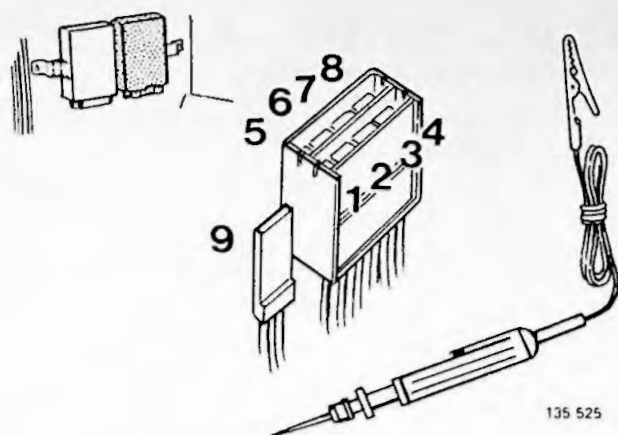
Verwijder de massa-aansluiting van aansluiting 2. De pomp moet stoppen, maar de vacuümservo moet in de onderste stand blijven. Als de servo doorlaat, is er lekkage in het systeem of de pomp defect.

Verwijder de massa-aansluiting van aansluiting 1. De vacuümservo moet naar de uitgangsstand teruggaan. Als de servo niet teruggaat, is de pomp defect.

Verwijder de draad van de stroombron.

Breng de stekerverbinding op de vacuümpomp aan.

K6

**Bedrading controleren**

Zet het contact af en neem de aansluitingen los van de regeleenheid.

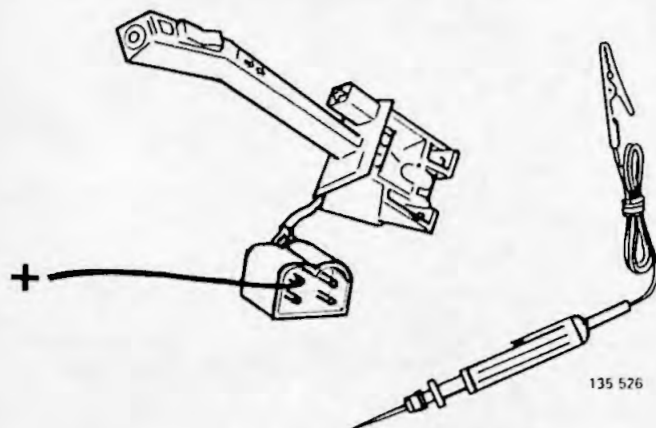
Controleer de aansluitingen met een spanningzoeker volgens onderstaande instructies.

Zie ook het bedradingsschema achterin het boek.

K7

TEST-INSTRUCTIES	STORINGSSYMPTOOM	OORZAAK/TE NEMEN MAATREGEL
• Contact afgezet • Schakelaar in stand ON Sluit de spanningzoeker aan tussen de massa en aansluiting 1 tot 9. Het lampje mag bij geen aansluiting gaan branden.	Het lampje gaat bij elke aansluiting branden	– verkeerd aangesloten draden – doorslag
• Contact staat aan • Schakelaar in stand ON Sluit de spanningzoeker aan tussen de massa en aansluiting 1 tot 9 Het lampje moet bij aansluiting 1, 9 en 4 gaan branden	Het lampje gaat niet bij aansluiting 1 branden	– controleer zekering 12 – draadbreuk
	Het lampje gaat niet bij aansluiting 9 branden	– controleer de schakelaar; zie pag. 42 – draadbreuk
	Het lampje gaat niet bij aansluiting 4 branden	– stekerverbinding bij vacuümpomp niet aangesloten – draadbreuk
• Contact staat aan • Schakelaar in stand ON Sluit de spanningzoeker aan tussen aansluiting 1 en 8. Het lampje moet gaan branden.	Het lampje gaat niet branden	– breuk in massakabel
• Contact staat aan • Schakelaar in stand ON Sluit de spanningzoeker tussen aansluiting 1 en 9 Het lampje moet branden, als de pedalen omhoogstaan en uitgaan, als de pedalen omlaagedrukt worden.	Het lampje gaat niet branden als de pedalen omhoogstaan	– draadbreuk – draad niet aangesloten op de remlichtschakelaar (-kant)
	Het lampje gaat niet uit als de pedalen worden omlaagedrukt	– verkeerd aangesloten aan draden bij de remlichtschakelaar – kortgesloten draad
• Contact staat aan • Schakelaar in stand ON Sluit de spanningzoeker aan tussen de massa en aansluiting 2. Druk op de SET SPEED-knop. Het lampje moet gaan branden.	Het lampje gaat niet branden	– controleer de schakelaar; zie pag. 42 – draadbreuk

TESTINSTRUCTIES	STORINGSSYMPTOOM OORZAAK/MAATREGEL
• Contact staat aan • Schakelaar in stand ON Sluit de spanningzoeker aan tussen de massa en aansluiting 6. Zet de schakelaar in stand RESUME. De spanningzoeker moet gaan branden.	Het lampje gaat niet branden – controleer de schakelaar; zie hieronder – draadbreuk
• Contact staat aan • Schakelaar in stand ON Sluit een draad aan tussen de massa en aansluiting 7. Dan moet een "klik" uit de vacuümpomp in de motorruimte hoorbaar zijn. Sluit nog een draad aan tussen de massa en aansluiting 4. De vacuümpomp moet gaan werken.	Geen klik hoorbaar of de pomp gaat niet werken – draadbreuk



K8

Schakelaar van Cruise Control controleren

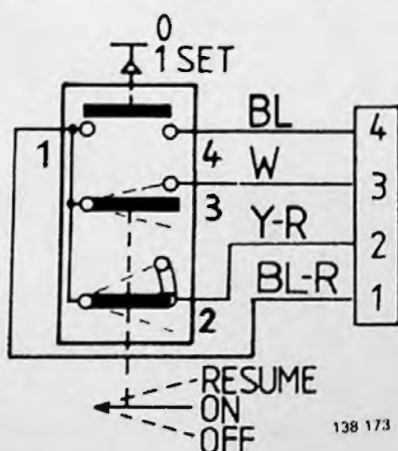
Neem de stekerverbinding bij de schakelaar van de Cruise Control uit elkaar.

Sluit een draad van een stroombron (12 volt) aan op aansluiting 1.

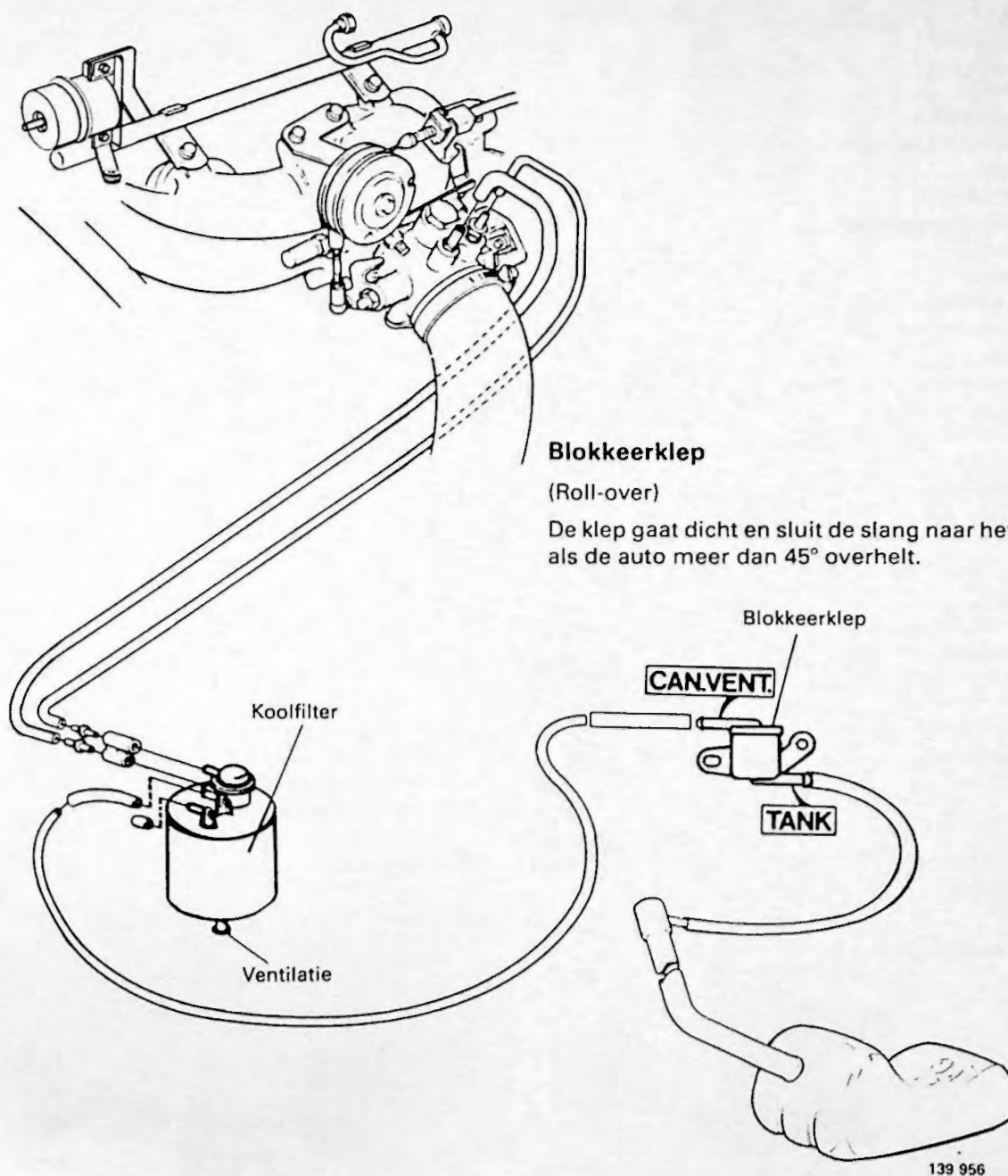
Sluit een spanningzoeker aan tussen de massa en de drie overige aansluitingen in de volgorde 2 tot 4.

Het lampje moet volgens onderstaande tabel gaan branden. Vervang de schakelaar van de Cruise Control, als deze defect is.

Aansluiting	Schakelaarstanden van de Cruise Control en werking van de spanningzoeker			
	OFF	ON	ON SET SPEED ingedrukt	RESUME
2	uit	aan	aan	aan
3	uit	uit	uit	aan
4	uit	uit	aan	uit



L. Groep 29 Beluchtingssysteem

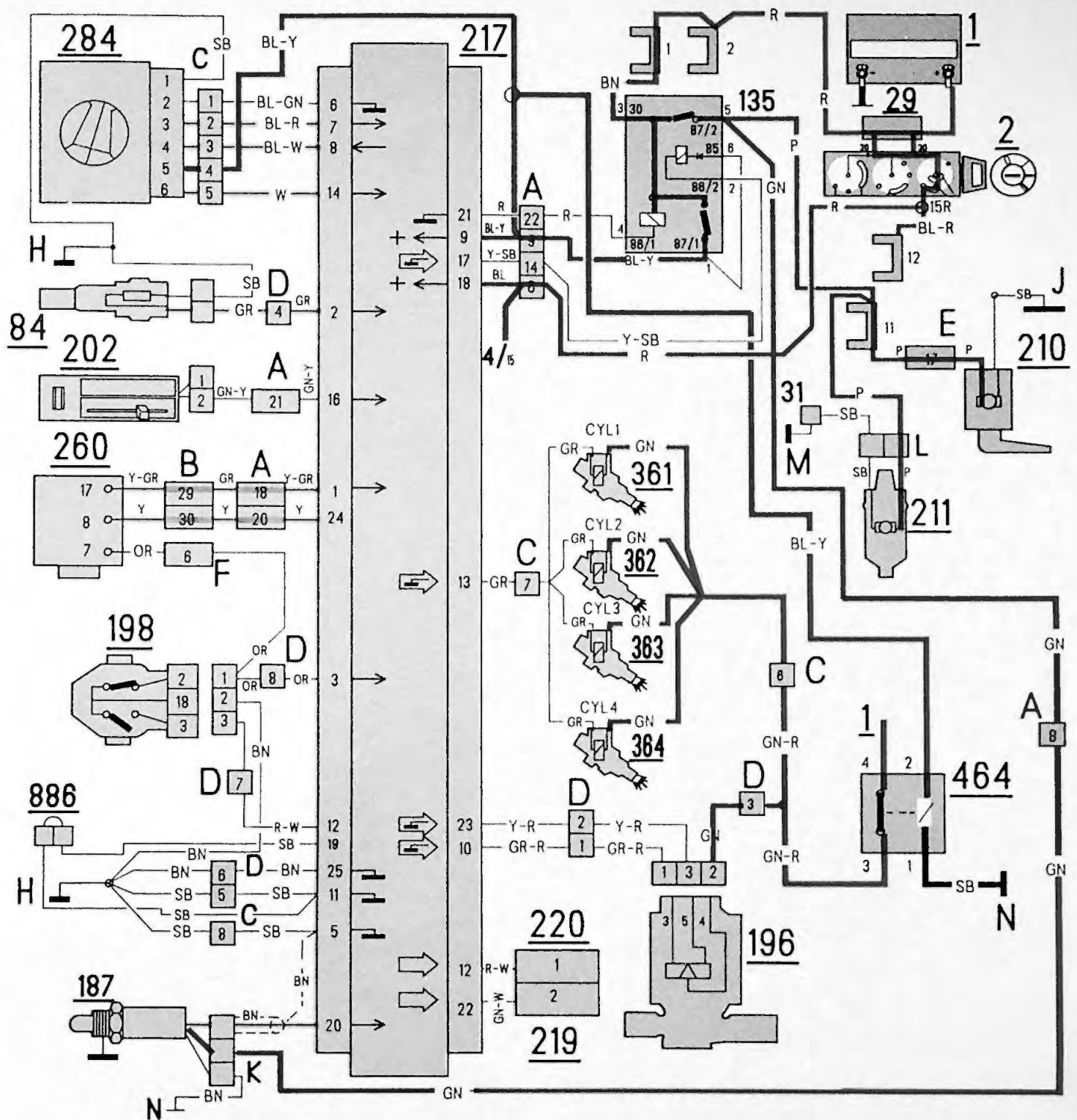


L1

Alfabetische inhoudsopgave

	Hande- ling	Pagina		Hande- ling	Pagina
Belangrijk		2	Koelsysteem		
Blokkeerklep	L1	43	afpersen	G1	33
Brandstofinjectoren			Koelvloeistof		
verwijderen/aanbrengen	F1-2	32	samenstelling-garantie	H1	33
controleren	C14-15	19	aftappen/(bij)vullen	H2-3	34
diagnosecontrole	E1-3	31	Koelvloeistoftemperatuurgever		
Brandstofinspuitingsrelais			controleren	C19	20
controleren	C9	18	Lambda-sonde		
Brandstofpomp			afschermkabel controleren	C5-6	17
storing lokaliseren	B6-14	13	voorverwarmingsweerstand		
Brandstofpomprelais			controleren	C17	20
controleren	C13	19	werking controleren	C23-26	22
Brandstofsysteem			Luchtklep CIS		
plaatsing van de componenten .		10	controleren	C16	20
Brandstofverdeelbuis			Luchtmassameter		
verwijderen/aanbrengen	F1-2	32	controleren	C10-12	18
CO-gehalte afstellen			Massa-aansluitingen	A1	11
met testdiode	D1-8	23	Regeleenheid		
met CO-meter	D9-18	25	massa-aansluitingen	C1-4	16
met Mono-Tester	D19-26	28	Smooklephuis		
Cruise Control			verwijderen	B2	12
plaatsing van de componenten .		38	aanbrengen	B3	12
bedradingsschema		38	Smooklepschakelaar		
storing lokaliseren/controleren..	K1-8	39	afstellen	B5	13
Drukregelaar			controleren	C20	21
verwijderen/aanbrengen	F1-2	32	Speciaal gereedschap		8
Elektrische ventilator			Specificaties		4
thermo-schakelaar	I1-4	34	Stekerverbindingen	A3-4	11
Gasklep			Toerentalgeversignaal		
basisafstelling	B4	12	controleren	C7-8	17
controleren/afstellen	J1-6	36	Zekeringen	A2	11
Gasklepbediening	J1-6	36			

Modeljaar 1987-

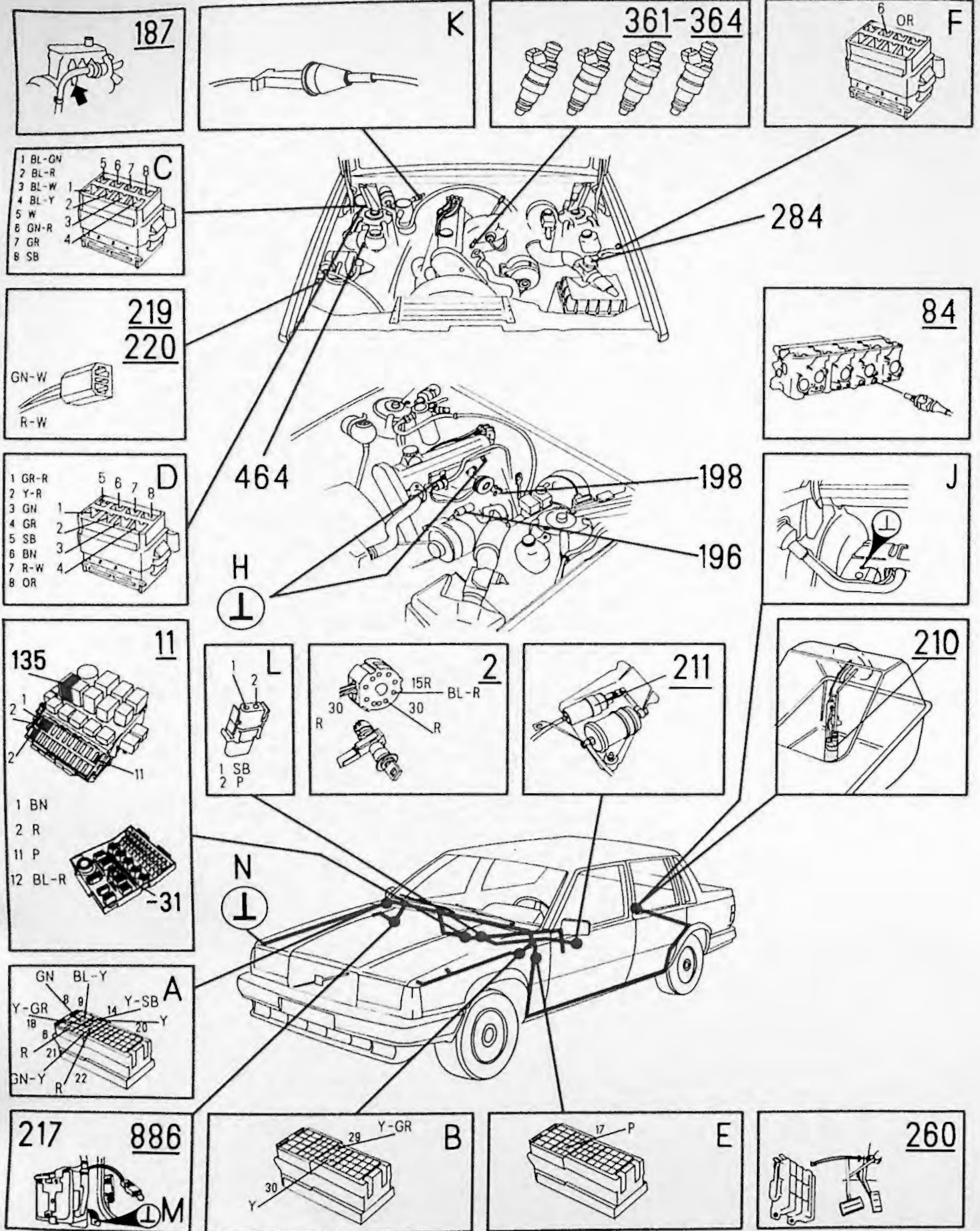


De draadkleuren zijn met letters aangegeven:

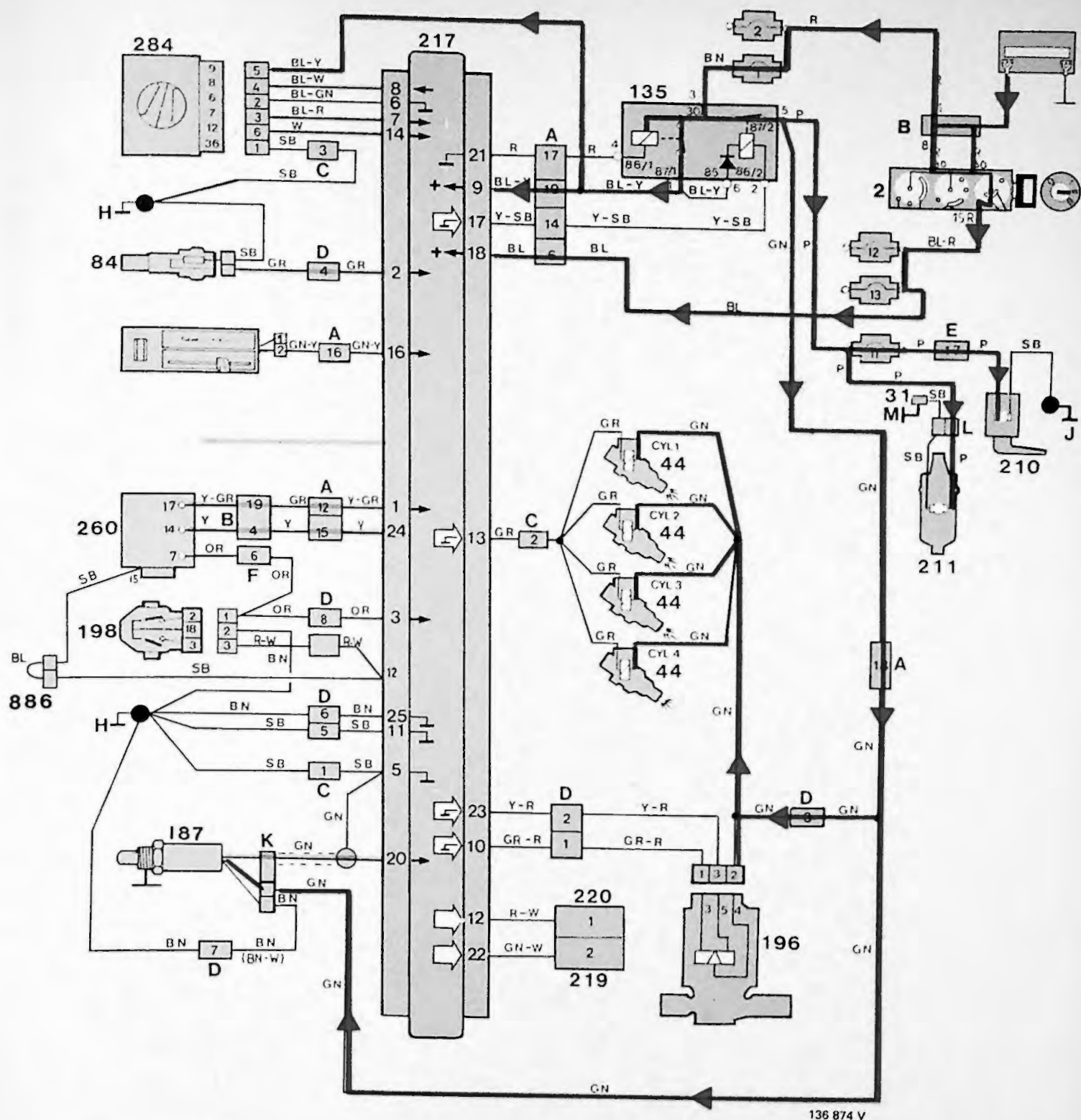
SB = Zwart	BN = Bruin	GN = Groen
GR = Grijs	Y = Geel	OR = Oranje
W = Wit	P = Rose	VO = Violet
R = Rood	BL = Blauw	C U = Koper

BL-R is dus blauw-rood

Bedradingschema Inspuitsysteem LH-Jetronic 2.2



Modeljaar 1986



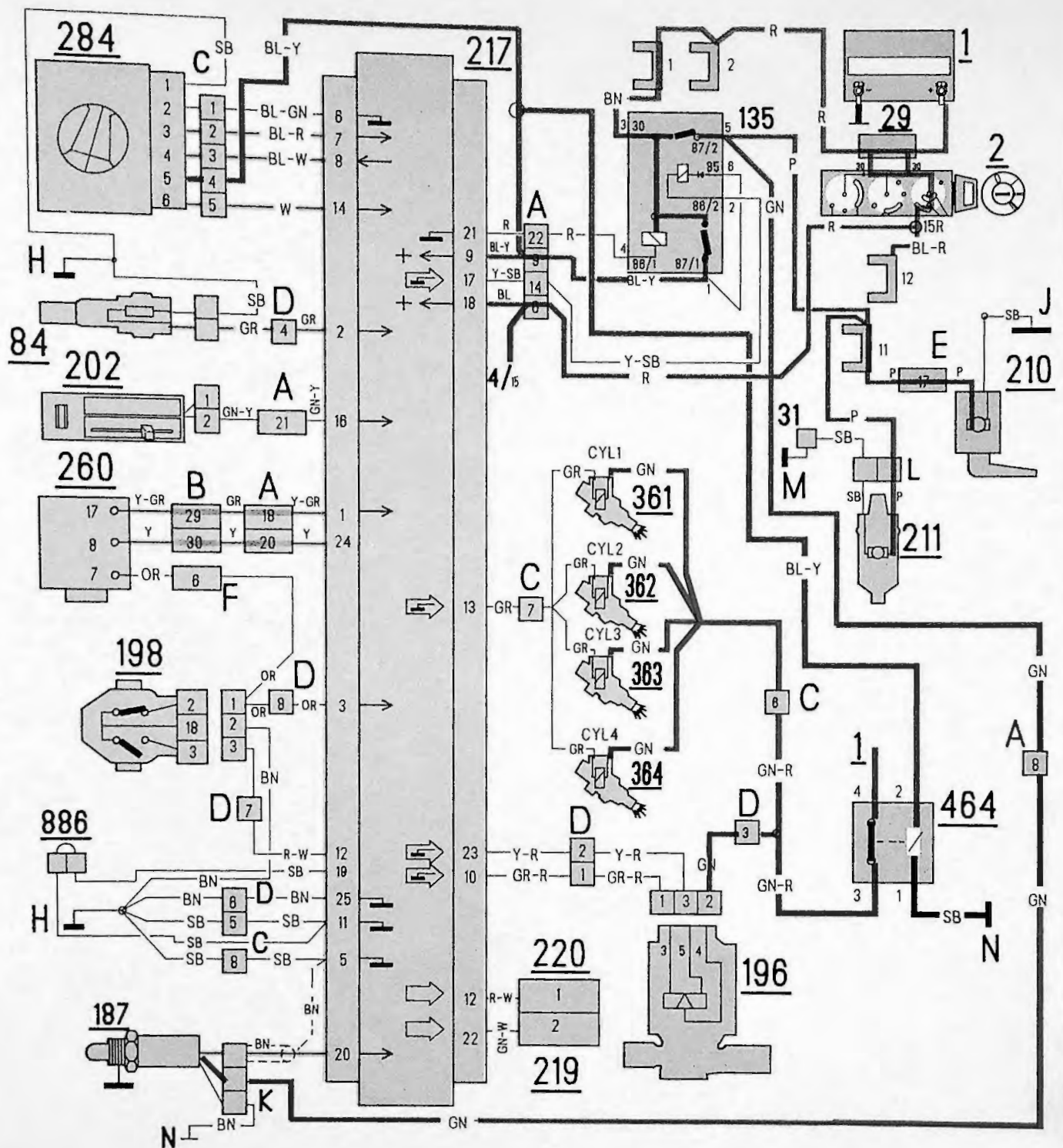
Aanduiding van de componenten

- 2 Startslot
- 31 Massa-aansluiting in centrale verdeelbus
- 44 Injectoren (1986)
- 84 Koelvloeistoftemperatuurgever
- 135 Relais brandstofinspuiting
- 187 Lambda-sonde
- 196 Luchtklep CIS
- 198 Smoorklepschakelaar
- 202 Regeling verwarming/ventilatie

- 210 Tankpomp
- 211 Brandstofpomp
- 217 Regeleenheid LH-Jetronic
- 219 Testpunt Lambda-sonde
- 220 Testpunt regeling stationair toerental
- 260 Regeleenheid onstekingssysteem
- 284 Luchtmassameter
- 361-
- 364 Injectoren (1987)
- 886 Doorverbinding

- A Stekerverbinding rechter A-stijl
- B Stekerverbinding linker A-stijl
- C stekerverbinding rechter wielkuip
- D Stekerverbinding rechter wielkuip
- E Stekerverbinding linker A-stijl
- F Stekerverbinding linker wielkuip
- G Stekerverbinding linker A-stijl
- H Massapunt op inlaatspruitstuk
- J Massapunt in bagageruimte
- K Stekerverbinding op schutbord
- L Stekerverbinding bij centrale verdeeldoo
- M Massapunt rechter A-stijl
- O Stekerverbinding bij versnellingsbak

Modeljaar 1987-



De draadkleuren zijn met letters aangegeven:

SB = Zwart	BN = Bruin	GN = Groen
GR = Grijs	Y = Geel	OR = Oranje
W = Wit	P = Rose	VO = Violet
R = Rood	BL = Blauw	CU = Koper

BL-R is dus blauw-rood

TP 31014/1
800.11.86
Dutch