

Servicehandboek

Reparatie en onderhoud

Hoofdgroep 2
(25-29)

B 17, B 19, B 21
B 23 motoren

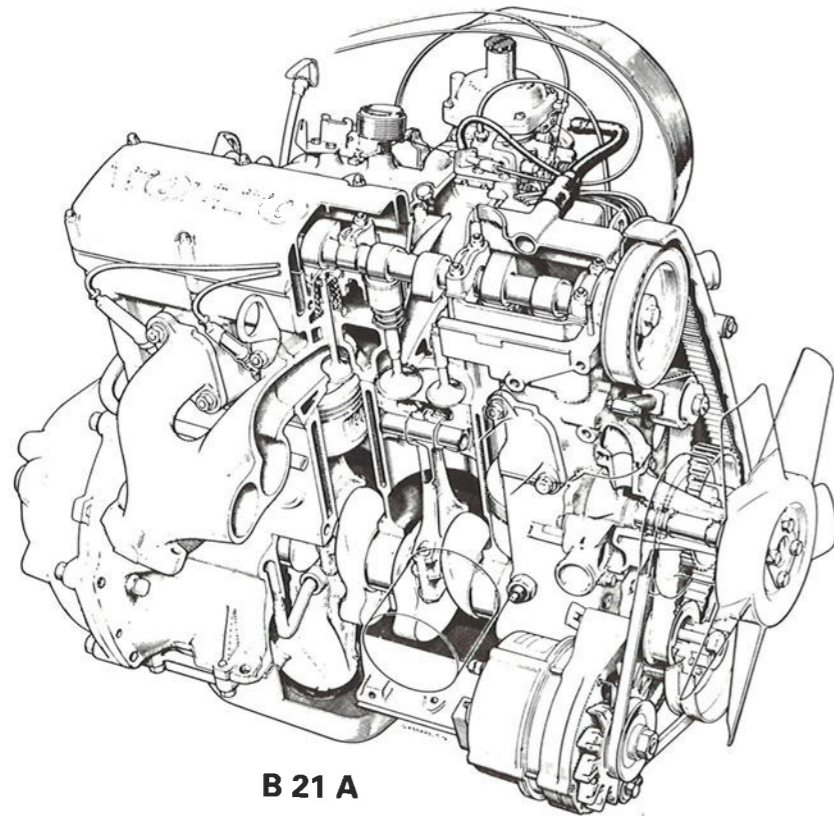
240 1975-1985

VOLVO

VOLVO

TP 30167/2
800.9.84
Dutch
Printed in Sweden

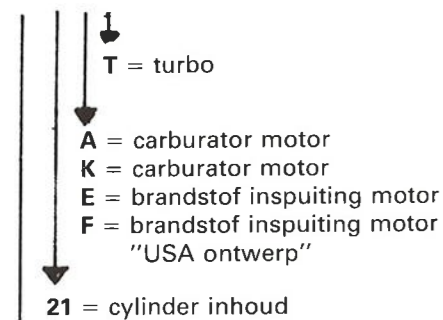
B 17, B 19, B 21, B 23 motoren



B 21 A

Wat betekenen de aanduidingen?

B 21 ET



B = benzine

B 21 = basis motor

B 23 = een B 21 met een grotere cilinder boring

B 19 = een B 21 met een kleinere boring

B 17 = een B 19 met een kortere slag

Volvo wordt verkocht in ontwerpen die zijn aangepast aan de verschillende markten. Deze aanpassing houdt verband met de wetgeving, belasting grenzen en markt behoeften.

Het is daarom mogelijk dat u in dit boek afbeeldingen en tekst aantreft die niet van toepassing is op auto's in uw land.

Dit boek omvat de volgende motor versies:

Motor	Jaar	(Alle afbeeldingen zoals origineel)
B 17 A	1979-1985	
B 19 A	1977-1984	
B 19 K	1984	
B 19 E	1977-1984	
B 19 ET	1982-1985	
B 21 A	1975-1984	
B 21 E	1975-1983	
B 21 ET	1981-1985	
B 21 F-5 ¹	1976-1984 ³	
B 21 F-8 ²	1982	
B 21 F-9 ⁴	1981-1982	
B 21 FT ⁵	1981-1985	
B 23 A	1981-1984	
B 23 E	1979-1984	
B 23 F* (LH-jetronic)	1983-1984	

Noten

¹ B 21 F-5 = CI-systeem en Bosch ontstekings systeem

² B 21 F-8 = LH-jetronic brandstof inspuiting systeem

³ Vervallen in 1982 voor de VS en Canada. Vervangen door de B 21 F-8

⁴ B 21 F-9 = CI-systeem en Chrysler ontstekings systeem

⁵ Ladende luchtkoeler achtereenvolgens ingevoerd op 1984 modellen tijdens de lente van 1984.

Inhoud

	Pagina
Belangrijk	2
Specificaties	2
Speciaal gereedschap	6
Groep 25 In- en uitlaat systemen	7
Groep 26 Koelsysteem	78
Groep 27 Motorbediening	92

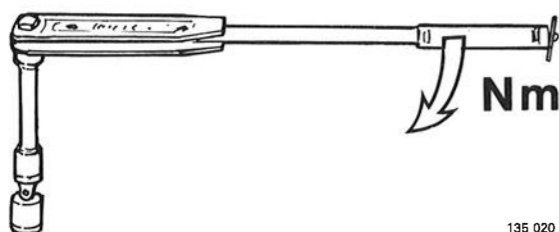
Alfabetische inhoudsopgave, pagina 102

Bestelnummer: TP 30167/2

Dit boek vervangt de voorafgaande boeken:
 Hoofdgroep 2 (20-25) met Order no. TP 30167/1
 Hoofdgroep 2 (25) met Order no. TP 30300/1

Wijzigingsrechten voorbehouden

Belangrijk



135 020

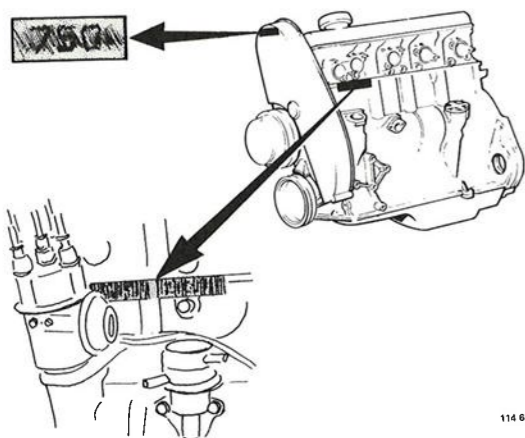
Aanhaalmoment

Er worden twee soorten momenten in dit boek genoemd:

- I. Aanhaalmoment **40 Nm** (4 kgm) = gegeven voor onderdelen die vastgezet moeten worden met een momentsleutel.
- II. Moment **40 Nm** (4 kgm) = nominale waarde, het is niet noodzakelijk dat de onderdelen worden vastgezet met een momentsleutel.

Specificaties

Groep 20 Algemeen



114 051

Het fabricage en onderdeel no. van de motor

U vindt dit gegraveerd aan de linkerkant van de motor. Vanaf 1977 is er ook een transfer op het transmissie huis met de laatste drie cijfers van het onderdeel no.

Groep 25 In- en uitlaat systemen

TURBO MOTOREN

Vuldruk

	Controle	Instelling
B 19/21 ET	60–70	64–70
Bij 3500 omw/min vollast	kPa (0,60–0,70)	(0,64–0,70)
B 21 FT zonder ladende luchtkoeler	40–48	42–48
Bij 4000 omw/min	kPa (0,40–0,48)	(0,42–0,48)
B 21 FT met ladende luchtkoeler	50–58	55
Bij 3000 omw/min vollast	kPa (0,50–0,58)	(0,55)

Brandstofverrijking

B 19/21 ET

Dempdruk (warme motor) bij vuldruk 0 (stationair draaien)	345–375 kPa (3,4–3,8 kg/cm ²)
bij vuldruk 45 kPa (0,45 kg/cm ²)	265–295 kPa (2,6–3,0 kg/cm ²)

B 21 FT

Drukcontact blokkeert het Lambda-sonde systeem bij een vuldruk van	20,3 kPa (90,2 kg/cm ²)
--	--

Druk sensor

B 19/21 ET

Uitschakeldruk, ongeveer	85–95 kPa (0,85–0,95 kg/cm ²)
--------------------------------	--

B 21 FT zonder laad luchtkoeler

Uitschakeldruk ongeveer	65–75 kPa (0,65–0,75 kg/cm ²)
-------------------------------	--

B 21 FT met laad luchtkoeler

Uitschakeldruk ongeveer	100–110 kPa (1,00–1,10 kg/cm ²)
-------------------------------	--

Ontstekingsverlating

B 19/21 ET

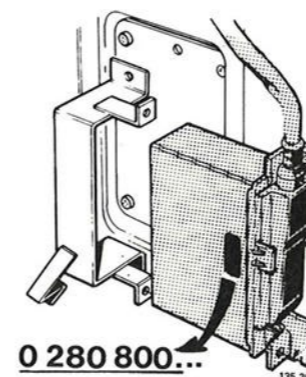
Bij dempdruk 30 kPa (0,3 kg/cm ²)	3–7°
---	------

B 21 FT

Bij dempdruk 36 kPa (0,36 kg/cm ²)	6–10°
--	-------

LAMBDA SONDE SYSTEM

Bedieningseenheid



0 280 800...

135 202

Verschillende bedienings eenheden afhankelijk van het jaar en het motor ontwerp. Deze worden geïdentificeerd door middel van het nummer op het transfer (laatste drie cijfers).

Motor ontwerp	B 21 F			B 21 FT		
	1977-79	1980	1981	1982-84	1981	1982-85
Bedieningseenheid, Volvo nummer	1219143-3	1276721-6 ⁴	1276879-2	1306411-8	1276896-6	1306412-6
Bosch no. (laatste drie cijfers) 004	.. 021	.. 033	.. 053	.. 034	.. 052
Frequenties, uitgeschakelde Lambda sonde	51-57°	51-57°	51-57°	51-57°	42-48°	42-48°
Thermo contact, aangesloten op het chassis ¹				54°		64-70°
Differentieel drukcontact, aangesloten op het chassis ²						82° →
Drukschakelaar, aangesloten op het chassis ³					64-70°	64-70°

Noten:

- ¹ Thermo-contact werd ingevoerd in 1982
- ² Differentieel drukcontact alleen op B 21 FT 1984-1985
- ³ Drukschakelaar alleen bij turbo motoren
- ⁴ Vervangen door 1276879-2 als reserve onderdeel

MOMENTEN

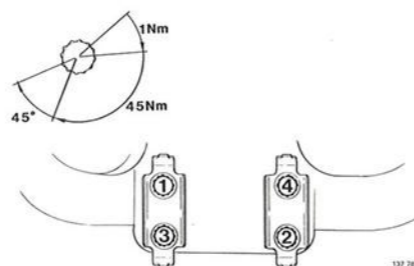
	Nm	kgm
Lambda sonde	55	5,5
Breng boutpasta "Never Seeze" (onderdeel nummer 1161 035-9) aan op alle van draad voorziene delen van de sonde		
Bevestigingsmoeren, voorste uitlaatpijp turbo*	25	2,5
Bevestigingsmoeren, turbine huis*	20	2,0
compressor huis**	18	1,8
achterste huis, met ontlastklep*	20	2,0

- * Gebruik boutpasta (onderdeel no. 1161035-9) op de bouten en moeren
- ** Gebruik nieuwe bouten. In een noodgeval kunnen de oude bouten gebruikt worden als zij ingesmeerd worden met draadafdichting (onderdeel no. 1161053-2)

Bevestigingsmoeren, turbo compressor spruitstuk:

- Meet de lengte van de bout, verwissel de bout indien noodzakelijk. De bouten kunnen gebruikt worden zolang als zij korter zijn dan resp. **89 mm** en **105 mm**.
- Smeer de draad en contact oppervlakken van de bouten met installeerpasta 116 1078-9.
- Breng een nieuwe borgplaat aan.
- Draai de bouten aan in drie stadia zoals aangegeven op de illustratie.

- Stadium I = 1 Nm (0,1 kgm)
- II = 45 Nm (4,5 kgm)
- III = 45°



Groep 26 Koelsysteem

ALGEMEEN



Koelmiddel – samenstelling – garantie

Het gebruik van aluminium in onze motoren maakt het gebruik van actieve corrosie bescherming noodzakelijk om schade door corrosie te verhinderen.

Gebruik de originele blauwgroene Volvo koelvloeistof type C.

De originele koelvloeistof van Volvo die met zuiver water verdund is in de verhouding 50/50, is de enige koelvloeistof die door Volvo gegarandeerd wordt.

Met dit mengsel worden corrosie en stukvriezen voorkomen.

- Vul nooit alleen water bij. Gebruik originele Volvo koelvloeistof verdund met zuiver water in de verhouding 50/50.
- De koelvloeistof moet met regelmatige tussenpozen vervangen worden. De tegen corrosie beschermende toevoegingen gaan geleidelijk in werking achteruit.

Inhoud, bij handgeschakelde versnellingsbak	9,5 liter
bij automatische versnellingsbak	9,3 liter

EXPANSIEVAT

De drukklep in het deksel gaat open bij:	
overdruk	65-85 kPa (0,65-0,85 kg/cm ²)
onderdruk	7 kPa (0,07 kg/cm ²)

THERMOSTAAT

	Model 1	Model 2	Model 3
Gemerkt met	82	87	97
Gaat open bij	81-83°C	86-88°C	91-93°C
Geheel open bij	92°C	97°C	102°C

VENTILATORRIEMEN

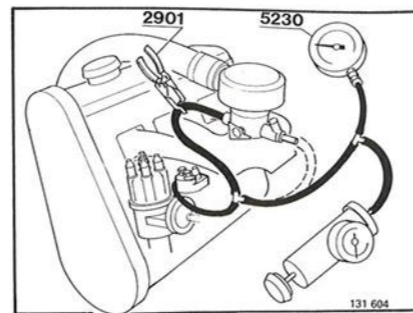
Ontwerp	
model 1	HC 38x925
model 2	HC 38x193

AANHAALMOMENT

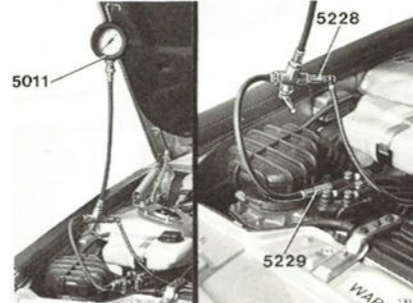
Ventilatorbout, zelfborgend bij vaste ventilator	9 Nm (0,9 kpm)
--	----------------

Speciaal gereedschap

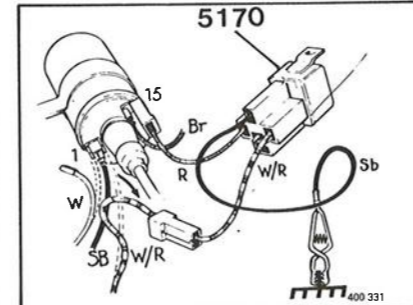
999	Beschrijving
2901-0	Tang: voor dichtknippen slang
5011-5	Manometer: voor opmeten dempdruk
5015-6	Inbussleutel: voor afstellen CO-gehalte
5151-9	Aansluiting: voor het controleren van het CO-gehalte (Lambda-sonde systeem)
5170-9	Testrelais: voor het controleren van het Lambda sonde systeem
5228-5	Nippel: voor aansluiting 5011
5229-3	Nippel: voor aansluiting 5011
5230-1	Manometer: voor opmeten vuldruk, enz.
5250-9	Sleutel: verwijderen/aanbrengen Lambda sonde



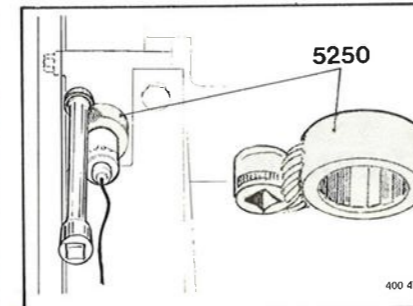
2901



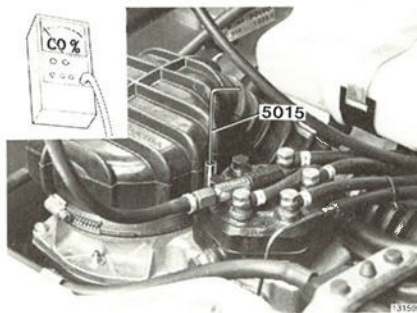
5011



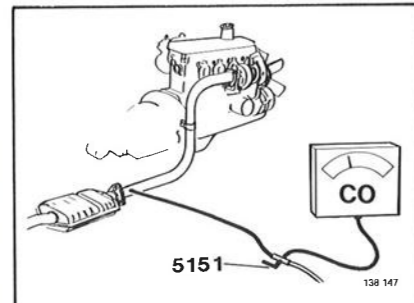
5170



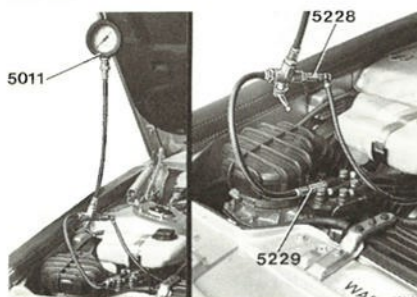
5250



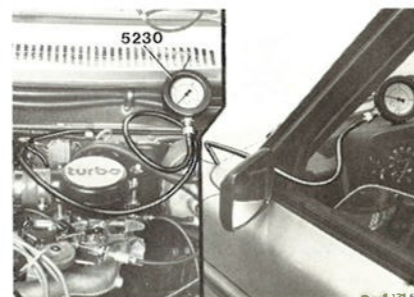
5015



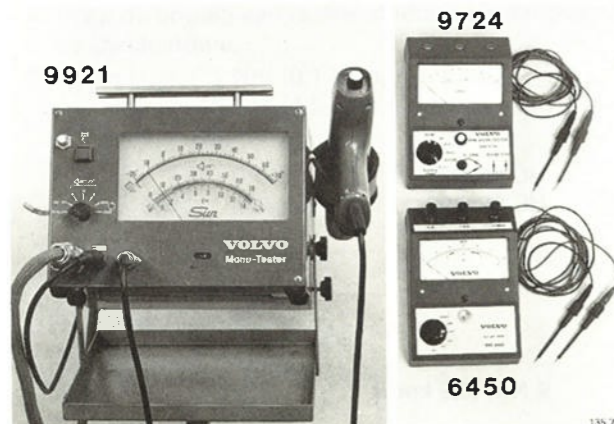
5151



5228, 5229



5230



9724

6450

Voor het opsporen van storingen in het Lambda sonde systeem is ook het volgende benodigd:

- toerenteller en nok hoekmeter, bij voorbeeld de Volvo Mono-Tester 999 9921-1
- Ohm meter, bij voorbeeld Volvo ohm diode meter 999 9724-0
- testlamp en voltmeter, bij voorbeeld Volvo Volt-Amp meter 999 6450-4

Groep 25 In- en uitlaat systemen

	Handeling	Pagina
Inlaat spruitstuk		
verwijderen/inbouwen	A1-9	8
Uitlaat spruitstuk	B1-3	12
Turbo eenheid		
Belangrijk	C1-4	13
Opsporen van storingen	D1	14
Loop van de brandstof leidingen	E1	15
Vuldruk, controleren/bijstellen	F1-9	16
Druk actuator, vervangen	G1-4	18
Bedieningssysteem voor vuldruk	H1-10	19
Ontstekingsverlating, volle belasting verrijking en druk sensor		
B 19/21 ET	I1-8	22
B 21 FT	J1-7	24
Ontlastklep, vervangen	K1-9	26
Ingevoerde veranderingen	L1-6	28
Snelle controle	M1	30
Verwijderen, reinigen/controleren, installeren	N1-40	30
Klemmen, drukslangen	O1-2	40
Installeren van een stang van het laatste model op auto's van een vroeger model	P1-12	41
Uitlaatpijp en knaldemper	Q1-2	44
Carterventilatie	R1-9	45
Katalysator omvormer	S1-3	48
Luchtpomp	T1-6	49
Pulsair systeem	U1-7	51
Uitlaat terugvoer pijp (EGR)		
Systeem naar-van	V1-11	53
Trappenloos systeem, A motoren	X1-3	56
F motoren model 1	Y1-14	57
E/F motoren, modellen 2 & 3	Z1-11	61
Reinigen (alle systemen)	AA1	64
Op nul afstellen van waarschuwingslamp (F-motoren)	AB1	65
Lambda-sonde-systeem		
Plaats van de componenten	AC1	66
Aansluiting van de vacuüm leidingen	AC2	67
Bedradings diagram	AC3	67
Algemeen	AC4-5	68
Symptomen van storingen	AC6	69
Opsporen van storingen (controleren van het systeem)	AC7-42	69
Lambda sonde, controleren/vervangen	AD1-3	77

A. Inlaat spruitstuk

Verwijderen

Tap alle koelvloeistof af

Het niveau moet onder de inlaat pijp liggen.

A1

A2

Maak de inlaatpijp vrij en verwijder deze



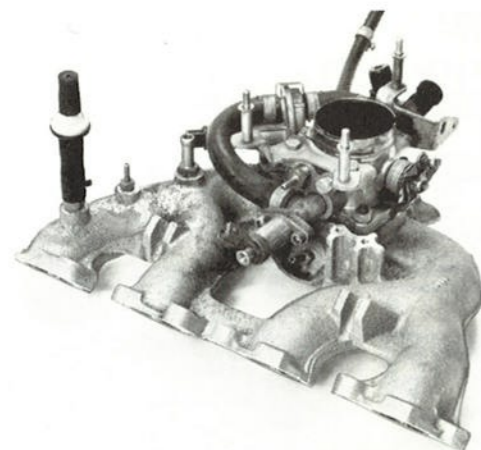
A motoren

138754



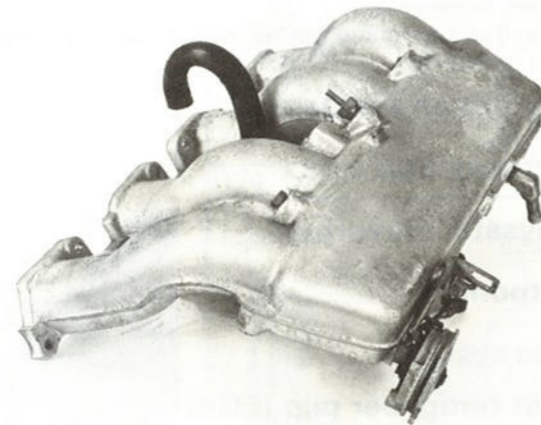
K motoren

138756



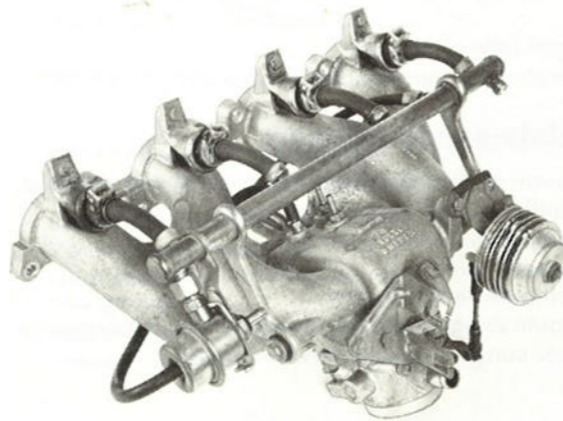
ET/FT motoren

138760



E/F motoren

138758



F motoren met LH jetronic brandstof systeem

138762

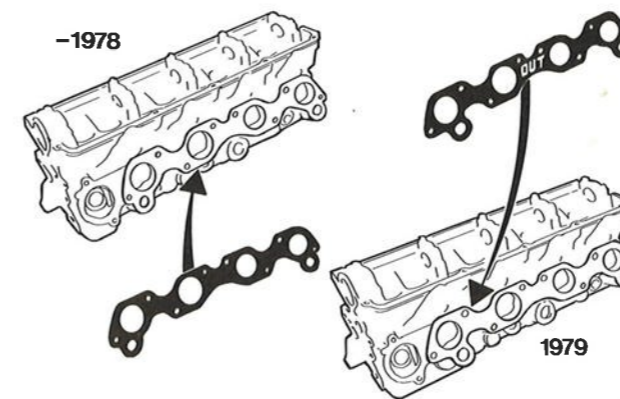
A3

Installeren

Gebruik nieuwe pakkingen. **Let op!** Vroege en late productie versies. De late productie versie is niet omkeerbaar en moet gemonteerd worden met de OUT aanduiding naar buiten, zie illustratie. Op de late productie cilinderkop (1979-) kan alleen een late productie pakking gebruikt worden.

Let op!

Nieuwe inlaat pijpen van het laatste model hebben bepaalde gaten zonder draad. Gebruik voor deze gaten zelf-tappende bouten.



114 212



138 977

Monteren van de inlaat pijp

Handeling

A motoren, zie	A4
K motoren, zie	A5
E/F motoren, zie	A6
ET/FT motoren, zie	A7
F motoren met LH jetronic brandstof systeem	A8

A9

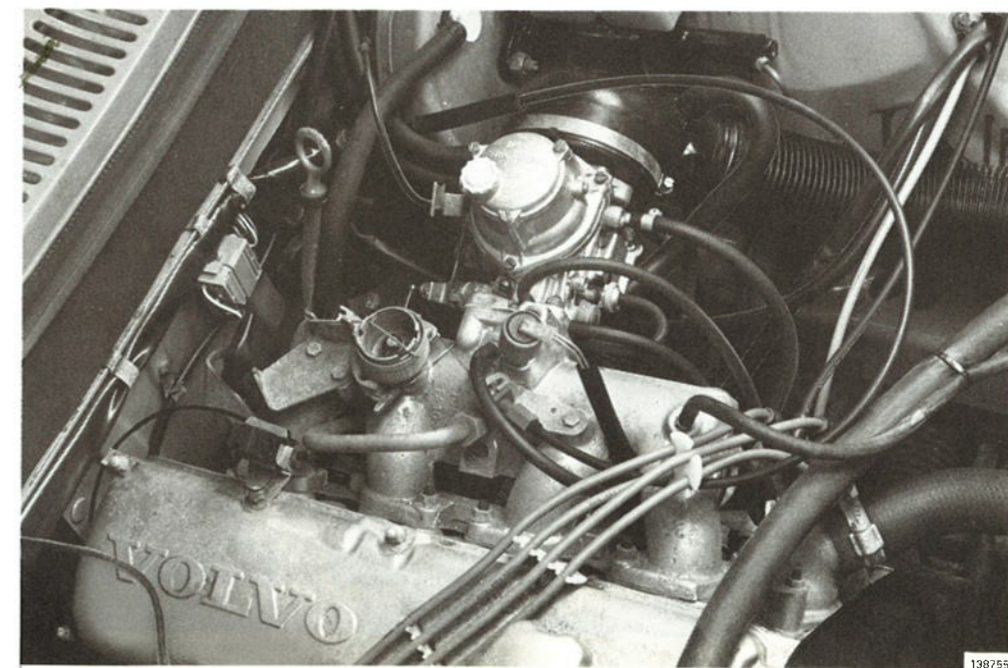
Koelvloeistof bijvullen

Sluit de kraan aan de linkerkant van de motor. Vul het expansievat tot MAX met originele Volvo koelvloeistof verdund met zuiver water. Mengverhouding 50/50.

Laat de motor warmdraaien, controleer op lekken en vul dan indien nodig bij met koelvloeistof.

A motoren

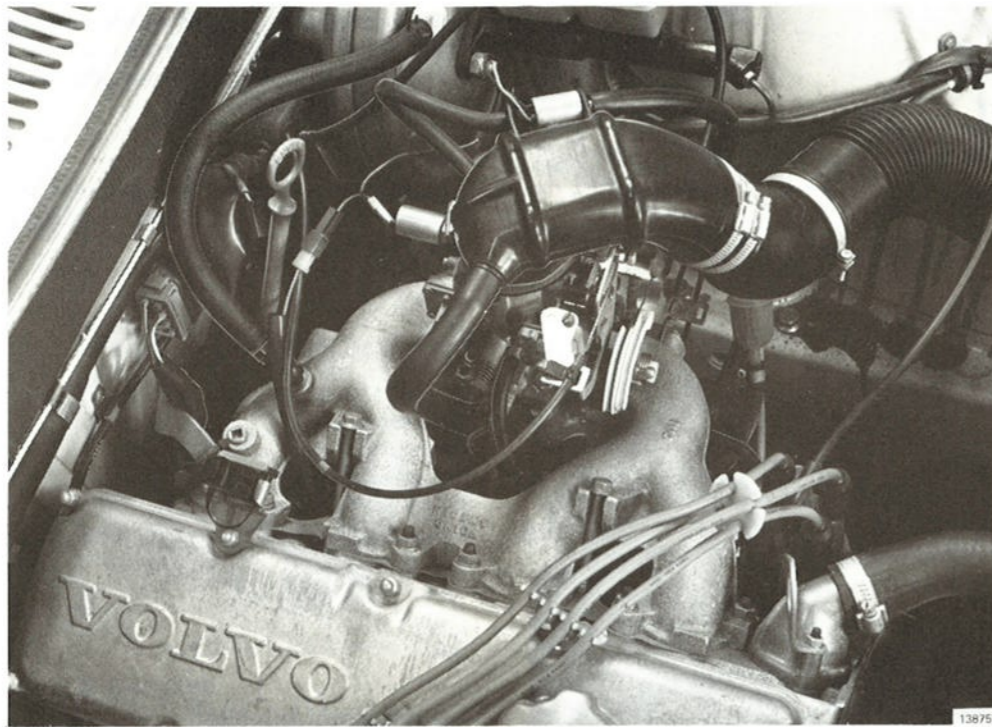
A4



138755

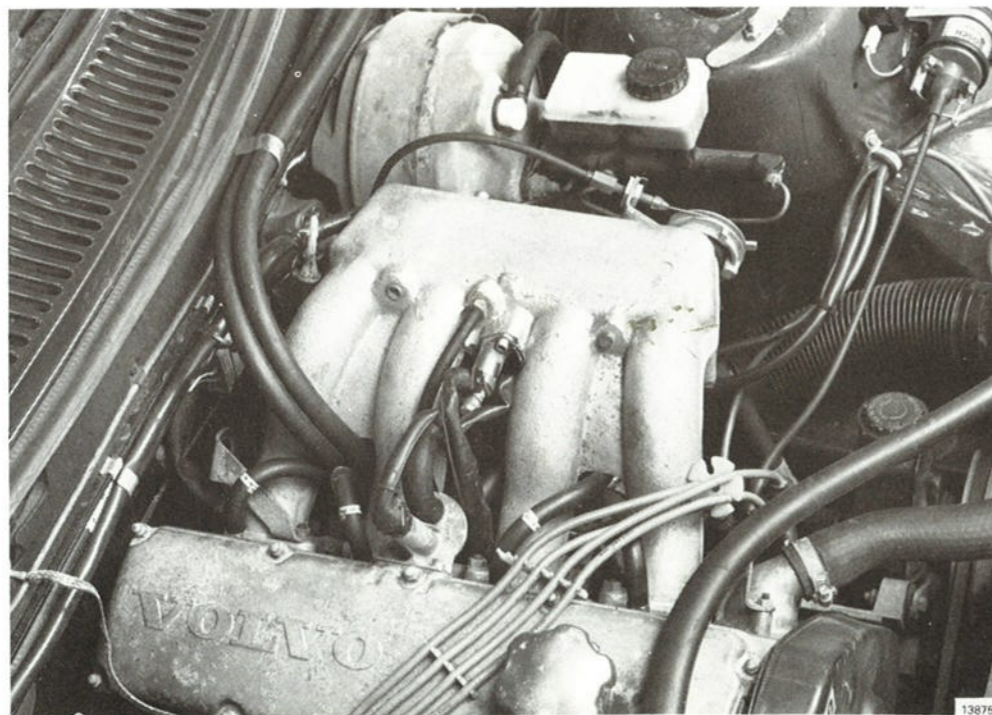
K motoren

A5



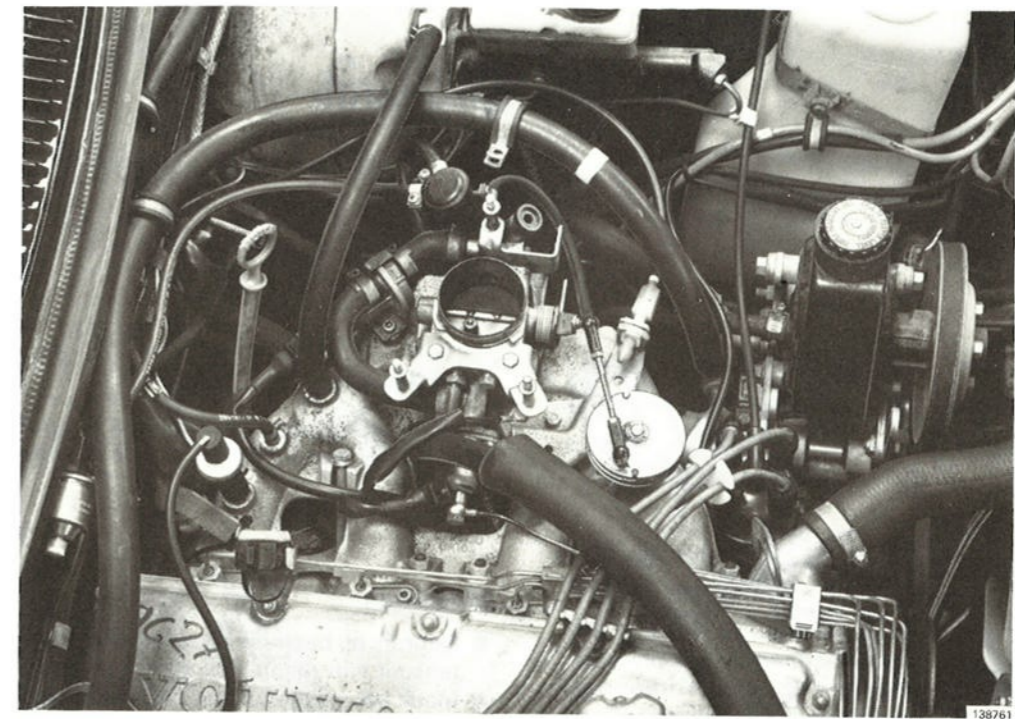
E/F motoren

A6



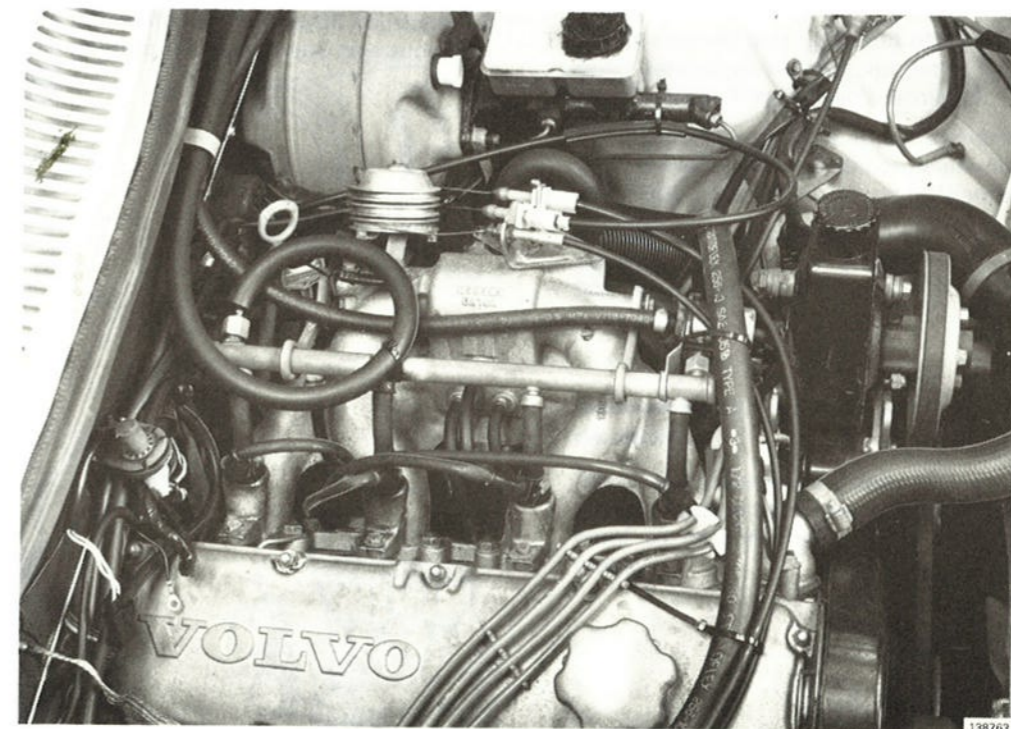
ET/FT motoren

A7

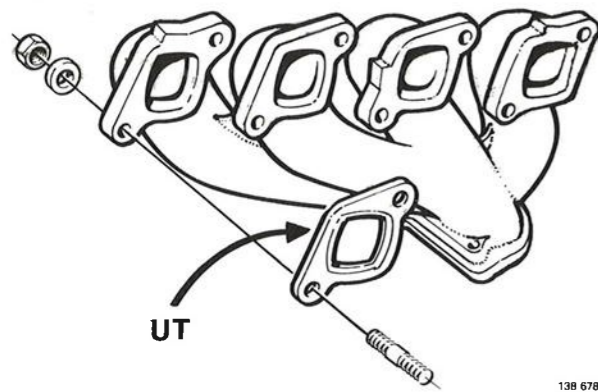


F motoren met LH jetronic brandstof systeem

A8



B. Uitlaat spruitstuk



130 678

Verwijderen

- Maak de uitlaatpijp los van het spruitstuk.
- Maak het spruitstuk los van de cilinderkop.

Inbouwen

- Gebruik bij het inbouwen nieuwe pakkingen. De buitenkant van de pakkingen is met "UT" gemerkt.
- Maak het spruitstuk vast aan de cilinderkop.
- Maak de uitlaatpijp vast aan het uitlaat spruitstuk.

Turbo motoren

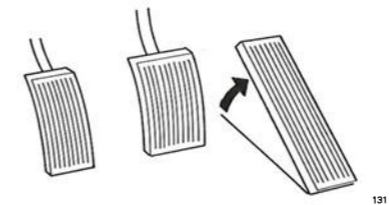
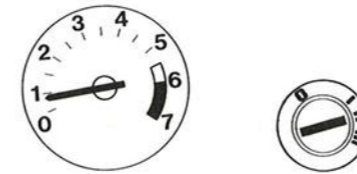
Zie bladzijde 30 en 36 met betrekking tot het verwijderen/inbouwen van het uitlaat spruitstuk.

B1

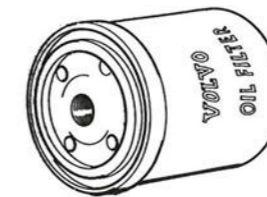
B2

B3

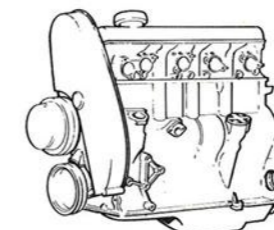
C. Turbo, belangrijk



131 618



131 620



131 622

C1

C1

Laat een motor direct na het starten snel draaien

Laat de motor enige tijd stationair draaien zodat de turbo gesmeerd wordt.

C2

Laat de motor eerst stationair draaien alvorens hem af te zetten

Als de motor bij hoog toerental afgezet wordt, draait de turbo nog geruime tijd rond zonder smering. Wanneer de motor nog enige tijd stationair draait voordat hij wordt afgezet, helpt dit ook om de temperatuur in de turbo te doen dalen.

C3

De olievoorziening (kwaliteit en zuiverheid) is van beslissende betekenis voor de werking en de levensduur van de turbo compressor

Het is daarom belangrijk dat olie en oliefilter vaak genoeg vervangen worden, en dat er olie gebruikt wordt van de juiste kwaliteit en viscositeit.

Bij het werken aan de turbo compressor moet u er absoluut zeker van zijn dat er geen vuil of onzuiverheid van welke aard dan ook in de oliekanalen terecht komt.

Gebruik geen toevoegmiddelen in de olie want deze zouden een negatief effect kunnen hebben op de levensduur van de motor.

C4

Gebruik geen vloeibare pakking bij reparatie van de motor

Als er vloeibare pakking gebruikt wordt bestaat het gevaar dat deze in het smeersysteem van de motor terecht komt en de oliekanalen in de turbo compressor verstopt.

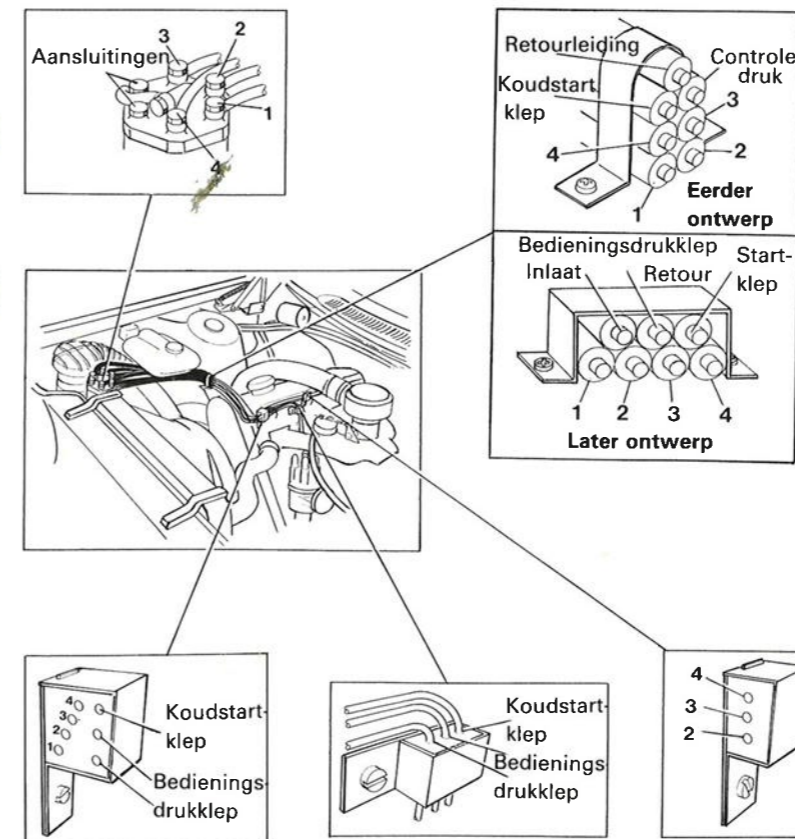
D. Turbo, opsporen van storingen

Storing Symptomen	Oorzaak	Controleren/ Maatregelen nemen
Te lage vuldruk <i>Laag vermogen De wijzer van het turbo- instrument slaat laag uit</i>	Luchtfilter verstopt	Filterelement vervangen
	Gasbediening foutief afgesteld	Afstellen
	Fout in motor (lage compressie, foutieve klepspeling, onvoldoende brandstof toevoer)	Controleren en zo nodig maatregelen nemen
	Lekkage tussen compressorhuis en cilinderkop of tussen cilinderkop en turbine huis	Kapotte pakkingen, aansluitingen, enz. vervangen. Bouten, moeren, klemmen aanhalen.
	Ontlastklep zit in geopende stand vast (geheel of gedeeltelijk)	Ontlastklep met huis vervangen, zie Bladzijde 26
	Uitlaatsysteem ten dele verstopt	Vervangen
	Vuldruk foutief afgesteld	Vuldruk controleren/afstellen, zie Bladzijde 16
Turbocompressor defect	Geheel of alleen de noodzakelijke onderdelen vervangen	
Te hoge vuldruk <i>Motor pingelt bij hoog vermogen Turbo-instrument wijzer komt in het rode gebied Drukregelaar schakelt uit (motor slaat af)</i>	Lekkage in slang tussen compressorhuis en membraandoos	Slang en klemmen vervangen
	Membraandoos (membraan) beschadigd	Membraandoos vervangen, zie Bladzijde 16
	Ontlastklep zit vast in gesloten stand	Ontlastklep met huis vervangen, zie Bladzijde 26
	Vuldruk onjuist afgesteld	Vuldruk controleren/afstellen, zie Bladzijde 16
Motor pingelt	Verkeerde brandstof (te laag octaangetal)	Brandstof vervangen
	Ontstekingsafstelling/verlating foutief	Ontstekingsafstelling/verlating controleren/afstellen. B 19/21 ET, zie Bladzijde 22 B 21 FT, zie Bladzijde 24
	Te hoge vuldruk	Vuldruk controleren/afstellen, zie Bladzijde 16
Metaalachtig geluid van de ontlastklep.	Voorverwarmingsplaten los of gebarsten	Vervangen, vastzetten
	Huis van de ontlastklep of uitlaatpijp zit los	Vastzetten
	Ontlastklep los in de geleider	Ontlastklep met huis vervangen, zie Bladzijde 26

Storing symptomen	Oorzaak	Controleren/ Maatregelen nemen
Bijgeluiden of trillingen van de turbocompressor	Voorverwarmingsplaten los of gebarsten	Vervangen, vastzetten
	Lekkage in in- of uitlaatsysteem	Losse aansluitingen aanhalen, pakkingen en afdichtingen vervangen, enz.
	Slechte smering van de turbocompressor	Oliefdruk en oliestroom naar turbo controleren. Als eventuele maatregelen niet helpen turbocompressor vervangen.
Olielekkage bij keerringen van de turbo-as <i>Oliedamp in uitlaat</i>	Onbalans in turbo-as, turbine- of compressor schoepen als gevolg van beschadiging	Turbocompressor vervangen
	Luchtfilter verstopt (olielekkage aan inlaatkant geeft witte rook)	Luchtfilterelement vervangen
	Uitlaatsysteem zit los of lekt	Vastzetten of systeem vervangen
	Te hoge druk in carter	Carterventilatie reinigen, zie Bladzijde 45 Controleer de carterventilatie slang, zie Bladzijde 46
	Olieretourleiding verstopt	Reinig de olieretourleiding
	Keerringen turbo-as beschadigd	Turbocompressor vervangen

E. Turbo, loop van de brandstof leidingen

E1



Reinig de aansluitingen zorgvuldig voordat de leidingen losgemaakt worden. Zorg ervoor dat de leidingen nergens tegenaan schuren.

F. Turbo, vuldruk controleren/afstellen

Speciaal gereedschap: 5230

Belangrijk! Een te hoge laaddruk kan de motor beschadigen.

F1

Denk eraan dat een te hoge vuldruk de motor kan beschadigen

Maak de solenoïde klep los. (Dit geldt voor B 21 FT met laad luchtkoeler.)

Demonteer het contact stuk bij de klep.

F2

Sluit de meetapparatuur aan

Sluit manometer 5230 aan tussen de slang naar de drukregelaar en de nippel op het inlaat spruitstuk.

Breng de slang met de manometer in de auto.

F3

Laat de motor warmdraaien

Laat de motor rijdend warm draaien.

F4

Neem de vuldruk op

Rijd in de derde versnelling (tweede versnelling bij automatische transmissie) met ongeveer 1500 omw/min.

Accelereer tot volgas door het gaspedaal geheel in te trappen.

N.B. Automatische transmissie

Druk niet zo hard op het gaspedaal dat u kick-down krijgt.

Rem de auto bij:

B 19/21 ET 3500 omw/min
B 21 zonder laad luchtkoeler 4000 omw/min
B 21 FT met laad luchtkoeler 3000 omw/min

Houd het gaspedaal geheel ingedrukt om volle belasting te verkrijgen.

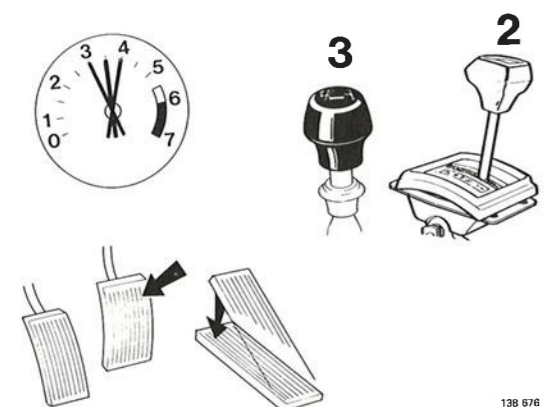
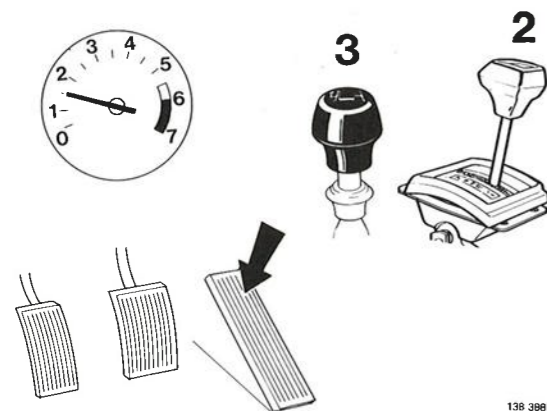
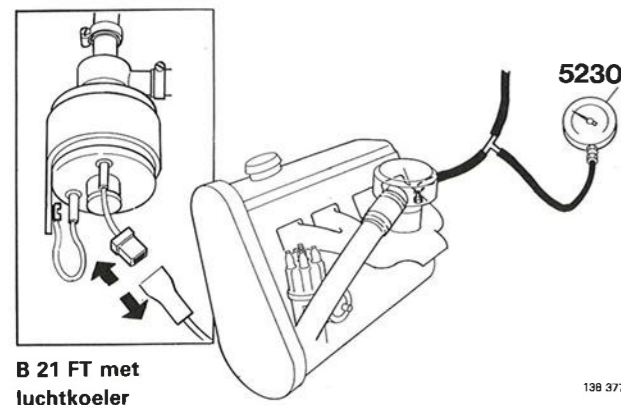
Lees de vuldruk af op de manometer.

BELANGRIJK! Rem maximaal 5 seconden bij volle belasting om blijvende schade aan de remmen te voorkomen.

Vuldruk moet zijn:

B 19/21 ET 60-70 kPa
(0,60-0,70 kg/cm²)
B 21 FT zonder laad luchtkoeler 40-48 kPa
(0,40-0,48 kg/cm²)
B 21 FT met laad luchtkoeler 50-58 kPa
(0,50-0,58 kg/cm²)

Als de vuldruk correct is verwijdert men de meetapparatuur en sluit de slang aan het inlaat spruitstuk aan.



Afstellen vuldruk

Handeling F5-9

N.B. Een membraandoos van een eerder ontwerp kan niet afgesteld worden. Deze is verzegeld doordat de afstelhuls aan de verbindingstang vastgeknepen is. Indien defect moet de membraandoos vervangen worden, zie bladzijde 18.

Afstellen vuldruk

F5

Verwijder het loodje en de borgklem. Stel de druk bij door de huls op de verbindingstang van de membraandoos te draaien.

BELANGRIJK! Draai niet aan de verbindingstang want het membraan in de membraandoos kan daardoor worden beschadigd.

Eén omwenteling van de huls geeft een vuldruk verandering van ongeveer 2 kPa (0,02 kg/cm²).

- Als de huls naar binnen gedraaid wordt, wordt de vuldruk hoger.
- Als de huls naar buiten gedraaid wordt, wordt de vuldruk lager.

B 19/21 ET 64-70 kPa
(0,64-0,70 kg/cm²)
B 21 FT zonder laad luchtkoeler 42-48 kPa
(0,42-0,48 kg/cm²)
B 21 FT met laad luchtkoeler 55 kPa
(0,55 kg/cm²)

F6

Controleer de uitgangsstand van de stang

Voor een juiste werking moet de stang 2-6 mm uit de membraandoos getrokken worden.

Maak de huls los van de hefarm.

Merk de plaats waar de stang de membraandoos binnen gaat met wat verf.

Sluit de huls aan.

Meet de afstand tussen het merk en de membraandoos. Deze afstand moet 2-6 mm zijn.

Indien onjuist moet de membraandoos vervangen worden, zie instructies op de volgende bladzijde.

F7

Monteer een nieuwe borgklem

F8

Controleer de vuldruk

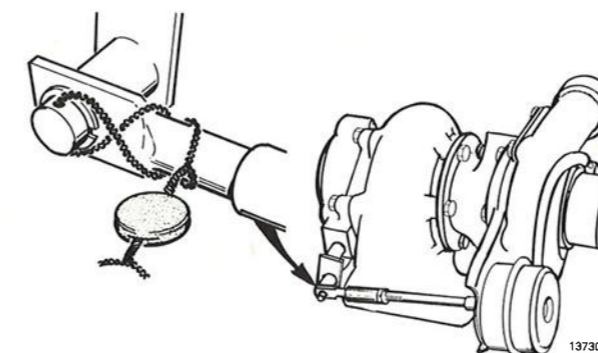
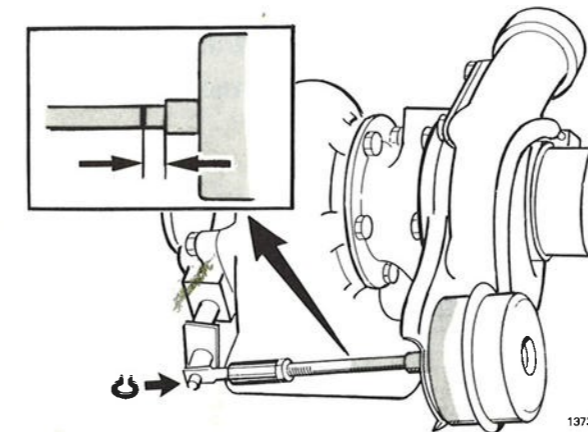
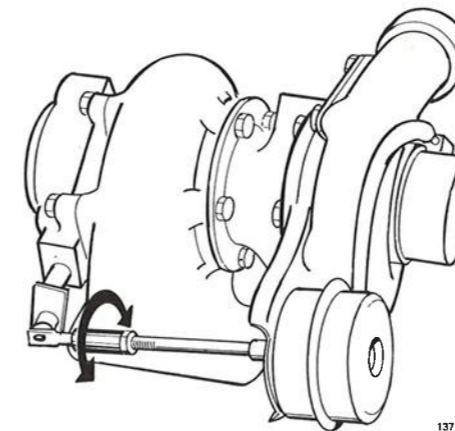
Zie bladzijde 16.

F9

Verzegel de membraandoos

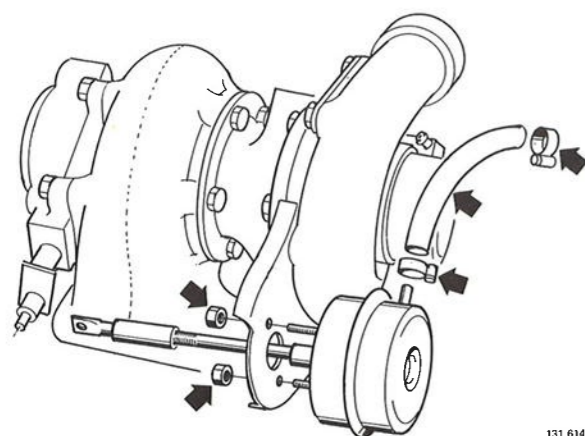
Het is belangrijk dat de draad op de afgebeelde wijze stevig om de huls aangetrokken wordt. Anders kan het loodje losraken door trillingen.

Volvo verzegeltang met Volvo-gemerkte bekken, onderdeel nummer 9986408-4.



G. Turbo, vervangen van de membraandoos

Speciaal gereedschap: 5230



Vervangen membraandoos

Controleer de drukslang op beschadiging en vervang deze indien noodzakelijk.
Gebruik nieuwe moeren.
Breng de slangklem niet aan en sluit de slang niet aan.

G1

131 614

Afstellen membraandoos (vuldruk)

Sluit manometer 5230 en de druktaster op de membraandoos aan.

Pomp tot een druk van:

B 19/21	55 kPa
	(0,55 kg/cm ²)
B 21 zonder laad luchtkoeler	41 kPa
	(0,41 kg/cm ²)
B 21 FT met laad luchtkoeler	57 kPa
	(0,57 kg/cm ²)

Druk de hefboom van de ontlastklep naar voren (klep gesloten).

Stel de verbindingstang zo af dat hij precies op de tap van de hefboom past. Breng een nieuwe borgklem aan en haal de borgmoer aan.

Verwijder de manometer en de druktaster. Sluit de drukslang aan (slangklem).

G2

131 603

Controleer de vuldruk

Zie bladzijde 16.

G3

Verzegel de membraandoos

Zie bladzijde 17.

G4

H. Bedieningssysteem voor vuldruk

Alleen bij B 21 FT met laad luchtkoeler.

Speciaal gereedschap: 5230

Plaatsing van component

H1

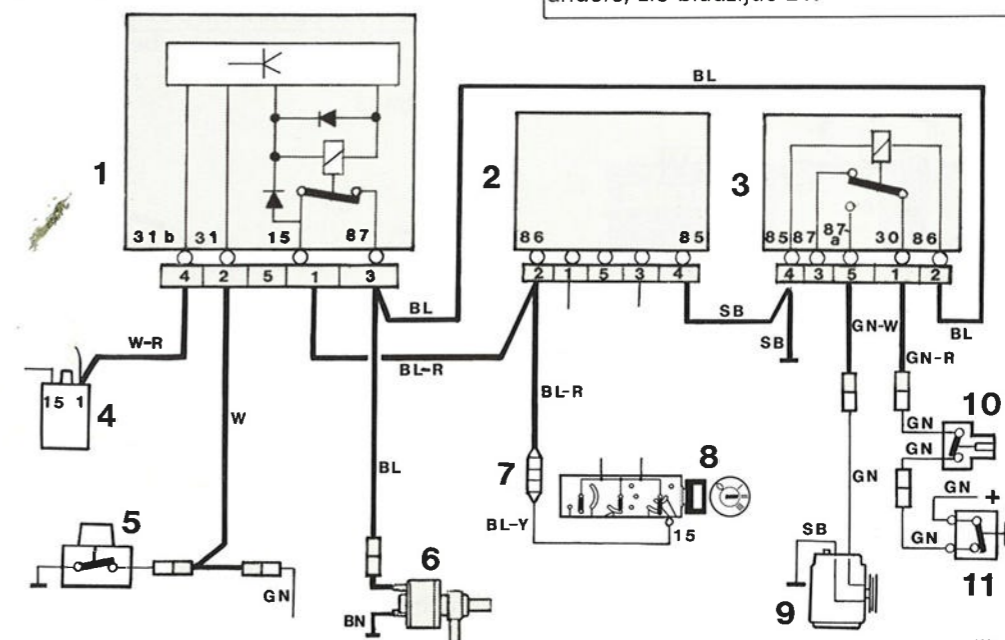


Zie de volgende bladzijde voor het controleren van de functie van het systeem.

N.B. Bij auto's met een laad luchtkoeler is de elektrische aansluiting en plaatsing van de componenten anders, zie bladzijde 21.

Bedradingsdiagram

H2

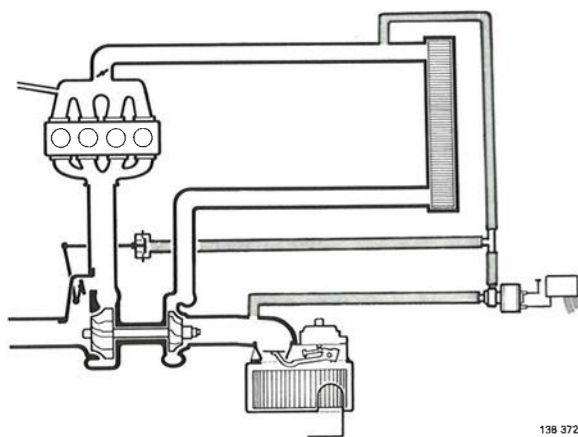


De afbeelding toont de positie bij een groter aantal omwentelingen dan 3700 omw/min en een vuldruk die groter is dan kPa (0,2 kg/cm²)

- | | | | |
|--|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1 Toerental relais | 4 Ontstekings bobine | 8 Ontsteking | 10 Lagedruk schakelaar (in droger) |
| 2 Relais elektrische koelventilator | 5 Drukcontact | 9 Wisselstroom compressor | 11 Schakelaar (om circuit te sluiten) |
| 3 Relais uitschakeling wisselstroom compressor | 6 Solenoïde klep | | |
| | 7 Zekering no. 13 | | |

Controleren van de functie van het systeem

Handeling H3-9



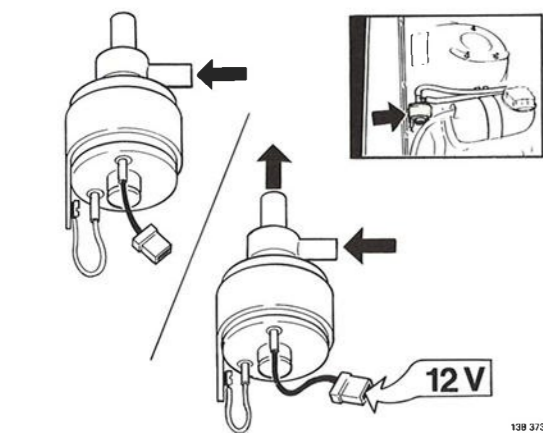
138 372

Controleren van de slangen

Controleer dat de slangen juist gemonteerd zijn, van klampen voorzien en niet beschadigd.

Het is belangrijk dat het T-stuk geplaatst is zoals wordt getoond in de illustratie.

H3



138 373

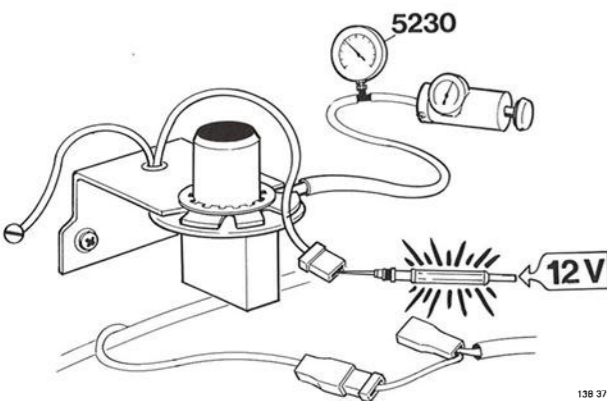
Controleer de solenoïde klep

Controleer het functioneren van de klep door er in te blazen.

De klep moet normaal gesloten zijn.

Sluit 12 V aan op de klep. De klep moet dan open gaan. Indien defect, controleer de bedrading.

H4



138 374

Controleer het drukcontact

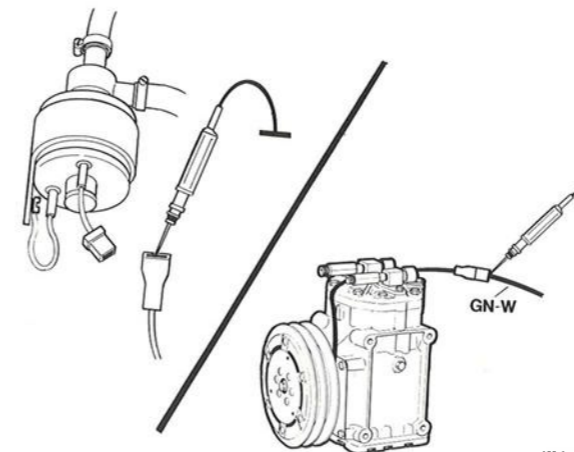
Sluit manometer 5230 en een drukpomp aan op het contact.

Sluit een testklamp aan tussen het contact en 12 V. Pomp de druk op tot 20,3 kPa (0,2 kg/cm²)

Het contact moet dan sluiten = de testlamp gaat branden.

Verwijder de testlamp en sluit een elektrische draad aan. Laat de manometer en druktaster op hun plaats.

H5



138 375

Sluit de testlamp aan

Sluit een lamp aan op de solenoïde klep, tussen contact stuk en chassis.

Sluit een andere lamp aan op de wisselstroom compressor, tussen draad en chassis.

H6

H7

Start de motor Start het koelsysteem

Zet het koelsysteem op maximaal koelen.

H8

Controleer het toerental relais en het klimaat regeling relais

Controleer of de druk sensor gesloten is, pomp de druk op indien noodzakelijk.

Laat de motor toeren maken. Het toerental relais dient geactiveerd te worden bij ongeveer 3 700 omw/min. De testlamp bij de solenoïde klep moet gaan branden en de klimaat regeling compressor dient op hetzelfde moment uitgeschakeld te worden (de testlamp moet uit gaan).

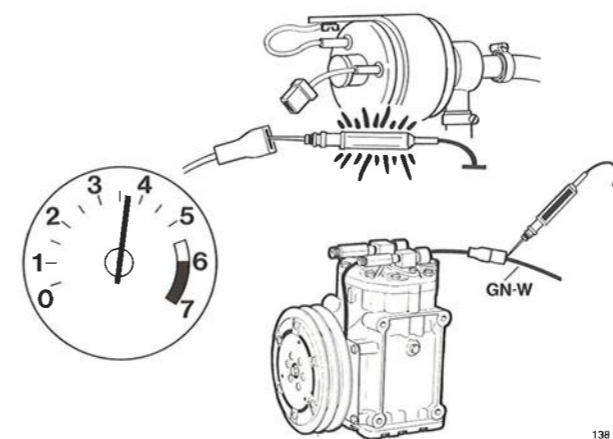
Indien defect controleer dan de elektrische bedrading, zie bedradings diagram op bladzijde 19. Als de bedrading in orde is controleer dan met een nieuw relais.

H9

Breng alles weer in zijn oorspronkelijke staat terug

Verwijder het test instrument.

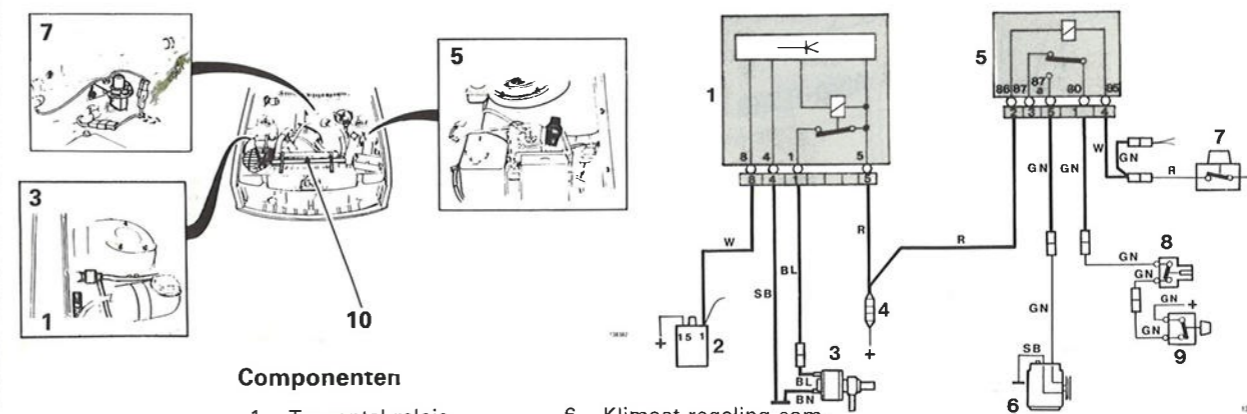
Sluit de elektrische draden en slang weer aan.



138 376

Laad luchtcoeler, accessoires

H10

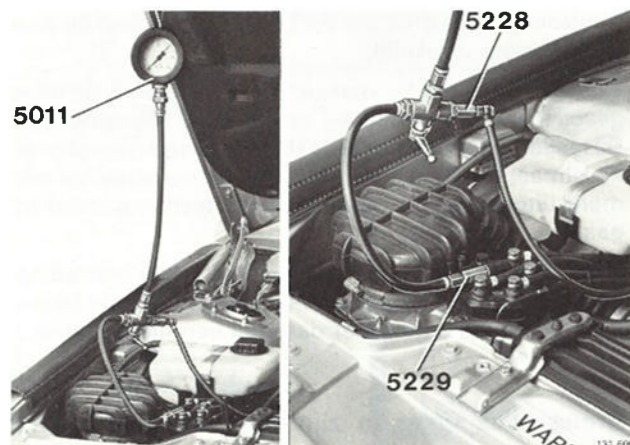


Componenten

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Toerental relais | 6 Klimaat regeling compressor |
| 2 Ontstekings bobine | 7 Drukcontact |
| 3 Solenoïde klep | 8 Lagedruk schakelaar (in droger) |
| 4 Zekering no. 12 | 9 Schakelaar (circuit onderbreker) |
| 5 Relais voor uitschakelen klimaat regeling compressor | 10 Laad luchtcoeler |

I. B 19/21 ET verlating, brandstofverrijking en drukregelaar, controleren

Speciaal gereedschap: 2901, 5011, 5015, 5228, 5229, 5230



11 Sluit manometer 5011 aan

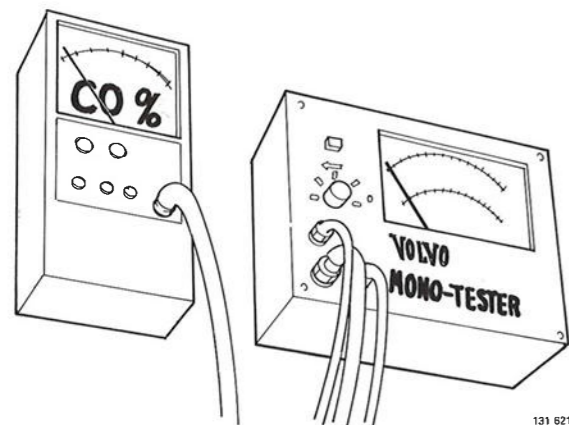
Sluit deze aan tussen de brandstof verdeler en de demp-drukregelaar.

Reinig de slangaansluitingen alvorens de slangen los te halen.

Sluit manometer 5011 aan met gebruik van de nippels 5228 en 5229.

Zet de kraan in stand 2 (haaks op de slangen).

11



12 Sluit de CO-meter en de Volvo Mono-Tester aan

In plaats van de Mono-Tester kan een stroboscoop gebruikt worden.

12

13 Start de motor

13

14 Controleer de verlating

Sluit manometer 5230 en een drukpomp aan op de stroomverdeler.

Lees de ontstekingsinstelling af.

Pomp tot een druk van 30 kPa (0,3 kg/cm²).

De ontstekingsverlating moet dan 3°-7° zijn.

Verwijder manometer en drukpomp. Sluit de slang tussen de stroomverdeler en het inlaat spuitstuk weer aan.

14

Ontstekingsafstelling: 15° vóór B.D.P. bij 11,7-13,3 r/s (700-800 omw/min) met slang losgenomen.

15

Controleer de brandstofverrijking

De motor moet draaien.

Druk de slang tussen de dempdrukregelaar en de nippel aan de binnenkant van de inlaatpijp dicht. Gebruik tang 2901.

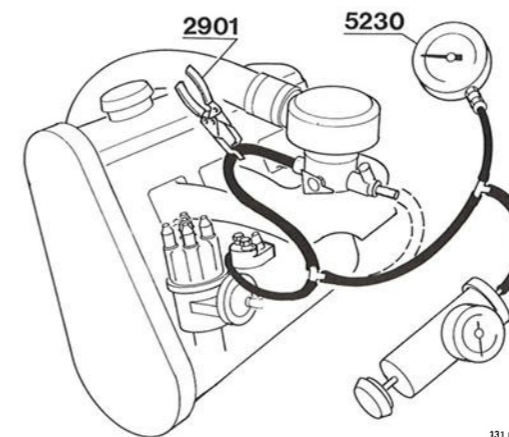
Verwijder de slang van de nippel aan de buitenkant van het smoorklephuis. Sluit manometer 5230 en drukpomp aan.

Controleer of de dempdrukregelaar warm is door manometer 5011 af te lezen. De dempdruk moet zijn 345-375 kPa (3,4-3,8 kg/cm²).

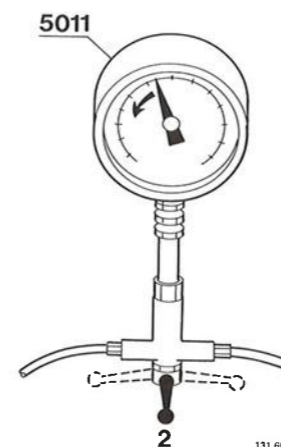
Pomp de druk op tot 45 kPa (0,45 kg/cm²). De dempdruk moet dan dalen tot 265-295 kPa (2,6-3,0 kg/cm²).

Verwijder de drukpomp, manometer 5230 en tang 2901. Maak de slang weer vast aan het smoorklep huis.

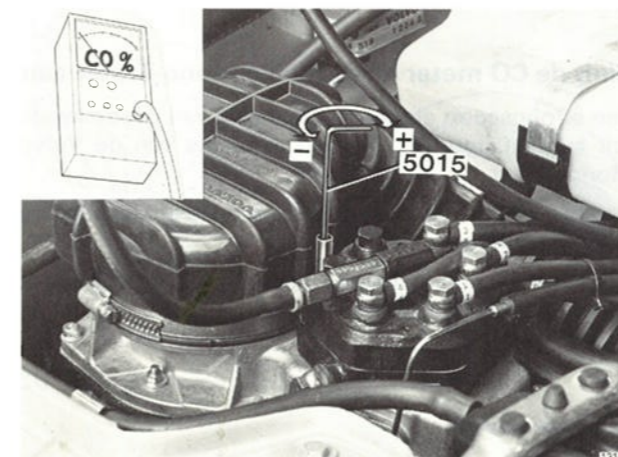
Brandstofverrijking is nodig om zeker te zijn van de inwendige koeling van de motor. Een te mager brandstof-luchtmengsel brengt een verhoging van de temperatuur in de verbrandingsruimte met zich mee met het risico van oververhitting.



131 604



131 608



131 599

16 Controleren/afstellen CO gehalte

Gebruik sleutel 5015 voor het afstellen.

Controlewaarde:

B 21 ET 1983 Noordelijke landen en Zwitserland	2,5-3,5 %
Andere landen	1,0-3,0 %

Afstelwaarde:

B 21 ET 1983 Noordelijke landen en Zwitserland	3,0 %
Andere landen	2,0 %
Stationair toerental	15 r/s (900 omw/min)

16

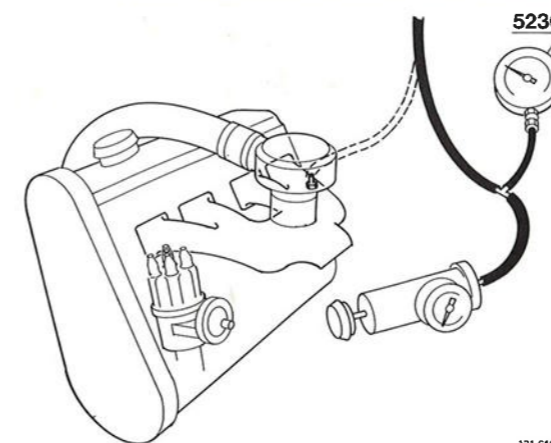
17 Drukregelaar controleren

Sluit manometer 5230 en drukpomp aan op de slang die naar de drukregelaar gaat. (De drukregelaar is boven de pedaalbevestiging op de binnenkant van het tussenschot aangebracht).

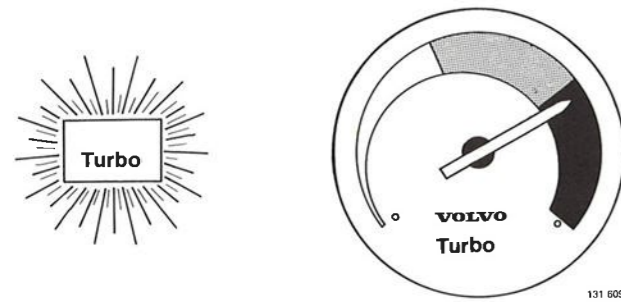
Pomp de druk op tot de motor afslaat (de drukregelaar verbreekt de massa-aansluiting voor het pomprelais).

N.B.! Pomp niet hoger dan 120 kPa (1,2 kg/cm²) anders kan het turbo-instrument beschadigd worden.

17



131 610



De motor moet afslaan bij een druk van **85–95 kPa** (0,85–0,95 kg/cm²). Tegelijkertijd moet de wijzer van het turbo-instrument in het rode gebied staan en moet het lampje in het instrument branden (deze lamp is vervallen bij latere modellen).

18

Oorspronkelijke toestand herstellen

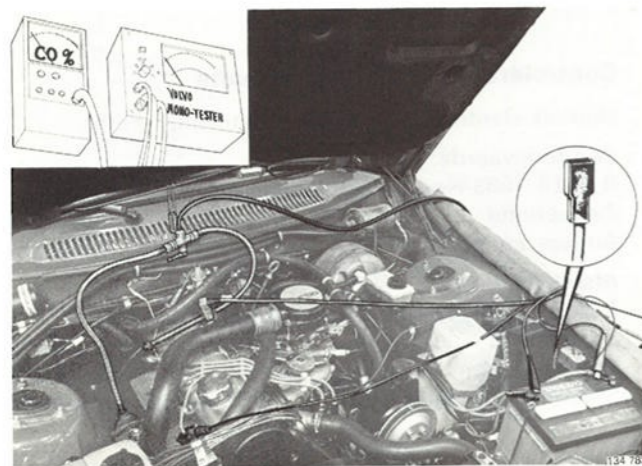
Zet de ontsteking af.

Verwijder manometer 5230 en de drukpomp. Sluit de slang weer op het inlaat spruitstuk aan.

Verwijder manometer 5011. Sluit de brandstofslang weer op de brandstof verdeler aan.

J. B 21 FT ontstekingsverlating, brandstofverrijking en drukregelaar, controleren

Speciaal gereedschap: 5230, 5015



J1

Sluit de CO meter en de Volvo Mono-Tester aan

Een stroboscoop en een dweelmeter van goede kwaliteit kunnen gebruikt worden in plaats van de Volvo Mono-Tester.

Sluit de Mono-Tester aan op de service uitlaat voor de Lambda sonde.

Sluit de CO meter aan op de uitlaat in de uitlaatpijp voor de katalytische omvormer.

J2

Start de motor

J3

Controleer de verlating

Sluit manometer **5230** en een drukpomp aan op de verdeler.

Lees de ontstekingsafstelling af.

Pomp tot een druk van **36 kPa** (0,36 kg/cm²).

De ontstekingsverlating moet dan **6°–10°** zijn.

Verwijder manometer en drukpomp. Sluit de slang van de verdeler naar het inlaat spruitstuk opnieuw aan.

Ontstekingsafstelling: **12° vóór B.D.P. bij 15 r/s** (900 omw/min) met de slang losgenomen.

J4

Controleer de brandstofverrijking

Sluit manometer **5230** en drukpomp aan op de slang van de inlaatpijp.

De motor moet draaien.

Pomp de druk op tot **20,3 kPa** (0,2 kg/cm²). De dweelmeter moet dan terugvallen tot **64°–70°** (de drukregelaar verbreekt de massa-aansluiting voor de Lambda sonde bedieningseenheid).

J5

Controleren van de drukregelaar

Motor moet draaien.

Pomp de druk op tot de motor afslaat (de drukregelaar verbreekt).

BELANGRIJK! Pomp niet hoger dan **120 kPa** (1,2 kg/cm²) want anders kan de drukregelaarmeter beschadigd worden.

De motor moet afslaan bij een druk van:

- B 21 FT zonder laad luchtkoeler **65–75 kPa**
(0,65–0,75 kg/cm²)
- B 21 FT met laad luchtkoeler **100–110 kPa**
(1,0–1,1 kg/cm²).

Tegelijkertijd moet de wijzer van de drukregelaarmeter in de auto in het rode gebied staan en het lampje in het instrument moet branden (op latere modellen is deze lamp vervallen).

J6

Zet de motor af. Verwijder manometer 5230 en drukpomp

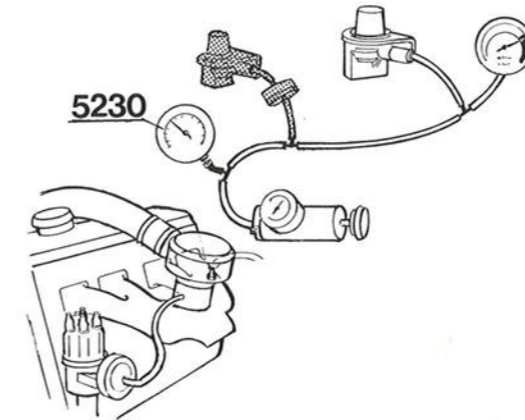
Sluit de pijp aan op het inlaat spruitstuk.

J7

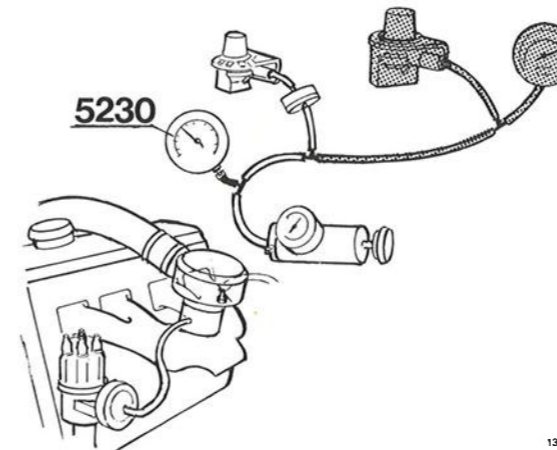
CO gehalte controleren/afstellen

Gebruik sleutel **5015** (voor het afstellen).

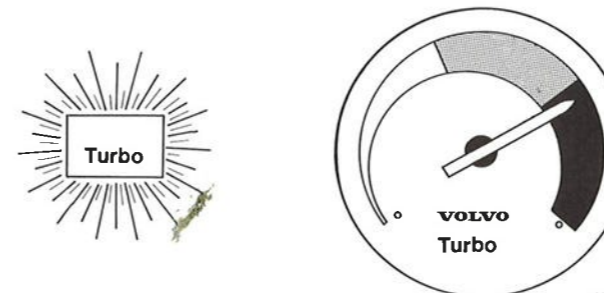
- CO, controlewaarde **0,7–1,3 %**
- afstelwaarde **1,0 %**
- Stationair toerental **15,0 r/s** (900 omw/min)



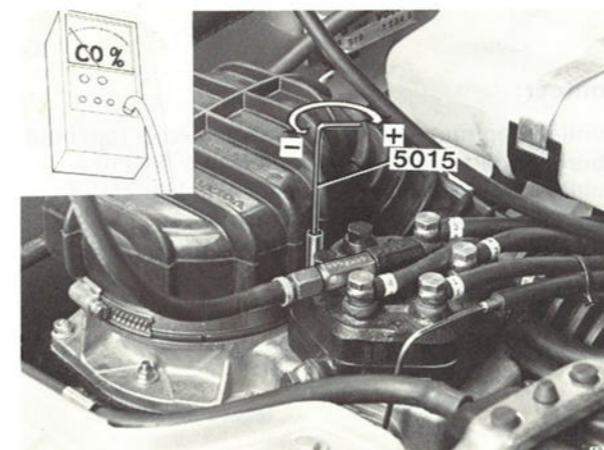
134 785



134 786



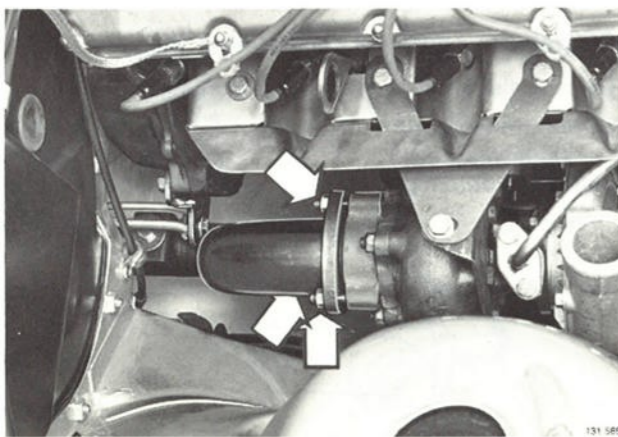
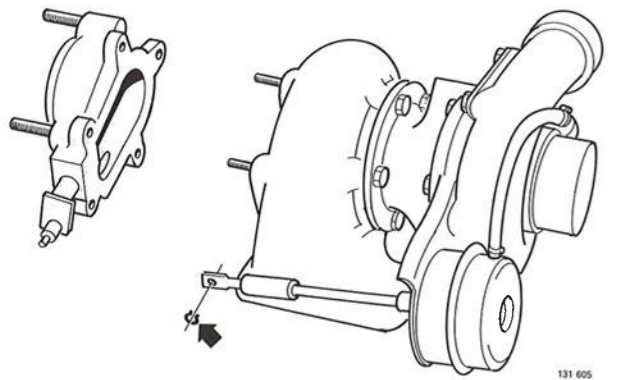
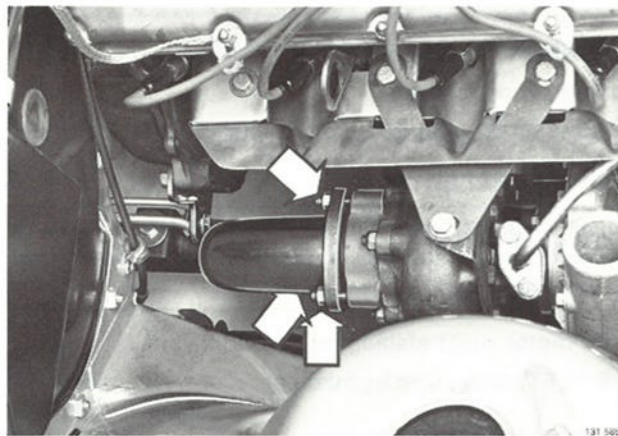
131 609



131 609

K. Turbo, ontlastklep met huis, vervangen

Speciaal gereedschap: 5230



K1 Haal de uitlaatpijp van de turbo compressor

Verwijder de moeren bij de turbo compressor en de bout bij de bevestiging aan de versnellingsbak.
Leg de pijp opzij.

K2 Verwijder:

- de borgklem voor de verbindingsstand van de membraandoos
- ontlastklep met huis

K3 Turbinehuis controleren

Controleer of het aanlegvlak vlak is en of de "zitting" voor de ontlastklep niet ingebrand is.

K4 Monteer:

- ontlastklep met huis. Smeer de bouten in met boutborgmiddel*. Haal aan met **20 Nm** (2,0 kgm)
- uitlaatpijp. Smeer de tapeinden in met borgboutmiddel*. Haal aan met **25 Nm** (2,5 kgm)
- voorste bevestigingsbout van de versnellingsbak.

*Onderdeelnummer 1 116 035-9

K1

K2

K3

K4

K5

Bijstellen membraandoos

N.B.! Membraandozen van voorgaande modellen kunnen niet afgesteld worden. Zij zijn verzegeld doordat de afstelhuls aan de verbindingsstang geklonken is. Indien defect moet de membraandoos vervangen worden, zie bladzijde 18.

Sluit manometer **5230** en drukpomp aan op de membraandoos.

Pomp tot een druk van:

B 19/21 ET	55 kPa (0,55 kg/cm ²)
B 21 FT zonder laad luchtkoeler	41 kPa (0,41 kg/cm ²)
B 21 FT met laad luchtkoeler	57 kPa (0,57 kg/cm ²)

Druk de arm van de ontlastklep naar voren (klep gesloten).

Stel de verbindingsstang zo bij dat hij precies past op de pen van de hefboom.

BELANGRIJK! Draai niet aan de verbindingsstang want dit kan het membraan in de doos beschadigen.

Verwijder manometer en drukpomp. Sluit de drukslang aan (slangklem).

K6

Controleer de basis positie van de verbindingsstang

Voor juist functioneren moet de verbindingsstang tussen de 2 en 6 mm uit de membraandoos getrokken worden.

Maak de huls los van de hefboom.

Merk het ingaan van de stang in de membraandoos met wat verf.

Sluit de huls aan.

Meet de afstand tussen merkpunt en membraandoos. De afstand moet 2-6 mm zijn.

Indien dit niet het geval is moet de membraandoos vervangen worden, zie bladzijde 18.

K7

Monteer een nieuwe borgklem

K8

Controleer de vuldruk

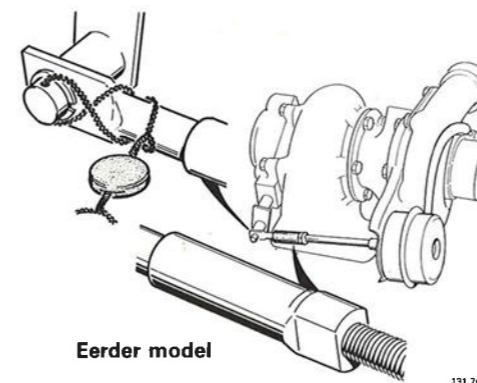
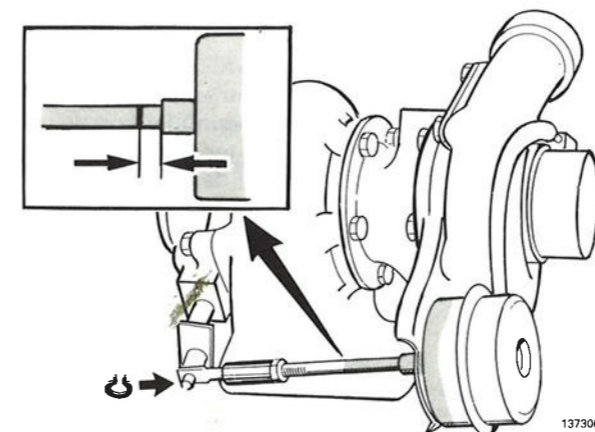
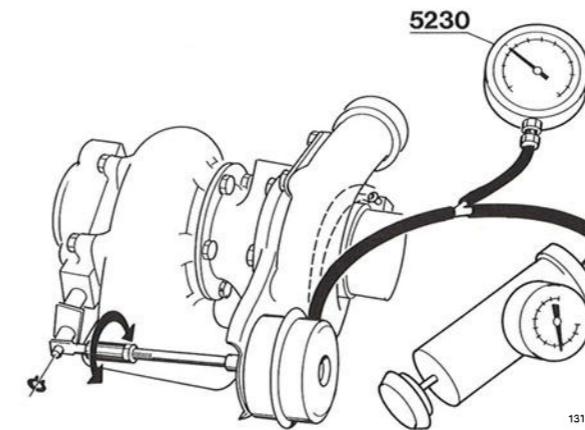
Zie bladzijde 16.

K9

Verzegel de membraandoos

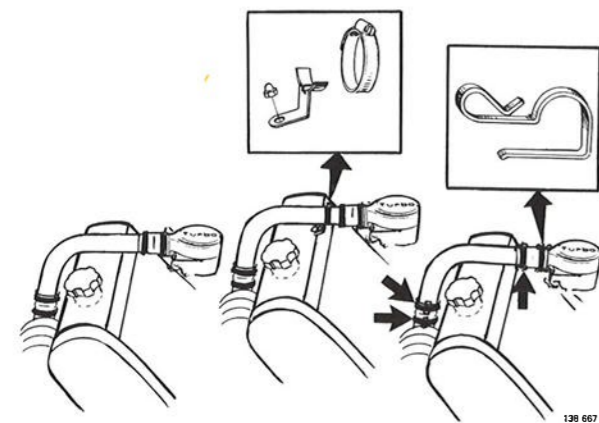
Het is belangrijk de draad stevig om de huls te draaien, zoals getoond in de illustratie. Anders kan het loodje losgaan door trillingen.

Volvo verzegtang, onderdeel nummer 9986408-4, heeft "Volvo" gemerkte bekken.



Eerder model

L. Turbo compressor, ingevoerde veranderingen



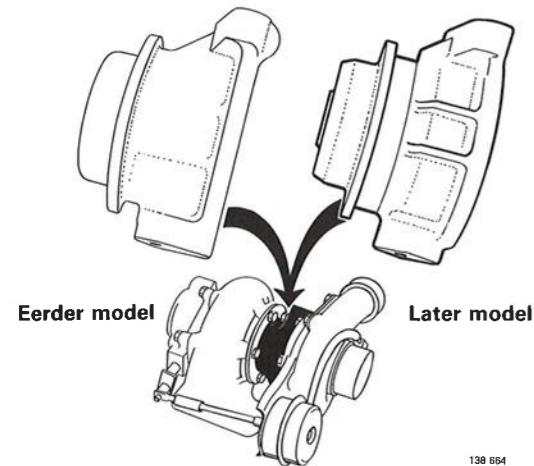
L1 Bevestiging van drukpijp

De drukpijp kan op drie verschillende manieren bevestigd zijn:

Model 1. Alleen slangklemmen (1981-1982).

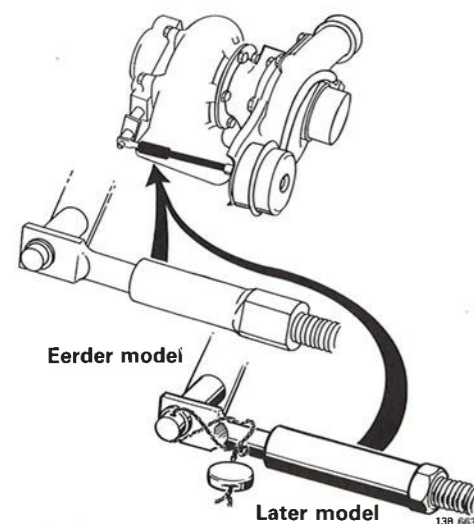
Model 2. Slangklemmen en een steunstuk tussen de drukpijp en de cilinderkop (1982).

Model 3. Slangklemmen en een soort houder (1984-). Vastzetten door middel van een houder en slangklemmen vervangt eerdere ontwerpen en kan ook ingevoerd worden op auto's van eerdere modellen. Zie bladzijde 40.



L2 Centerhuis

De vorm van het centerhuis werd veranderd op de modellen van 1982. Dit werd gedaan teneinde een betere warmteverdeling te krijgen en om de top temperatuur van het turbine lager te verminderen.



L3 Bijstellen huls, membraandoos

Bij eerdere modellen was de afstelhuls aan de verbindingstang vastgeklonken.

Bij latere modellen (ingevoerd op de 1982 modellen) is de huls in plaats daarvan bevestigd met een borgmoer en verzegeld. Dit maakt bijstellen van de vuldruk gemakkelijker zonder dat de membraandoos vervangen hoeft te worden.

Afstellen van de membraandoos, zie bladzijde 16.

L1

L2

L3

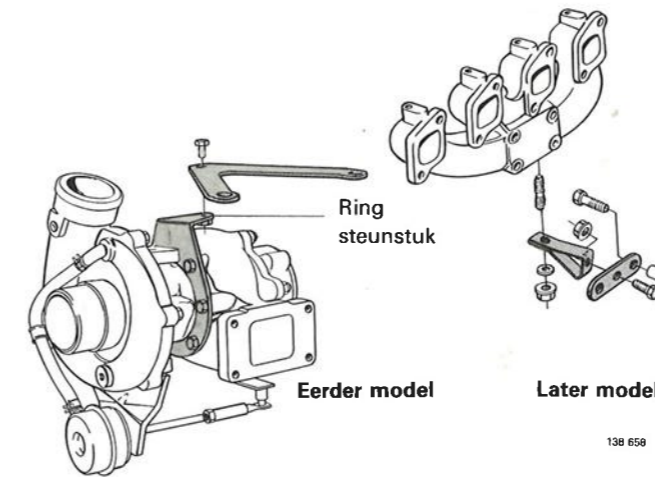
L4

Stang voor turbo compressor

Bij eerdere ontwerpen is er een ring steunstuk en een stang tussen de turbo compressor en het uitlaat spuitstuk.

Op latere modellen (ingevoerd op de 1983 modellen) is er een ander soort stang aangebracht tussen het uitlaat spuitstuk en het cilinderblok.

Montage van een stang van een later ontwerp in auto's van een eerder model (zie bladzijde 41).



BELANGRIJK! Bij een turbo compressor met een ring steunstuk moet de stang van een eerder ontwerp ook op zijn plaats blijven als een stang van later ontwerp wordt gemonteerd. Als de stang verwijderd wordt bestaat het risico dat het geluid van de turbine zich via het ring steunstuk zal gaan verspreiden in het motor compartiment.

L5

Afdichtingsflens turbo compressor - uitlaat spuitstuk

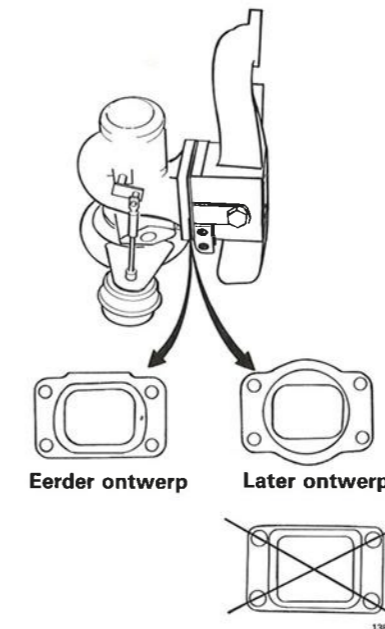
De afdichtingsflens tussen de turbo compressor en het uitlaat spuitstuk heeft verschillende vormen:

Eerdere modellen: afdichtingsflens met een rechte flens en pakking.

Latere modellen: uitlaat spuitstuk ontworpen met een gebogen top die past in de turbo compressor, een zogenaamde doolhof afdichting.

De afdichting tussen het uitlaat spuitstuk en de turbo compressor is vervallen.

De verandering werd ingevoerd op de 1981 modellen.



BELANGRIJK! Details van een eerder en later ontwerp mogen niet onderling verwisseld worden.

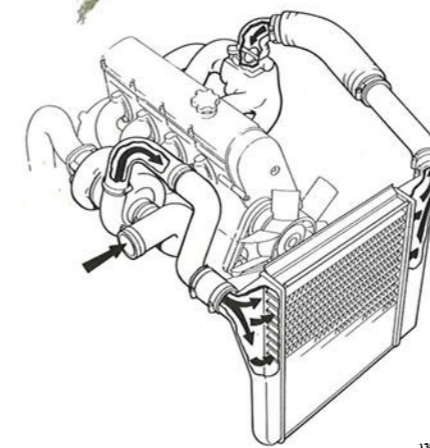
L6

B 21 FT met laad luchtkoeler

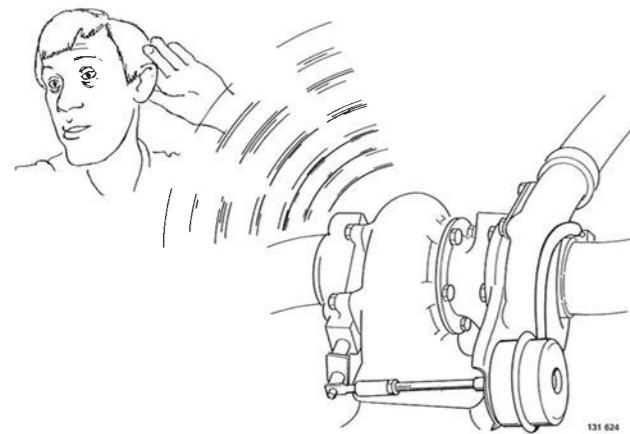
Laad luchtkoelers werden ingevoerd op het B 21 FT model van 1984.

De voornaamste verschillen tussen B 21 FT resp. met en zonder laad luchtkoeler zijn:

- laad luchtkoeler
- bedieningssysteem voor vuldruk (toerental relais + solenoïde klep)
- relais voor het uitschakelen van AC compressor



M. Turbo compressor, snelle controle



M1

Zet de motor af en luister tegelijkertijd naar de turbo compressor. Normaal zullen de draaiende delen van de compressor iets later stoppen dan de motor

Indien dat niet het geval is:

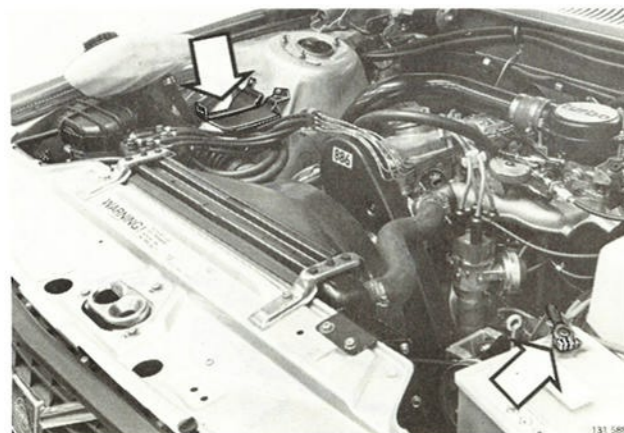
Maak de inlaatslang bij het compressor huis los.

Controleer dan of:

- het compressor wiel vrij draait
- axiale en radiale spelingen normaal aanvoelen
- het compressor wiel niet schraapt tegen het compressor huis als het wiel radiaal of axiaal geduwd wordt.

N. Turbo compressor

Speciaal gereedschap: 5230



Verwijderen

Verwijder:

- negatieve kabel van de accu
- expansietank van zijn houder
- expansietank houder (3 schroeven)

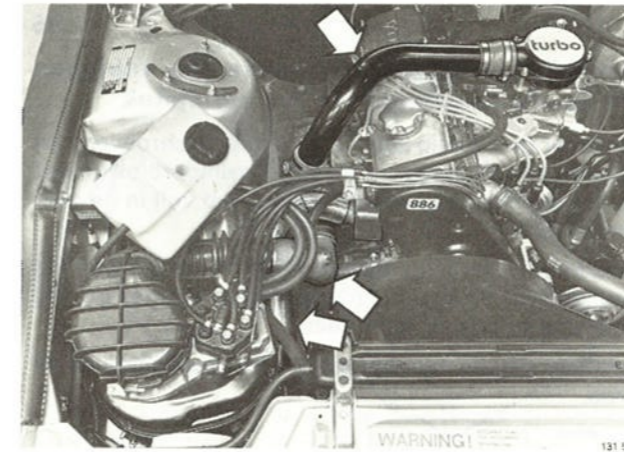
N1

N2

Verwijder:

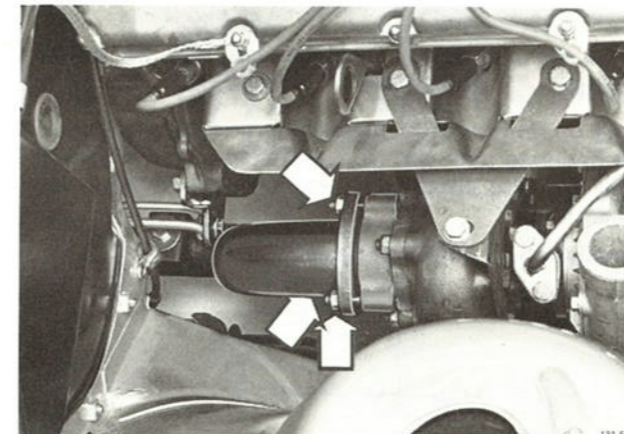
- voorverwarmingsslang tussen plaat en luchtreiniger
- pijp en rubber balgen tussen de brandstof verdeler en de turbo compressor. Haal de carterventilatie slang van de pijp
- pijp en aansluiting tussen de turbo compressor en inlaat spruitstuk, of tussen de turbo en de laad lucht-koeler (B 21 FT met laad lucht-koeler).

Bedek de turbo compressor in- en uitlaatgaten.



N3

Haal de uitlaatpijp van de turbo af

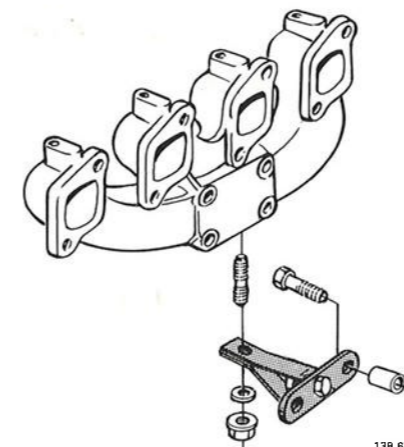
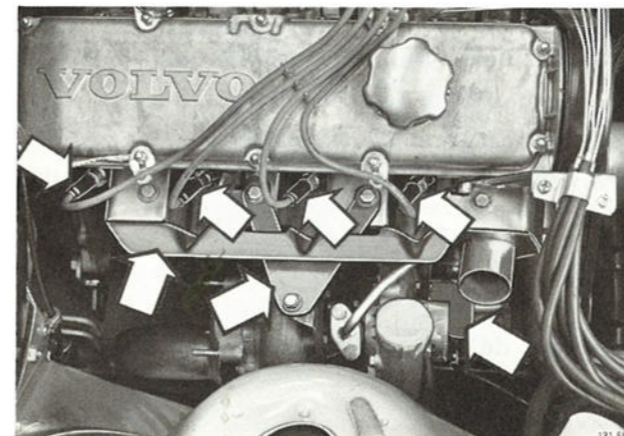


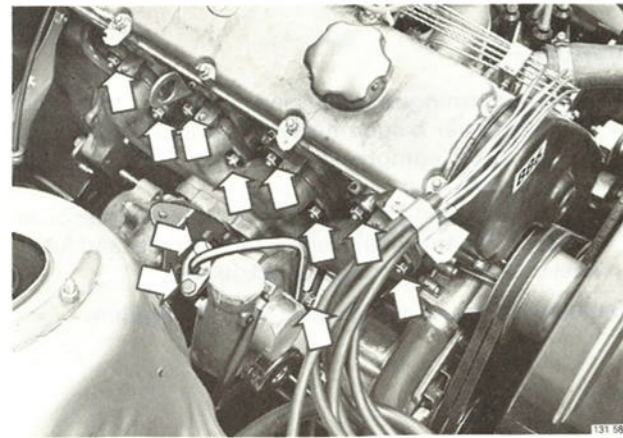
N4

Verwijder:

- bougiekabels van de bougies
- bovenste hitte beschermplaat
- stut (stang) tussen de turbo en het spruitstuk (eerdere ontwerpen)
- onderste hitte beschermplaat (maak de bevestigings-schroef onder het spruitstuk los)

- stut (stang) tussen spruitstuk en cylinderblok (latere ontwerpen).





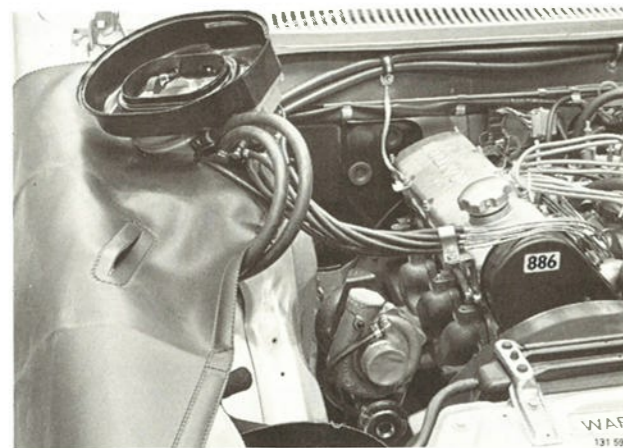
N5

Verwijder de bevestigingsmoeren en vulringen van de olie aanvoerpijp en het spuitstuk

Verwijder de oliepijp klem, bevestigingsschroeven aan de turbo en de banjo schroef in het cylinderblok (onder het spuitstuk). Zorg ervoor dat er geen vuil in de oliekanalen komt.

Verwijder de bevestigingsmoeren en vulringen van het spuitstuk. Laat één moer los op zijn plaats zitten om het spuitstuk in positie te houden.

Verwijder de olie aanvoerpijp. Bedek de opening op de turbo.



N6

Maak de brandstof verdeler los van de luchtreiniger

Maak de klemmen los. Plaats de brandstof verdeler en het onderste deel van de luchtreiniger op de rechter wielkuip (zorg eerst voor bescherming van het wiel scherm).

Verwijder het luchtfilterelement.

N7

Verwijder turbo compressor en spuitstuk

Verwijder de laatste moer en vulring.

Breng het naar voren en naar boven.

Verwijder de spuitstuk pakkingen en de O-ring voor de olie aanvoerpijp van het cylinderblok.

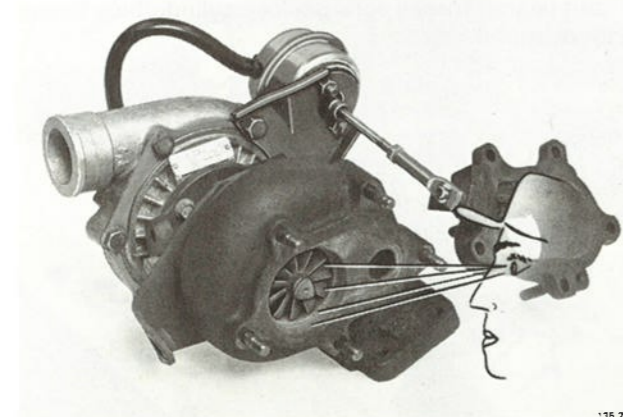
N8

Verwijder de turbo compressor van het spuitstuk

N9

Controleer de axiale speling

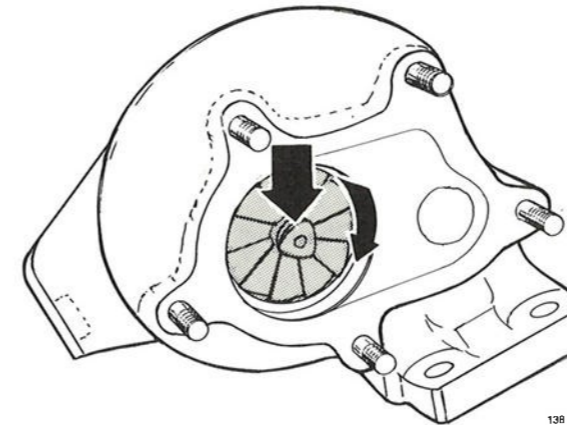
Controleer dat turbine en compressorwiel niet tegen het huis geschraapt hebben en dat zij niet schrapen als aan de as in axiale richting getrokken wordt.



N10

Controleer de radiale speling

Controleer dat turbine en compressorwiel niet tegen het huis schrapen als zij tegelijkertijd naar opzij gedrukt en rondgedraaid worden.



138 643

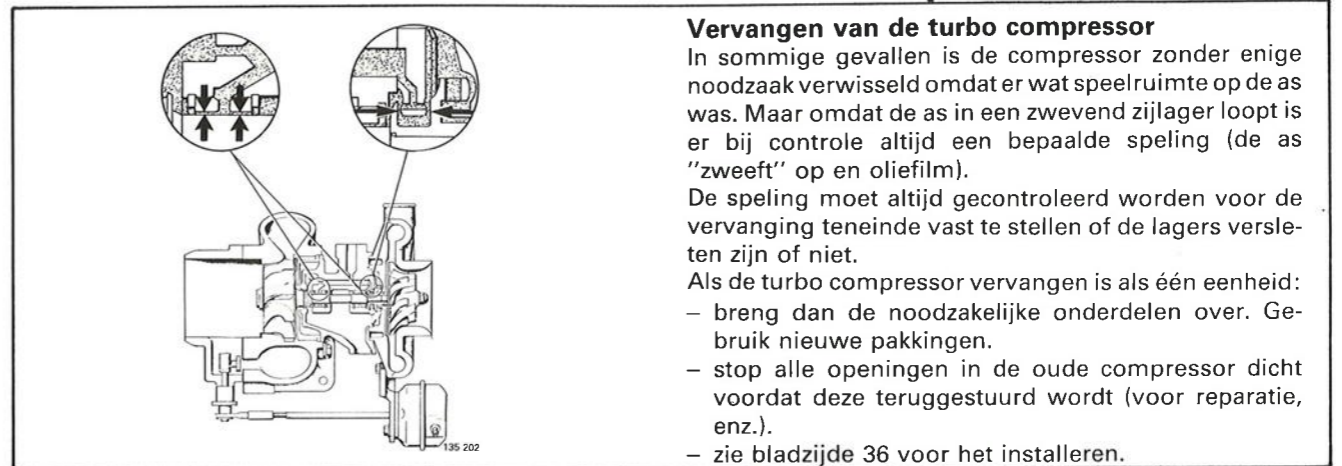
Vervangen van de turbo compressor

In sommige gevallen is de compressor zonder enige noodzaak verwisseld omdat er wat speelruimte op de as was. Maar omdat de as in een zwevend zijlager loopt is er bij controle altijd een bepaalde speling (de as "zweeft" op en oliefilm).

De speling moet altijd gecontroleerd worden voor de vervanging teneinde vast te stellen of de lagers versleten zijn of niet.

Als de turbo compressor vervangen is als één eenheid:

- breng dan de noodzakelijke onderdelen over. Gebruik nieuwe pakkingen.
- stop alle openingen in de oude compressor dicht voordat deze teruggestuurd wordt (voor reparatie, enz.).
- zie bladzijde 36 voor het installeren.



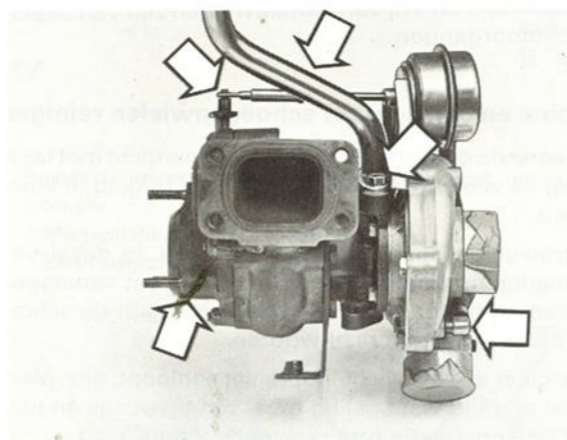
135 202

Uit elkaar nemen

N11

Verwijder:

- de drukslang van de nippel op het compressorhuis
- de olie terugvoerpijp
- de borgklem op de arm van de ontlastklep
- de ontlastklep en het huis



131 586

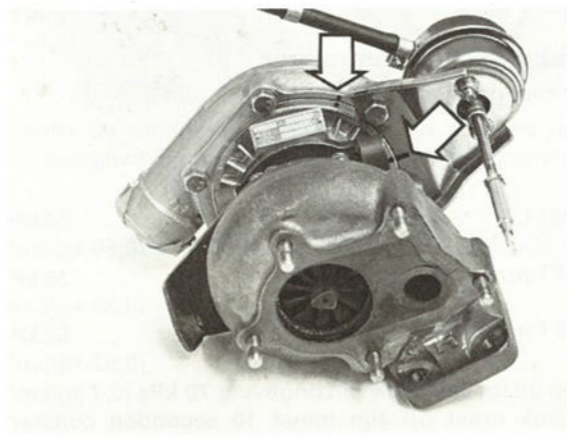
N12

Verwijder het turbinehuis

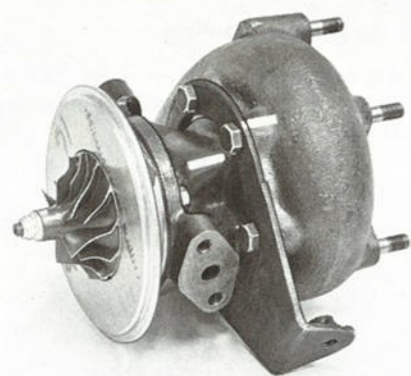
Merk de plaats van het turbinehuis en het steunstuk voor de membraandoos. Het merken moet zorgvuldig gebeuren teneinde de componenten weer op dezelfde plaats te monteren, anders zullen de aansluitingen tussen de turbo compressor en de motor niet passen.

Het huis moet gedraaid worden om alle bouten te verwijderen.

N.B! Zorg ervoor het compressorwiel niet te beschadigen.



131 589



131 594

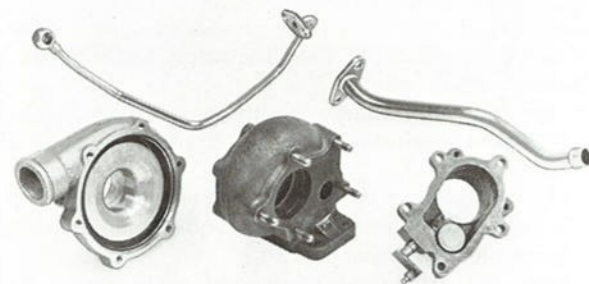
Verwijder het turbinehuis

Merk de plaats op het turbinehuis. Merk duidelijk tegenover een bout.

Het huis moet gedraaid worden teneinde alle bouten te kunnen verwijderen.

N.B! Zorg ervoor het turbinewiel niet te beschadigen.

N13



131 598

Reinigen en inspecteren

Reinig en controleer:

- turbine en compressor huizen
- oliepers- en retourleiding
- ontlastklep en huis

Controleer bovenstaande onderdelen op:

- beschadigingen, barsten
- slijtage (of het turbine/compressorwiel niet in het huis aangelopen heeft, enz.)
- gladde contactvlakken
- niet ingebrand zijn van de ontlastklep (plaat) en het aanlegvlak ervan
- vastzitten van de arm van de ontlastklep
- het schoon en vrij van vernauwingen zijn van olien luchtdoorgangen

N14



131 584

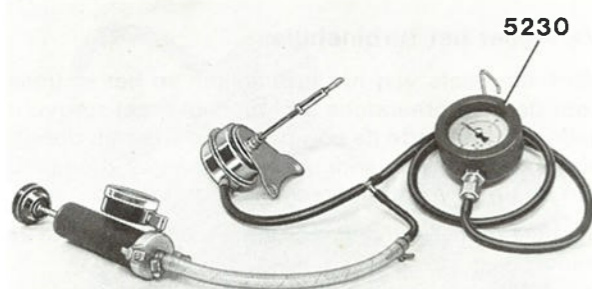
Turbine en compressor schoepenwielen reinigen

Plak eerst de oliekanalen in het lagerhuis dicht met tape. Reinig de wielen voorzichtig om beschadiging te voorkomen.

Controleer op beschadiging en slijtage. In geval van beschadiging moet het lagerhuis compleet vervangen worden en onder geen voorwaarde mogen de schoepen op de wielen gericht worden.

Controleer of de as licht loopt, niet aanloopt, enz. Merk op dat er altijd wat speling moet zijn tussen as en huis door de constructie met zwevende lagers.

N15



131 597

Membraandoos controleren

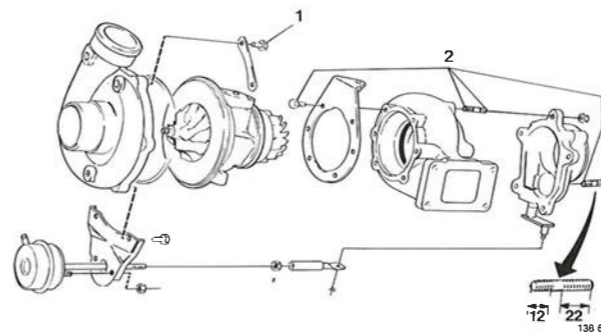
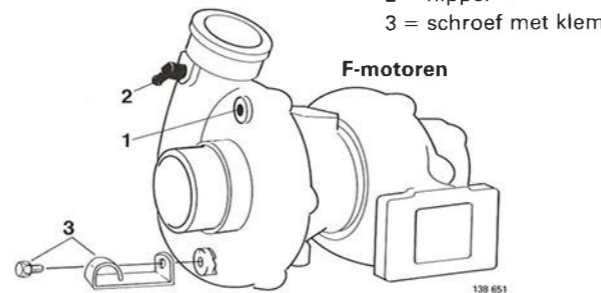
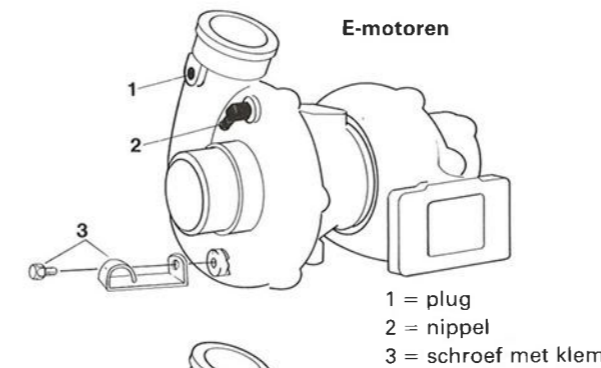
Sluit manometer 5230 en een druk pomp aan.

Pomp de druk op en controleer wanneer de verbindingstang gaat bewegen. Dit moet ongeveer gebeuren bij:

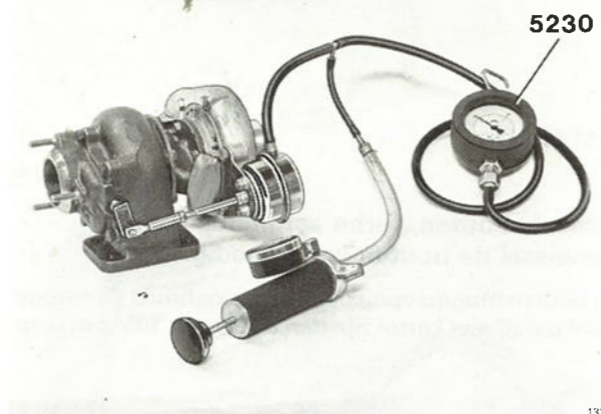
- B 19/21 ET **50 kPa** (0,50 kg/cm²)
- B 21 FT zonder laad luchtkoeler **36 kPa** (0,36 kg/cm²)
- B 21 FT met laad luchtkoeler **52 kPa** (0,52 kg/cm²)

Pomp op tot een druk van ongeveer **70 kPa** (0,7 kg/cm²)
De druk moet op zijn minst **10 seconden** constant blijven.

N16



Geschikt gereedschap voor aandraaien met het juiste moment:
Momentsleutel P.N. 1158687-2
Steeksleutel 13 mm P.N. 1158961-1



131 601

In elkaar zetten

Zorg ervoor de wielen niet te beschadigen. Gebruik nieuwe pakkingen.

Met een nieuw compressorhuis: N17

Breng de nippel, plug en schroef met klem over

Gebruik boutborgmiddel, Onderdeel no. 1161053-2 bij het in elkaar zetten van de onderdelen.

OPMERKING! De plaats van de nippel en plug verschilt bij de E en F motoren van vroegere modellen.

Op latere motoren worden andere huizen gebruikt voor E en F motoren.

N18

In elkaar zetten van de turbo compressor

Op sommige bouten moet borgboutmiddel gebruikt worden en op sommige boutpasta. Het is ook belangrijk dat de tapeinden juist aangebracht worden. Indien dit niet gebeurt kan de vuldruk onjuist zijn.

1 = Gebruik nieuwe schroeven. In een noodgeval kunnen de oude schroeven gebruikt worden vooropgesteld dat zij worden voorzien van draadborgmiddel (onderdeel no. 1161053-2).
2 = Boutpasta, Onderdeel no. 1161035-9.

Zet het turbinehuis en ontlastklep huis in elkaar. Haal aan met een moment van **20 Nm** (2,0 kgm).

Installeer een nieuwe pakking voor het compressorhuis op het lagerhuis. De huizen moeten gedraaid worden om de bouten er in te kunnen zetten.

Installeer de huizen volgens de uitlijn merken aangebracht bij het demonteren. Draai alle bouten in het rond even strak vast.

Haal aan met de volgende momenten:

- turbinehuis **20 Nm** (2,0 kgm)
- compressorhuis **18 Nm** (1,8 kgm)

N19

Membraandoos afstellen

Sluit manometer 5230 en een drukpomp aan op de membraandoos.

Pomp op tot een druk van:

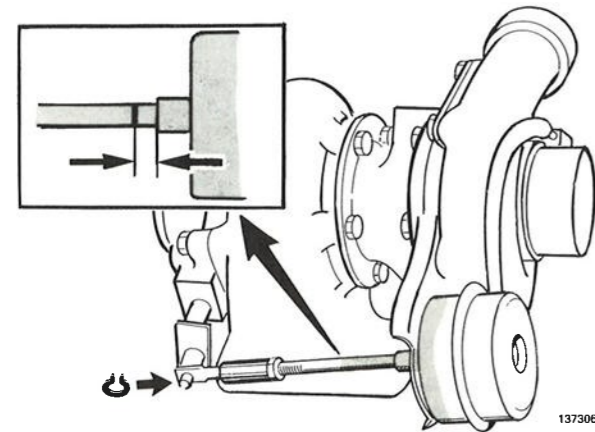
- B 19/21 ET **55 kPa** (0,55 kg/cm²)
- B 21 FT zonder laad luchtkoeler **41 kPa** (0,4 kg/cm²)
- B 21 FT met laad luchtkoeler **57 kPa** (0,57 kg/cm²)

Druk de hefboom van de ontlastklep naar voren (klep gesloten).

Stel de verbindingstang zo af dat hij precies past op de tap van de hefboom.

Verwijder manometer en drukpomp. Sluit de slang aan op het compressorhuis (slangklem).

N.B! Een membraandoos van eerder ontwerp kan niet bijgesteld worden. Deze is verzegeld doordat de afstelhuuls aan de verbindingstang geklonken is. Indien de druk niet juist is, moet de membraandoos vervangen worden, zie bladzijde 18.



N20
Controleer de basis positie van de druk stang

Voor juist functioneren moet de stang 216 mm uit de membraandoos getrokken worden.

Maak de huls los van de arm.

Merk met kleur op de stang de plaats waar hij de membraandoos binnen gaat.

Sluit de huls aan.

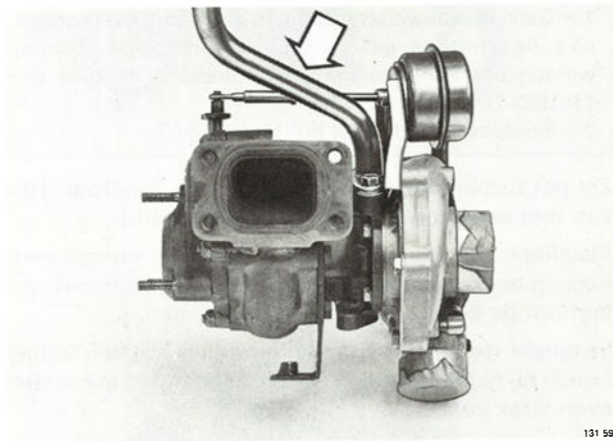
Meet de afstand tussen het merkpunt en de membraandoos. Deze afstand moet 2-6 mm bedragen.

Indien dit niet het geval is moet de membraandoos vervangen worden, zie instructies bladzijde 18.

N21
Installeer nieuwe borgklemmen

N22
Installeer de olie retourleiding

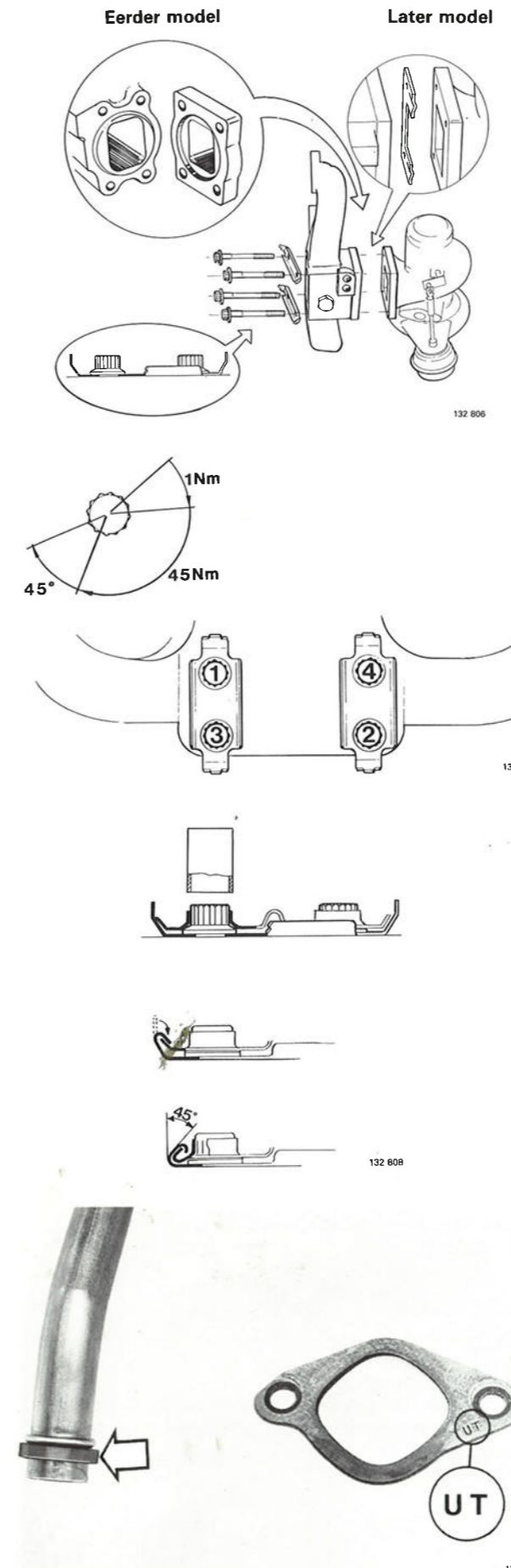
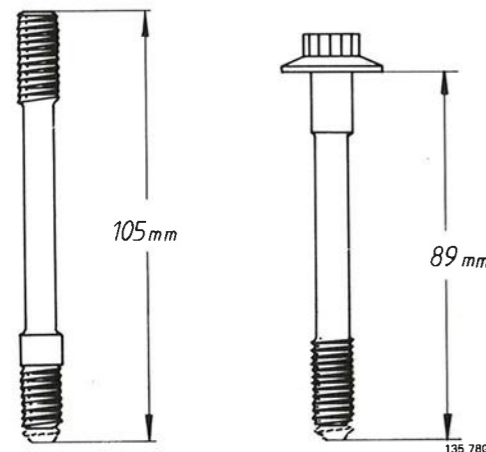
Gebruik een nieuwe pakking. Controleer dat het gat in de pakking voldoende groot is, d.w.z. dat het niet de oliestroom beperkt.



Installatie

N23
Meet de bouten, turbo spruitstuk
Verwissel de bouten indien nodig

De bouten mogen opnieuw worden gebruikt vooropgesteld dat zij niet korter zijn dan 89 mm en 105 mm resp.



N24
In elkaar zetten van turbo compressor en spruitstuk

Eerder model: Draai de pakking tussen spruitstuk en turbo met de buitenste gebogen lijn naar de turbo.

Smeer de draad van de bouten en aanlegvlakken in met installatie pasta, onderdeel no. 1161078-9. De installatiepasta voorkomt dat de binnenste borgplaat vervormd wordt door frictiekrachten bij het aanhalen.

Monteer de binnenste borgplaat en bouten.

N25
Draai de bouten (moeren) vast met het volgende moment:

In deze volgorde en in drie stadia:

- I = 1 Nm (0,1 kgm)
- II = 45 Nm (4,5 kgm)
- III = 45°

N26
Installeer de buitenste borgplaat

Tik de borgplaat op zijn plaats. Gebruik een hamer en mof.

N27
Buig de binnenste borgplaat

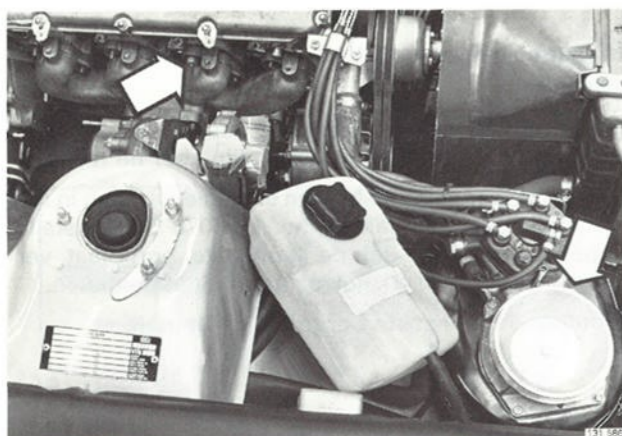
Het is buitengewoon belangrijk dat de borgplaat voor de bovenste bouten op zijn minst 45° naar binnen gebogen wordt. Dit moet gebeuren omdat de opening tussen de bouten en de motor klein is.

N28
Licht de turbo compressor met het spruitstuk op zijn plaats

Installeer nieuwe spruitstuk pakkingen, het merkteken UT moet van de motor af wijzen.

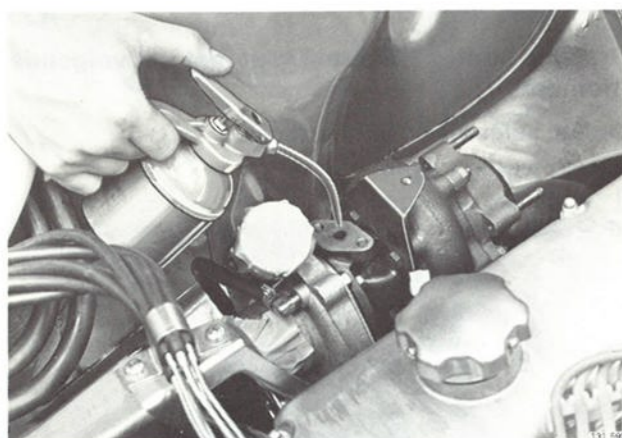
Monteer een nieuwe O-ring op de olie retourleiding. Bedek de O-ring met een beetje vet.

Licht hem op zijn plaats en voer de olie retourpijp door het gat in het cylinderblok. Zorg ervoor dat de O-ring juist gemonteerd is. Monteer een vulring en moer (nieuw) om compressor en spruitstuk op hun plaats te houden.

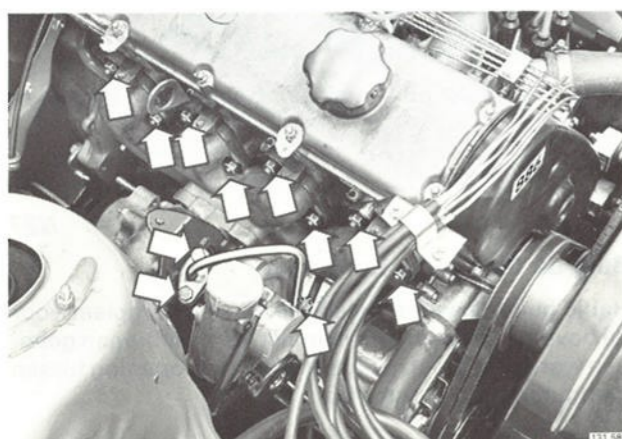


N29 Monteer de brandstof verdeler

Breng het luchtfilterelement aan.
Buig het omlaag en zet de brandstof verdeler vast.



N30 Vul de turbo compressor inlaat met olie



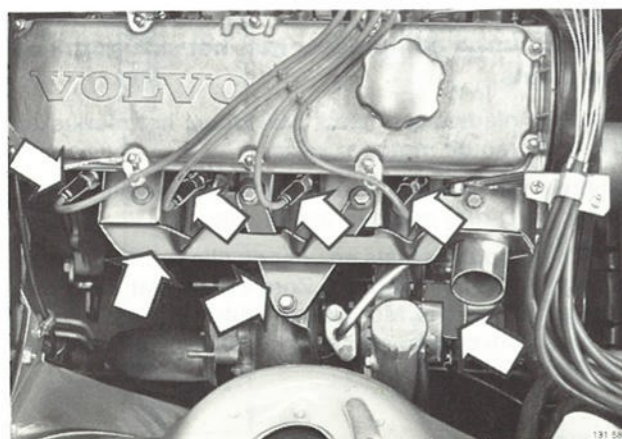
N31 Monteer de oliepersleiding en ook de vulringen en moeren voor het spuitstuk

Gebruik nieuwe pakkingen voor de oliepersleiding en nieuwe moeren voor het spuitstuk.

Monteer de oliepersleiding op zijn plaats. Monteer de banjo bout en vulringen, maar draai deze niet vast. Zorg ervoor dat er geen vuil in de leiding of op de bout kan komen.

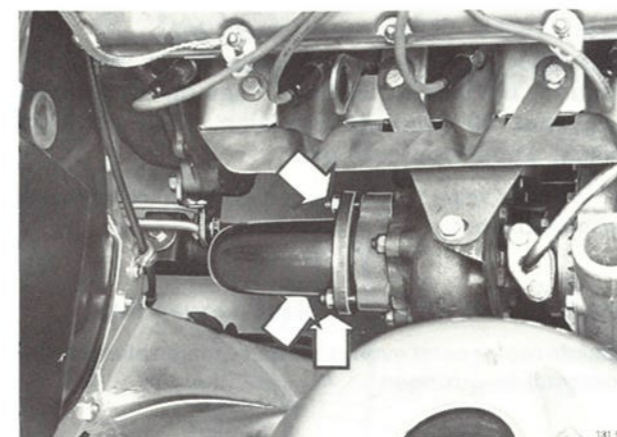
Monteer de spuitstuk vulringen en moeren. Vergeet het hijssoog niet. Zorg ervoor dat de O-ring op de oliertourleiding juist gemonteerd is.

Sluit de oliepersleiding aan op de turbo (nieuwe afdichting). Draai de banjo bout in het cylinderblok aan. Monteer de klem voor de oliepersleiding.



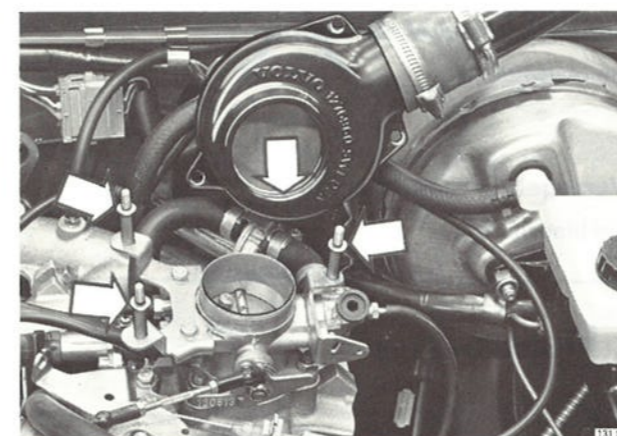
N32 Monteer:

- bovenste hitteschild
- stut (stang) tussen spuitstuk en turbo compressor en/of stut (stang) tussen het cylinderblok en de turbo compressor
- onderste hitteschild
- bougiekabels



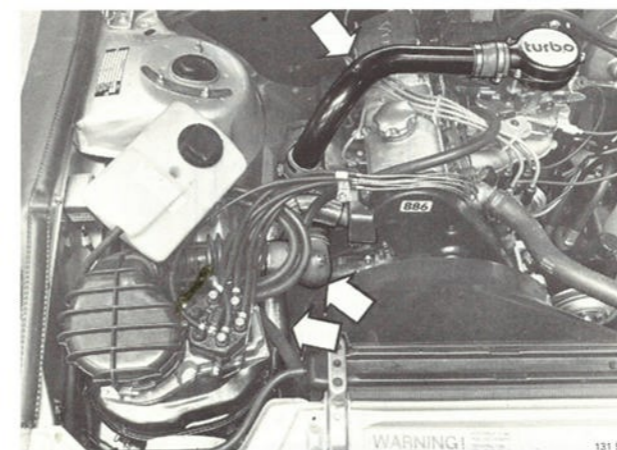
N33 Monteer:

- uitlaatpijp. Smeer de tapeinden in met boutpasta. Haal aan met een moment van **25 Nm** (2,5 kgm)
- voorste bevestiging van de versnellingsbak



N34 Controleer:

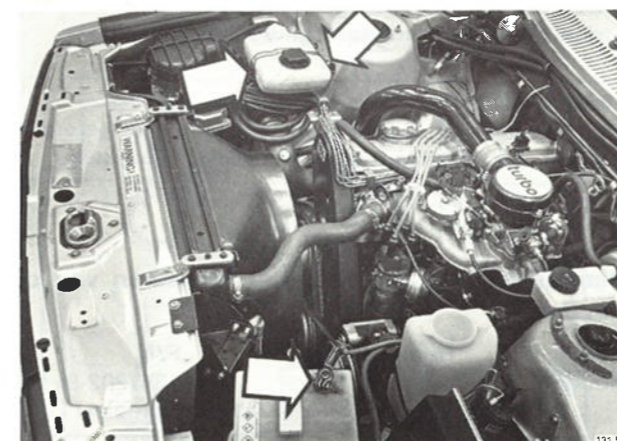
- smookklephuis tapeinden zitten op hun plaats
- O-ring is op zijn plaats en is niet beschadigd
- aansluitslangen/pijpen zijn in goede conditie en bevatten geen losse deeltjes. Vervang hard geworden of gebarsten slangen.



N35 Monteer:

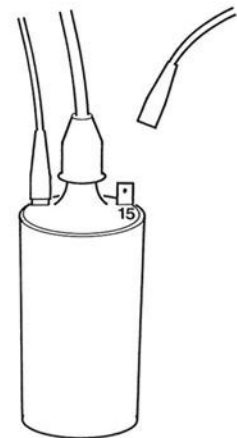
- de pijp met rubber balg tussen de brandstof verdeler en de turbo. Sluit de slang voor de carterventilatie aan
- de voorverwarmings slang tussen de plaat en de lucht reiniger
- de pijp tussen de turbo en het inlaat spuitstuk of tussen de turbo en de laad luchtkoeler (B 21 FT met laad luchtkoeler).

Zorg ervoor dat de slangen/pijpen juist gemonteerd zijn en dat de klemmen vastgedraaid zijn.



N36 Monteer:

- de houder voor de expansietank
- de expansietank
- de accukabel



30sek

131 606

N37
Verwijder de bruine elektrische kabel (van aansluiting 15) van de bobine. Laat de startmotor ongeveer 30 seconden draaien. Sluit de elektrische kabel opnieuw aan

Dit is om er zeker van te zijn dat de turbo compressor gesmeerd wordt.

N38
Start de motor en controleer de werking

Laat de motor eerst even stationair draaien alvorens het toerental te verhogen.

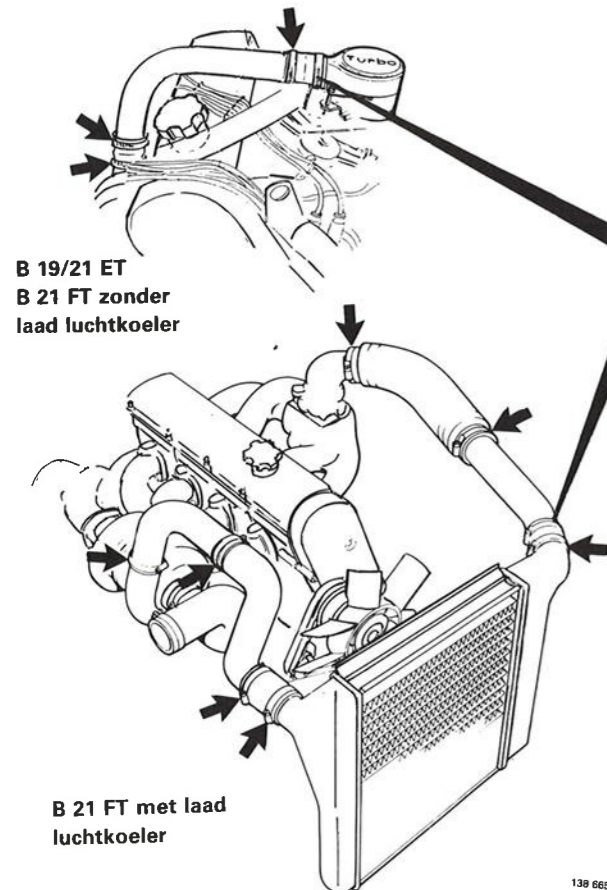
N39
Controleer/stel af de vuldruk

Zie bladzijde 16.

N40
Verzegel de membraandoos

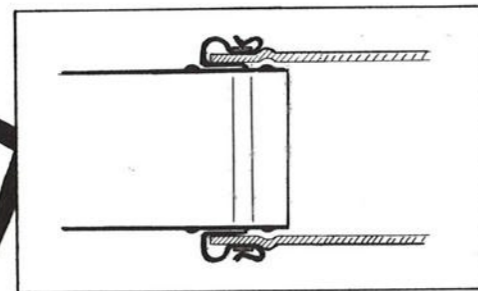
Zie bladzijde 17.

O. Olieperspijp, klemmen



B 19/21 ET
B 21 FT zonder
laad luchtcoeler

B 21 FT met laad
luchtcoeler



- Twee houders per slangklem
- De houders moeten tegenover elkaar geplaatst worden zoals getoond wordt in de illustratie.

BELANGRIJK

Bij het monteren van de houders moet ervoor gezorgd worden dat zij niet tegen de kraag van de pijp rusten.

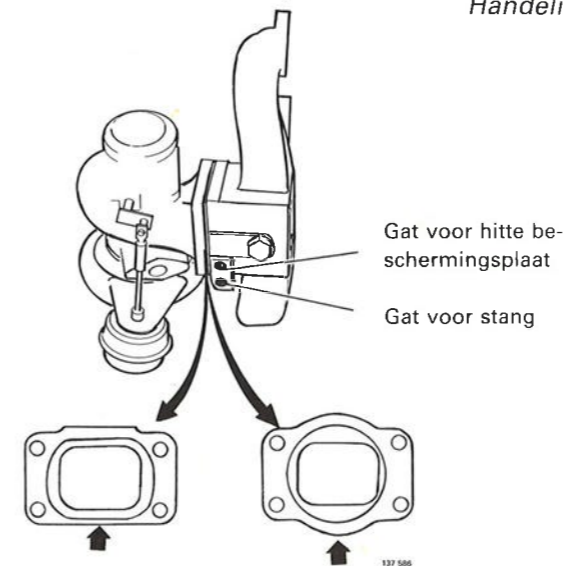
Benodigd materiaal voor het monteren van de houders

Naam	Hoeveelheid	P/N
Houder	8	1357202-9
	16 (B 21 FT met laad luchtcoeler)	

P. Installeren van verbindingstang van later ontwerp op eerdere modellen

Handeling P1-11

P1



Verschillende ontwerpen van uitlaat spruitstuk en turbo compressor

Voor het bestellen van onderdelen moet gecontroleerd worden of het uitlaat spruitstuk een gat met draad heeft voor de stang.

Als er een dergelijk gat is zijn de onderdelen tussen haakjes in de tabel hieronder niet nodig.

Als er geen gat is moet het uitlaat spruitstuk vervangen worden.

Controleer of het uitlaat spruitstuk van een eerder of later ontwerp is. Doe dit door te kijken naar de flens van de turbo compressor in de richting van het uitlaat spruitstuk.

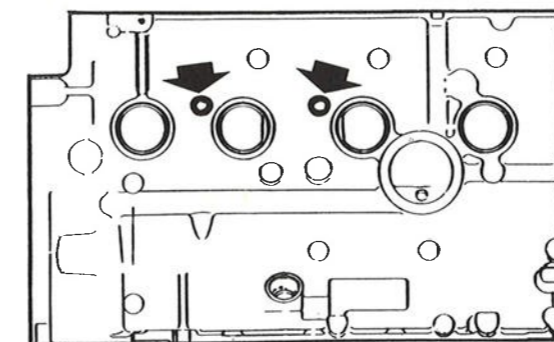
- rechte flens = eerder ontwerp
- gebogen flens = later ontwerp (in productie Juli 1981).

Benodigd materiaal

Naam	P/N nummer	Hoeveelheid
Console	1336 265-2	1
Stang	1336 266-0	1
Afstandsmof	1257 499-2	2
Bout, M6S M8x35	940 132-4	2
Tapeind, PS M8x32*	1336 261-1	1
Bout, M6FS M8x16	946 440-5	1
Vulring	419 401-5	1
Flensmoer	948 645-7	2
Spruitstuk pakking	463 846-6	4
O-ring voor olietourleiding	1306 264-1	1
Koperen vulring voor oliepersleiding	18 671-8	2
Pakking voor oliepersleiding	420 475-6	1
(Bouten voor turbo compressor**	1317 067-5	4)
Buitenste borgplaat	1326 586-3	2)
(Binnenste borgplaat	1326 222-5	2)
(Uitlaat spruitstuk, eerder ontwerp	1336 238-9	1)
(Pakking voor uitlaat spruitstuk, eerder ontwerp	1276 698-5	1)
(Uitlaat spruitstuk, later ontwerp	1336 237-1	1)

* Tapeind 1336 261-1 is gemaakt van een speciaal materiaal (nikkel legering). Het mag onder geen enkele omstandigheid vervangen worden door een ander tapeind.

** Vervang alleen indien dit nodig is, zie werkzaamheid.



Verwijder en demonteer turbo compressor – spruitstuk

Zie bladzijde 30, N1-N8.

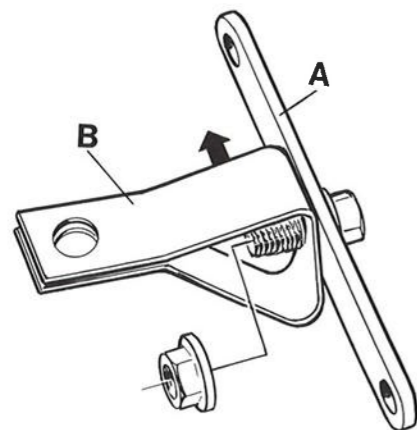
Bedek de openingen van de oliekanalen.

NOOT! Demonteer turbo compressor – spruitstuk alleen als het spruitstuk vervangen moet worden.

Verwijder de voorste uitlaatpijp

Wrijf de bovenkant van de gegoten lippen op het cilinderblok schoon

Schuur de kleur/verf weg. Gebruik schuurlijnen.



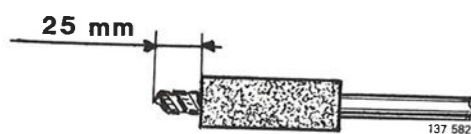
P4

Monteer de stang

Druk de veer stang B zo ver mogelijk naar achter bij het vastzetten.

Haal aan met een moment van 23,5 Nm (2,4 kgm).

OPMERKING! Bij motoren van een later model zijn de gaten in het cylinderblok reeds aangebracht. Bij dergelijke motoren is het niet nodig de werkzaamheden P5-9 uit te voeren.



P5

Boor gaten in de gegoten lippen en breng er draad in aan

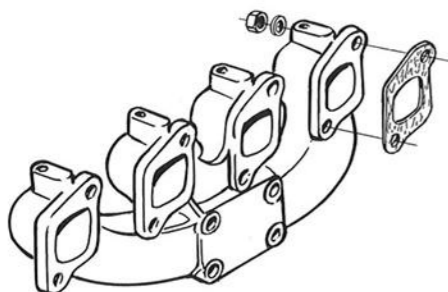
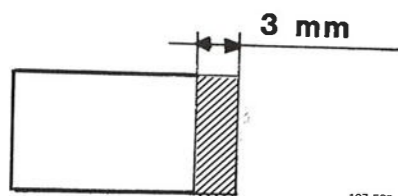
Boor een gat tegelijk. Gebruik de console als een mal voor het tweede gat.

Het is belangrijk dat de gaten geboord worden onder een rechte hoek ten opzichte van het oppervlak van de gegoten lippen.

Markeer het midden van de gegoten lip.

Boor eerst met een 4 mm Ø boor, dan met een 6 mm Ø boor. Boor tot een diepte van 25 mm en geef de boordiepte aan op de boor met tape of een stukje slang.

Tap draad in het gat. Draadtap M8. Diepte van de draad 20 mm.



P6

Snij de afstandsmoffen af

Snit 3 mm.

Monteer:

- uitlaat spruitstuk aan de motor. Gebruik oude pakkingen. Het spruitstuk moet later weer verwijderd worden
- stang met afstandsmoffen op het cylinderblok.

P7

P8

Controleer de plaatsing van de stang

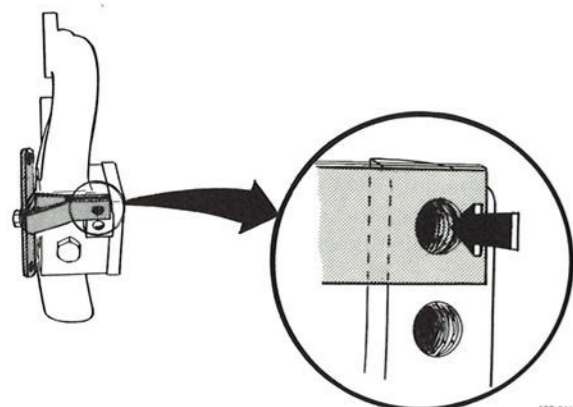
Controleer dat het gat in de stang in lijn is met het gat in het spruitstuk.

Indien noodzakelijk:

- stel de hoogte van de afstandsmoffen bij (slijpen)
- vijl het gat in stang A bij.

P9

Verwijder het uitlaat spruitstuk



137 641

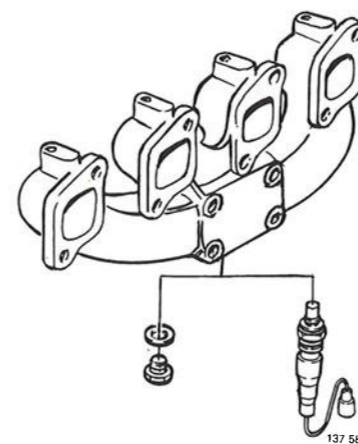
P10

Breng over op het nieuwe uitlaat spruitstuk:

B 19/21 ET: plug met pakking

B 21 FT: Lambda-sonde

Gebruik anti-klem "Never-Seez" (P/N 1 161035-9) op de draad.



P11

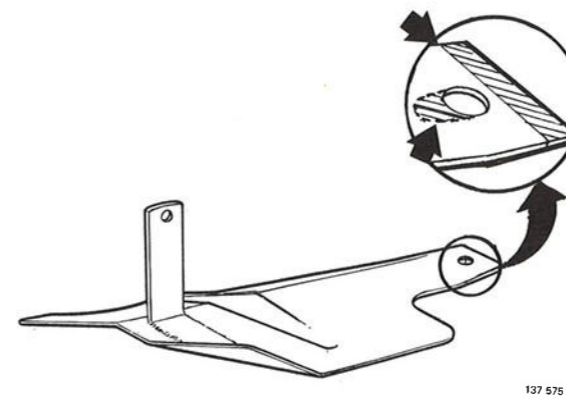
Modificeer de onderste hitte beschermplaat

NOOT: In plaats van de plaat te modificeren kan men hem vervangen door een van een nieuw ontwerp, P/N 1 336060-7.

Houd de plaat op zijn plaats op het uitlaat spruitstuk.

Boor het achterste gat in de plaat zodat dit lijn ligt met en past bij het gat in het uitlaat spruitstuk.

Snij het achterste deel van de plaat af zodat de plaat volkomen vrij blijft van de nieuwe stang.

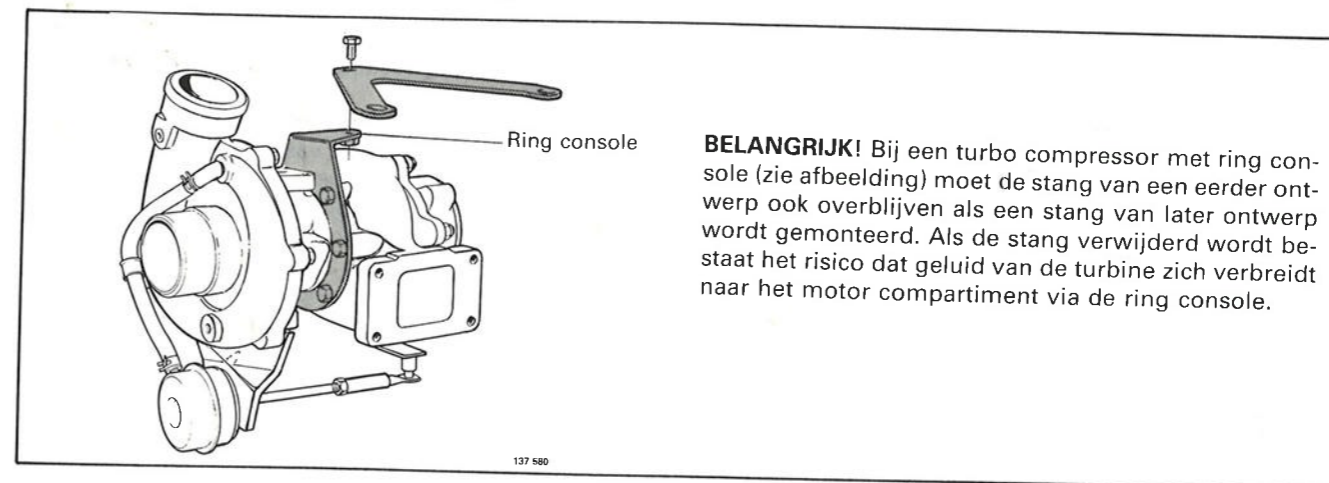
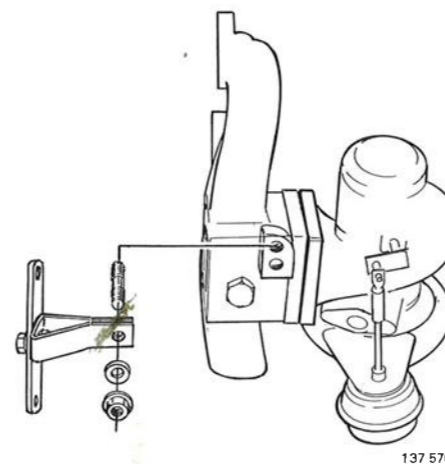


P12

Monteer turbo compressor – spruitstuk
Monteer:

- turbo compressor met spruitstuk
- stang
- voor uitlaat spruitstuk

Zie bladzijde 36 en N23-40.



BELANGRIJK! Bij een turbo compressor met ring console (zie afbeelding) moet de stang van een eerder ontwerp ook overblijven als een stang van later ontwerp wordt gemonteerd. Als de stang verwijderd wordt bestaat het risico dat geluid van de turbine zich verspreidt naar het motor compartiment via de ring console.

Q. Uitlaatpijp en demper

Er zijn uitlaatsystemen van verschillend ontwerp voor verschillende modellen en markten. De afbeeldingen hieronder tonen sommige ontwerpen.

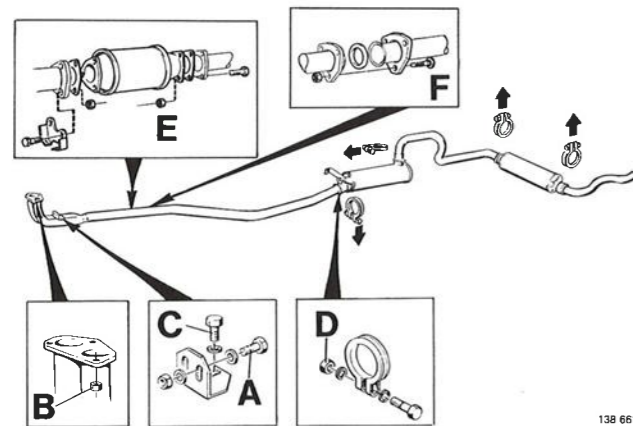
Algemeen

- Gebruik nieuwe pakkingen.
- De stalen conus bij de verbinding moet alleen vervangen worden als de conus beschadigd is.
- De uitlaatpijp moet ongeveer 40 mm uitsteken in de bijbehorende demper.
- De achterste demper is gemerkt "IN" aan de kant die aangesloten wordt aan de uitlaatpijp bij de achteras.
- Plaats de klemmen in het midden van het deel met de gleuf.
- De speling tussen het uitlaat systeem en de onderkant van de carrosserie moet niet minder dan 20 mm zijn.

Monteren van het complete systeem

Q2

Houd de hieronder vermelde volgorde aan om spanningen in het systeem te vermijden.



138 661

A, E en F motoren

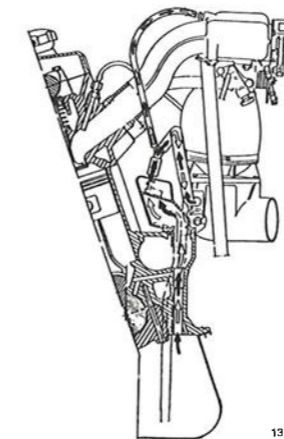
- 1 Maak de bevestigingsbouten **A** los tussen de beugel van de uitlaatpijp en de beugel op het transmissie huis.
- 2 Ondersteun het gehele systeem en richt het.
- 3 Draai de moeren **B** aan van voorste pijp-spruitstuk.
- 4 Draai de bevestigingsbout **C** aan beugel-voorste pijp. Zorg ervoor dat de beugel op de uitlaatpijp rust tegen de beugel op het transmissie huis en draai de bouten **A** aan.
- 5 Draai de klemmen **D** aan van demper-pijp.
- 6 Draai een eventuele katalysator **E** aan.
- 7 Draai een eventuele verbinding **F** aan.
- 8 Controleer dat het systeem niet tegen de carrosserie slaat. Stel bij waar dat nodig is.

ET en FT motoren

- 1 Maak de bout **A** los tussen de beugel en het bevestigings ijzer.
- 2 Ondersteun het gehele systeem en richt het.
- 3 Draai de moeren **B** vast van voorste pijp-spruitstuk.
- 4 Draai een eventuele bevestigingsbout **C** vast van beugel naar voorste pijp.
- 5 Draai een eventuele bevestigingsbout **D** vast van beugel naar motor.
- 6 Draai bout **E** vast van montageplaat-voorste pijp.
- 7 Draai bout **A** vast van montageplaat-beugel.
- 8 Draai de klemmen **F** vast van demper-pijp.
- 9 Draai een eventuele verbinding **G** vast.
- 10 Controleer dat het systeem niet tegen de carrosserie slaat. Stel bij waar dat nodig is.

138 660

R. Carterventilatie



131 409

Reinigen/controlleren

- reinig/controleer de slangen
- reinig de gekalibreerde nippel (gaat niet op voor turbo motoren)
- reinig/vervang de vlambeschermer (gaat niet op voor turbo motoren).

A, E, F motoren, 1975-80, zie bladzijde 46
 Turbo motoren, zie bladzijde 46
 A, E, F motoren, 1981-85, zie bladzijde 47

R1

R2

Geblokkeerde vlam bescherming/geblokkeerd systeem

Een geblokkeerde vlam bescherming heeft tot gevolg dat de carterventilatie niet werkt zodat de druk in het carter te hoog wordt.

Symptomen zijn:

- de oliepeilstok "springt" uit de pijp
- olie lekkage bij de pack boxen in de cylinderblok
- pack boxen behoeven niet altijd vervangen te worden als zij lekken tegenvolge van een geblokkeerde vlam beschermer. Maak de vlambeschermer in orde, reinig de motor en controleer daarna of de pack boxen lekken of niet
- de motor klopt (ga over op een vlambeschermer van een later model indien noodzakelijk).

Oorzaken van een geblokkeerde vlambeschermer kunnen zijn:

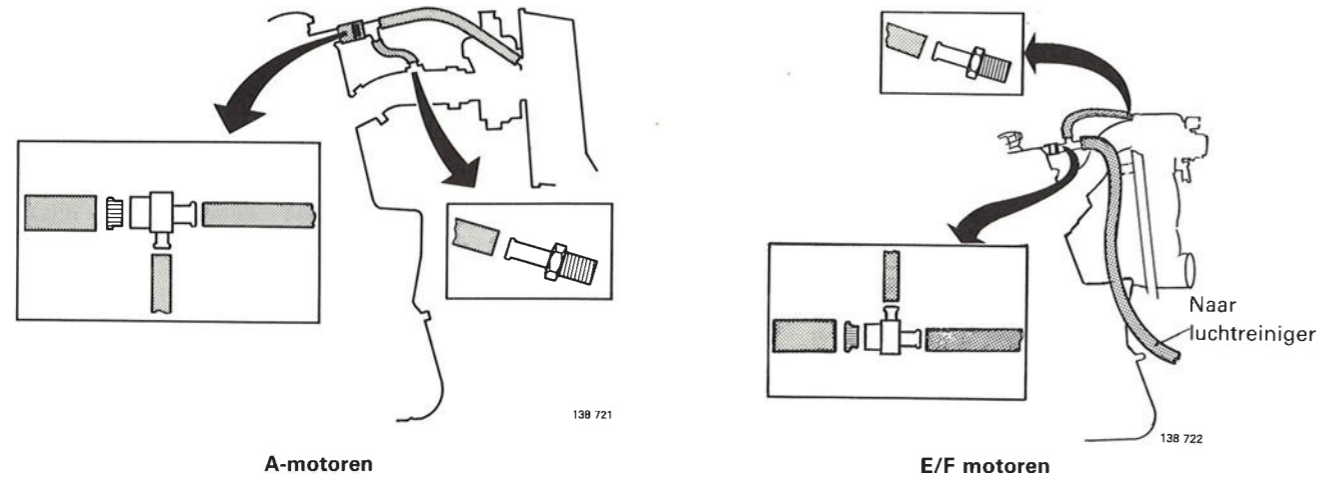
- lage olietemperatuur (korte rij-afstanden)
- te lange intervals tussen het olie wisselen
- de gebruikte motorolie is van een te slechte kwaliteit.



137 511

A, E en F motoren 1975-80

R3

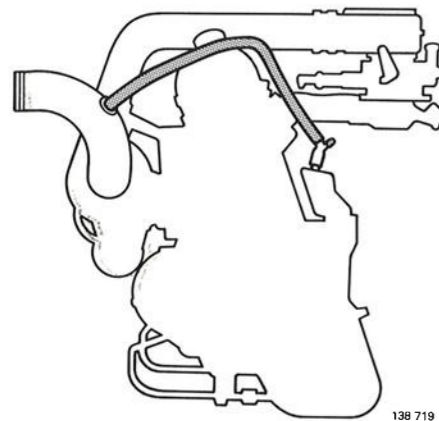


A-motoren

E/F motoren

Turbo motoren

R4



Bij turbomotoren worden de gassen uit het carter weggevoerd voor de turbo. Er is een constante negatieve druk als de motor draait, en er is dus geen verdere verbinding met de inlaatpijp nodig.

Er is geen vlambescherming bij olie-afluiters op turbo motoren.

R5

Carterventilatie slang

Een onjuist gemonteerde carterventilatie slang kan startmoeilijkheden tot gevolg hebben (de luchtstroom sensor plaat wordt niet gelicht).

Als er een kink in de carterventilatie slang zit zal het gevolg zijn dat er een positieve druk wordt gevormd in het carter. Dit blokkeert de olie terugvoer van de turbo lading hetgeen op zijn beurt veroorzaakt dat de olie lekt in de turbo lader asafdichting.

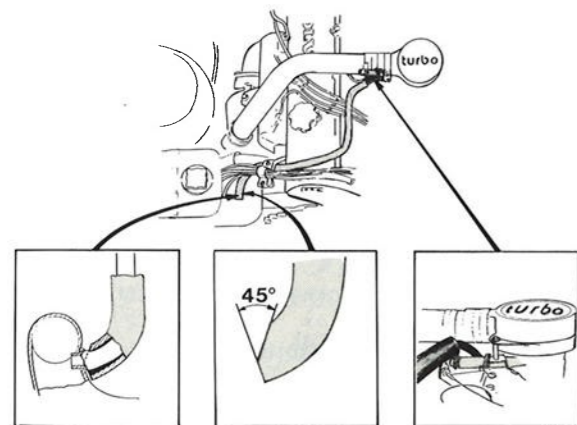
Het is daarom belangrijk om te controleren dat er geen kink in de slang zit bij de nippel op de olie-afluiters, naast de koude start injector, of tussen de brandstof slang beugel en de slang elleboog.

1 Snij de isolerende slang door tot op de helft van de diameter van de slang onder een hoek van 45°.

2 Druk de carterventilatie slang omhoog tot de ril in de pijp.

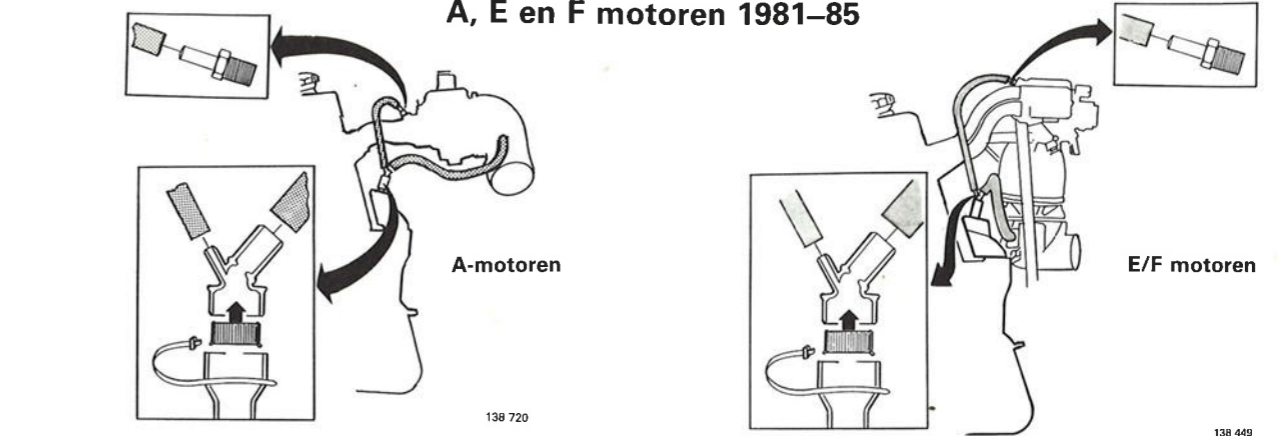
Monteer de isolatie slang op de carterventilatie slang zodat hij stevig tegen de pijp aan past.

3 Trek de carterventilatie slang over de koudstart injector.



A, E en F motoren 1981-85

R6



A-motoren

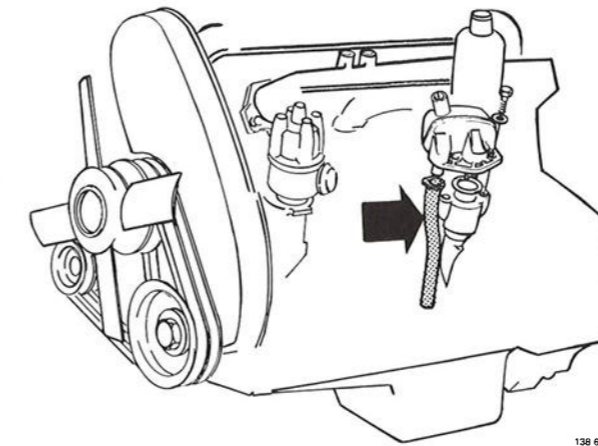
E/F motoren

R7

Aftap slang

Om te zorgen dat de carterventilatie juist functioneert moet de aftap slang correct gemonteerd zijn met de uitlaat onder het oliepeil in het ondercarter.

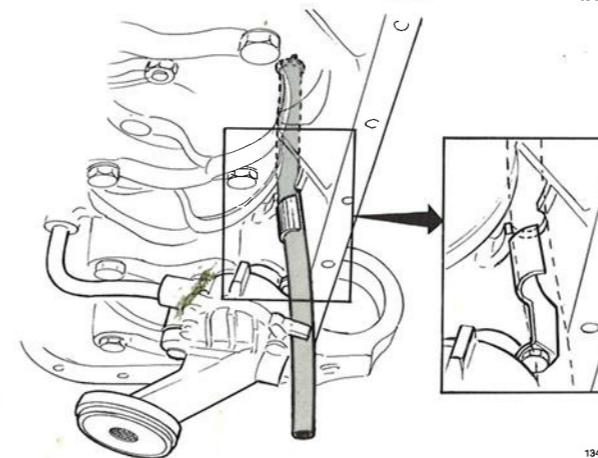
Als de aftap slang niet goed gemonteerd is of als hij te kort is, bestaat het risico dat de carterventilatie niet zal werken. Buitendien kan de slang in contact komen met de krukas en vernield worden.



R8

Bij het verwijderen van de olie-afluiters:

Zorg ervoor dat de aftap slang niet mee omhoog komt. Indien dit wel het geval is moet het ondercarter verwijderd worden om er zeker van te zijn dat de slang bij het monteren op de juiste plaats komt.



R9

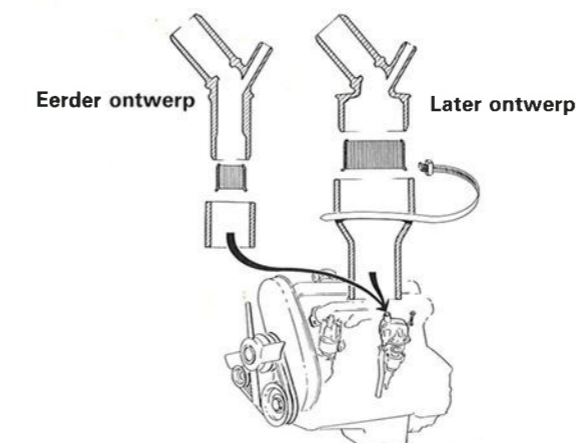
Vlam bescherming

Delen van een later ontwerp werden ingevoerd op de 1983 modellen. Als dat nodig is kunnen zij ook gemonteerd worden op auto's van een eerder ontwerp.

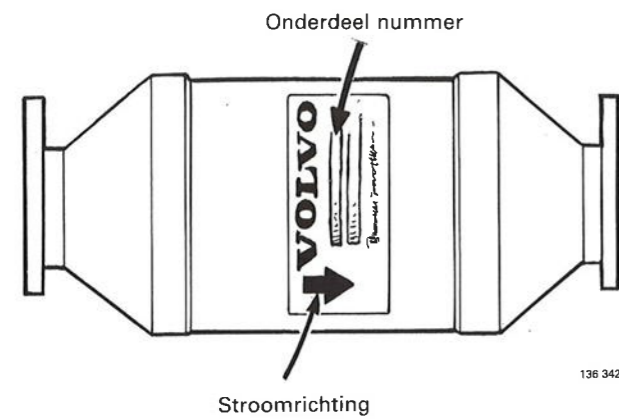
Vlambescherming van een later ontwerp heeft grotere kanalen en een grotere diameter dan die van een voorgaand ontwerp.

Noot (geldt voor beide ontwerpen)

- De vlambescherming moet gecontroleerd worden en, indien noodzakelijk, moeten maatregelen genomen worden (reinen/vervangen) bij de gewone service beurten
- De vlambescherming moet in het T-stuk geplaatst worden.



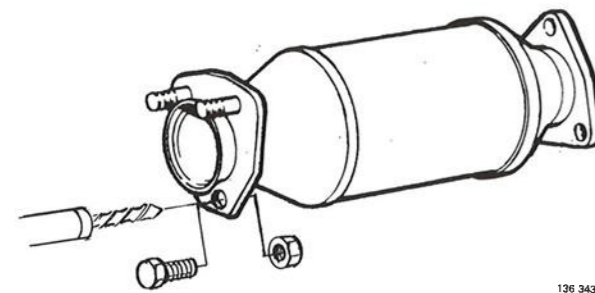
S. Katalytische omvormer



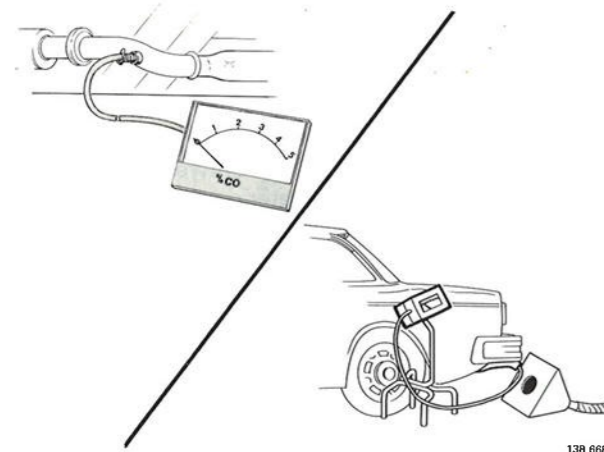
Er worden verschillende katalytische omvormers gebruikt afhankelijk van het model van de motor of de auto en de markt.

Er is een plaat op de omvormer aangebracht met daarop het onderdeel nummer en enkele andere gegevens.

De meeste ontwerpen zijn ook voorzien van een pijl die de stroomrichting aangeeft.



Sommige katalytische omvormers zitten vast door middel van een tapeind. Verwissel de omvormer niet als het tapeind afgebroken is. Boor in plaats daarvan het tapeind uit en monteer een doorgaande bout en moer.



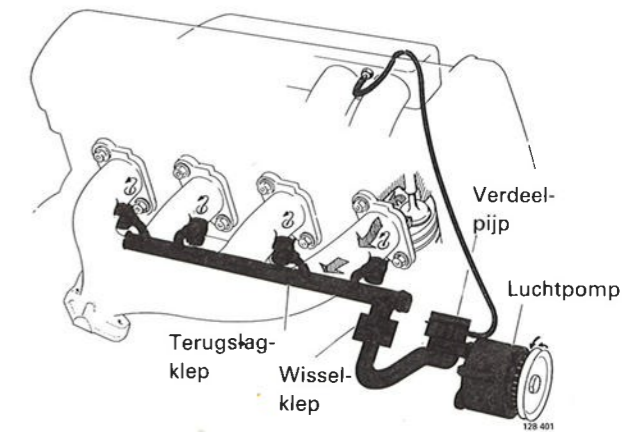
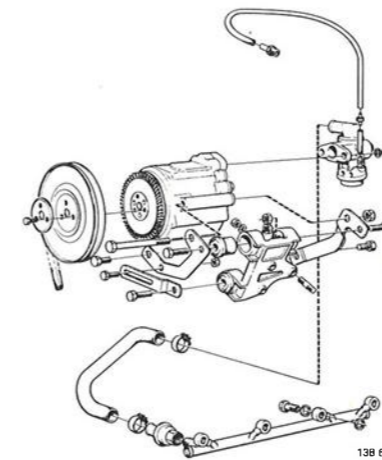
De doelmatigheid van de omvormer kan gecontroleerd worden door het meten en vergelijken van het CO gehalte vóór en achter de omvormer.

S1

S2

S3

T. Luchtpomp



BELANGRIJK

- De luchtpomp mag niet uit elkaar gehaald of gesmeerd worden. Indien defect dan moet hij in zijn geheel vervangen worden.
- Blokkeer nooit de uitlaat van de wisselklep want dit kan de luchtpomp ruïneren.

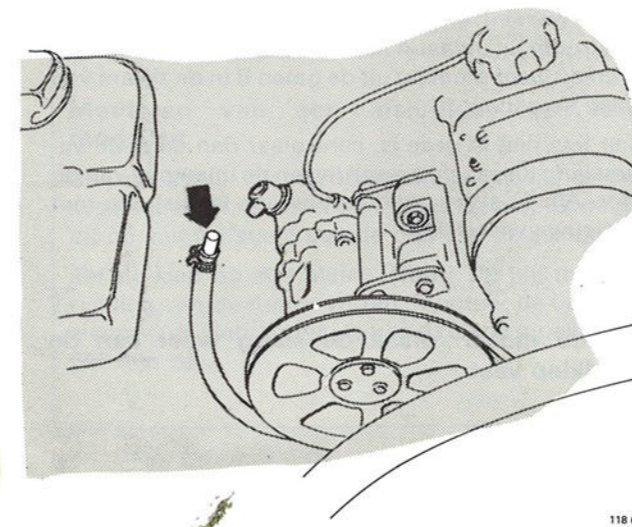
T1

Algemeen

De luchtpomp moet losgehaald en van stoppen voorzien worden bij het controleren/bijstellen van het CO gehalte aangezien anders onjuiste waarden zullen worden verkregen.

BELANGRIJK

Onder geen enkele omstandigheid mag het CO gehalte worden bijgesteld als achteraf de luchtpomp weer is aangesloten.



Controleren van de werking van het systeem Werkzaamheden T2-5

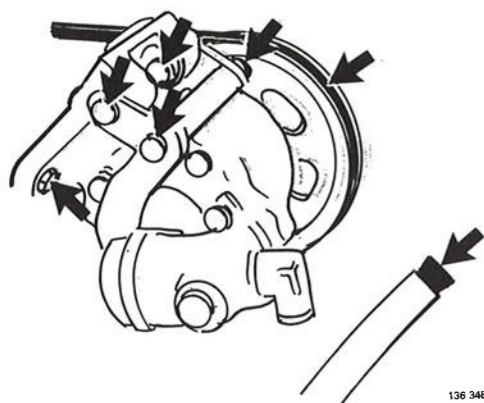
T2

Controleer de terugslagklep

Verwijder de slang van de wisselklep.

Blaas en zuig om de beurt in de slang om de werking van de terugslagklep te controleren.





136 348

T3

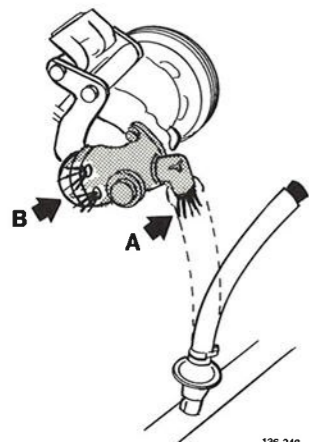
Controleer de luchtpomp met de aandrijfriem

Controleer de aandrijfriem, deze mag geen scheuren vertonen, versleten zijn of iets dergelijks.

Controleer of de luchtpomp juist is bevestigd.

Stop de slang af bij de wisselklep (voorzorg).

Start de motor en luister naar de luchtpomp. De pomp heeft altijd een "sterk" geluid, in het bijzonder als hij koud is.



136 349

T4

Controleer de wisselklep

De slang van de wisselklep moet afgestopt worden.

Laat de motor stationair draaien. Er moet lucht geblazen worden uit de uitlaat van de wisselklep (A).

Voer de snelheid van de motor op tot ongeveer 50 rps (3500 omw/min) en laat vlug het gaspedaal los. De luchtstroom uit uitlaat A moet enkele seconden ophouden en de lucht moet nu uit de gaten B in de zijkant van de klep komen.

Als er iets niet in orde is, controleer dan eerst de vacuümslang tussen de wisselklep en de inlaatpijp van de motor. Als de slang zonder gebreken is, test dan met een nieuwe wisselklep.

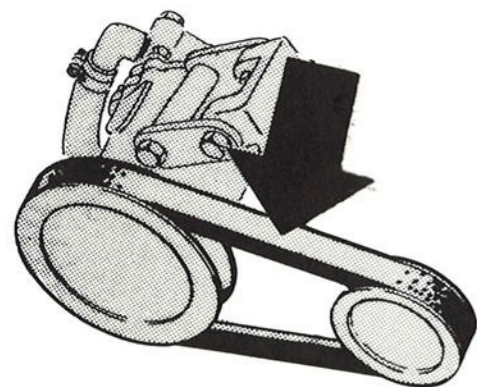
T5

Stop de motor. Maak de slang weer aan de wisselklep vast

Verwissel de aandrijfriem

T6

Als de riem vervangen is omdat hij was gebroken dan moet de werking van de terugslagklep ook gecontroleerd worden want een defecte terugslagklep kan een beschadigde/vernieelde aandrijfriem tot gevolg hebben.

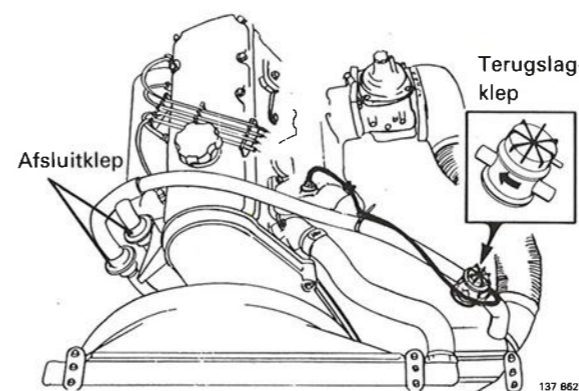


128 519

U. Pulsair systeem

Algemeen

U1



137 862

Alleen carburator motoren van een later model hebben een afsluitklep.

De klep schakelt het systeem uit bij een hoge negatieve druk in de inlaatpijp. Hij voorkomt daardoor dat er uitlaat "stoten" voorkomen wanneer men schakelt of remt op de motor.

Indien nodig kan de klep gemonteerd worden op oudere carburator motoren, zie hieronder.

Monteren van een afsluitklep op eerdere modellen

U2

Snij de slang van de luchtreiniger naar het pulsair systeem af en verkort hem met ongeveer 30 mm. Doe dit op enige afstand van de bocht in de slang.

Zet de klep op zijn plaats. **Noot!** De pijp moet in de richting van de motor wijzen. Monteer de bedieningslang op de klep. De lengte van de slang moet ongeveer 550 mm zijn.

Auto's met **handgeschakelde versnellingsbak:** Verwijder de plug van de inlaat pijp en schroef de nippel op zijn plaats.

Auto's met **automatische transmissie:** Snij de bestaande slang naar de inlaat pijp af. Monteer een T-nippel op de slang.

Sluit de bedieningslang aan en zet deze vast met klemmen.

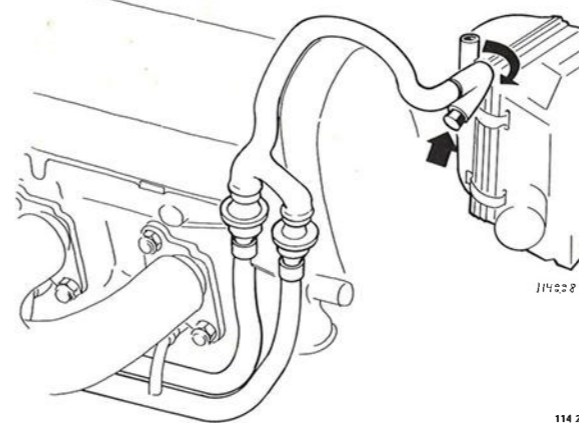
Controleren/bijstellen CO contact

U3

Het Pulsair systeem moet losgemaakt worden en afgestopt terwijl het CO gehalte gecontroleerd/bijgesteld wordt, aangezien de waarden anders onjuist zouden zijn.

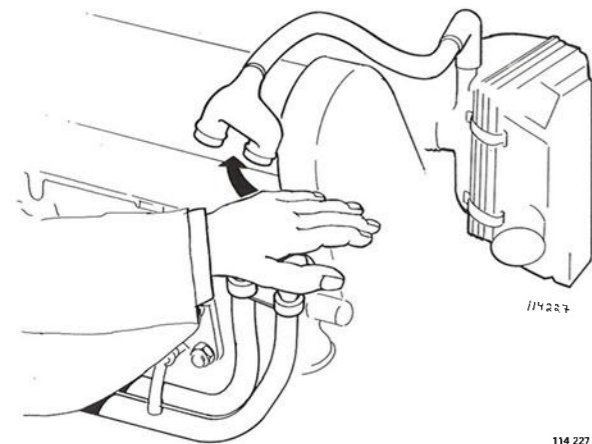
Als het systeem aangesloten wordt moet het CO gehalte omlaag gaan.

BELANGRIJK
Onder geen enkele omstandigheid mag het CO gehalte bijgesteld worden met het Pulsair systeem aangesloten.



114 228

114 228



Controleren van het systeem

U4

Controleer dat:

- alle aansluitingen vastzitten en niet lekken
- de slangen intact zijn

U5

Controleer de terugslagkleppen

Verwijder de slangaansluitingen van terugslagkleppen.

Start de motor en houd een hand boven de kleppen. Men moet kunnen voelen dat lucht aangezogen wordt door de kleppen, d.w.z. geen uitlaat emissies.

Defecte terugslagkleppen kunnen terugslaan van de motor tot gevolg hebben en dat uitlaatgassen in de luchtreiniger komen.

U6

Controleer de afsluitklep

(alleen op latere carburator motoren)

Controleer dat de afsluitklep open is als de motor stationair draait.

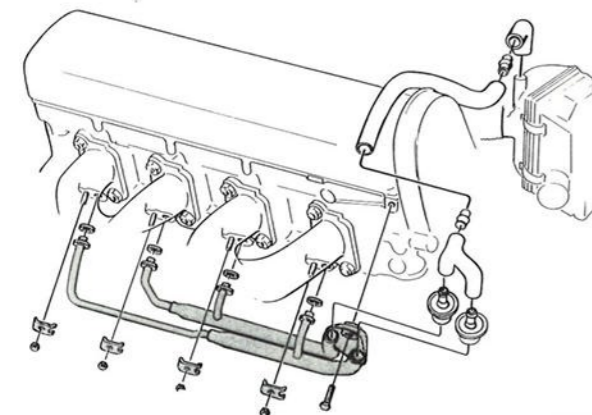
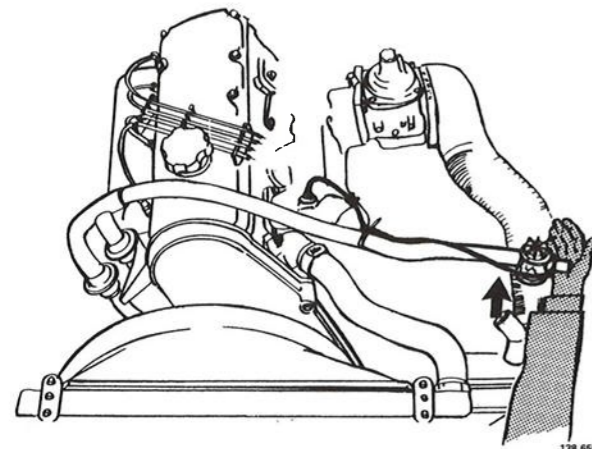
- verwijder de slang van de luchtreiniger
- houd de slang boven uw hand (blokkeer de slang). Het CO gehalte moet toenemen
- sluit de slang weer aan

Als de klep niet open gaat als de motor stationair draait kan de reden daarvoor zijn

- defecte klep
- hoge negatieve druk in de inlaatpijp (kan veroorzaakt worden door een te grote klepspel of te vroege ontsteking)

Als de motor als rem gebruikt wordt (hoge negatieve druk in de inlaatpijp) moet de afsluitklep dicht gaan.

Als de klep niet sluit kan dit tot gevolg hebben uitlaat stoten als de motor gebruikt wordt als rem en bij het schakelen.



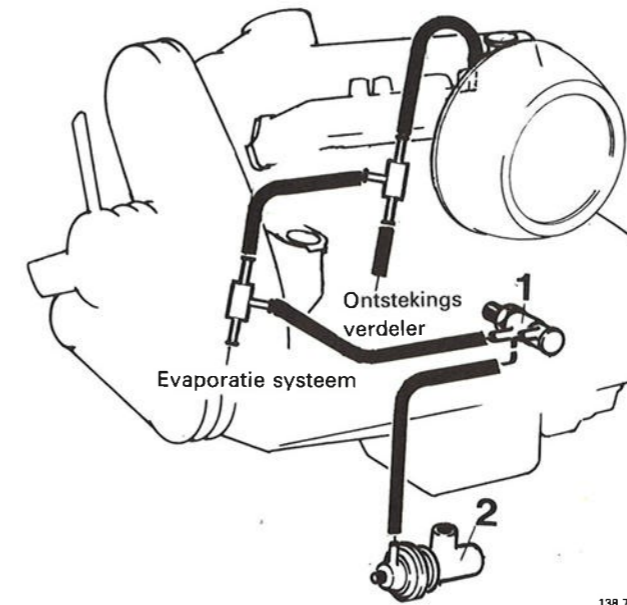
Verwijderen/monteren distributiepijp

U7

Bij het verwijderen/monteren van de distributiepijp moet het uitlaat spruitstuk verwijderd worden.

V. Uitlaat hercirculatie (EGR)

Systeem NAAR/VAN A-motoren

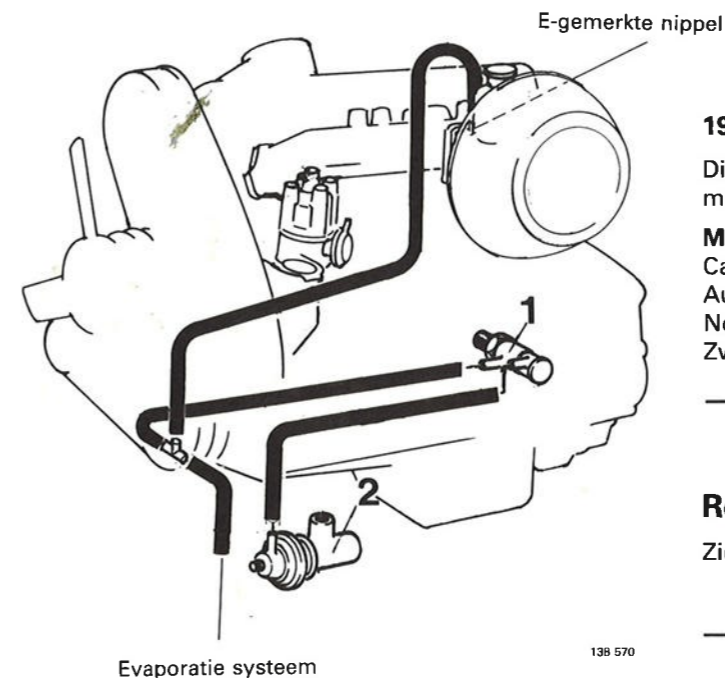


V1

1978-81

Dit systeem wordt aangetroffen op de volgende markten:

Markt	Model jaar	Commentaar
Canada	1978-80	Automatisch
Canada	1981	Handgeschakeld
Australië	1979-80	Automatisch
Australië	1981	Handgeschakeld
Noordelijke landen	1981	Handgeschakeld



V2

1982-84

Dit systeem wordt aangetroffen op de volgende markten:

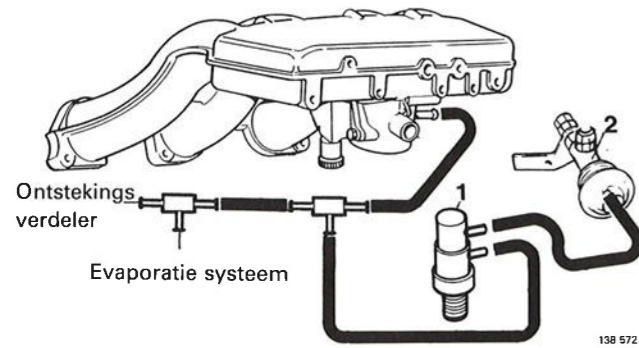
Markt	Model jaar	Commentaar
Canada	1982-84	Handgeschakeld
Australië	1982-84	Handgeschakeld
Noordelijke landen	1982-84	Handgeschakeld
Zwitserland	1982-84	Handgeschakeld

V3

Reinigingssysteem

Zie instructies op bladzijde 68.

Systeem NAAR/VAN
E/F en ET motoren

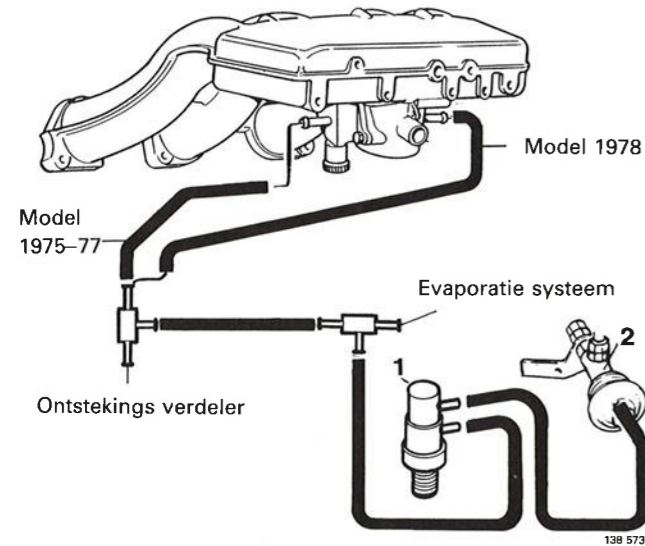


V4

E motoren 1981-84

Dit systeem wordt aangetroffen op de volgende markten:

Markt	Model jaar	Commentaar
Canada	1981-83	B 23 E Handgeschakeld
Noordelijke landen, Australië	1981-84	B 23 E Handgeschakeld
Zwitserland	1983-84	B 23 E Handgeschakeld

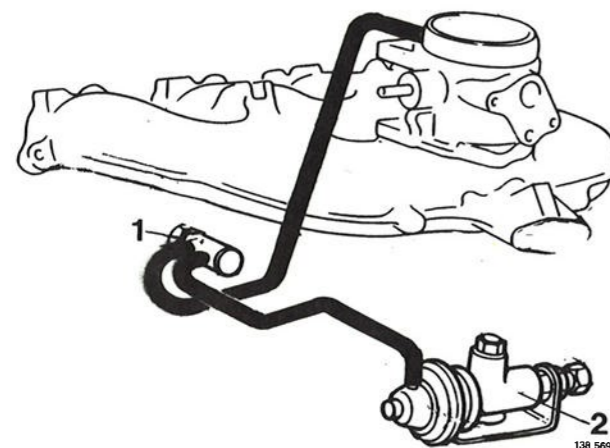


V5

F-motoren 1976-78

Dit systeem wordt aangetroffen op de volgende markten:

Markt	Model jaar	Commentaar
VS Federaal	1976	Automatisch
Canada	1976-78	Automatisch



V6

ET-motoren 1984-85

Dit systeem wordt aangetroffen op de volgende markten:

Markt	Model jaar
Noordelijke landen en Zwitserland	1984-85

Systeem reinigen

Zie instructies op bladzijde 64.

V7

Op nul instellen van waarschuwingslamp

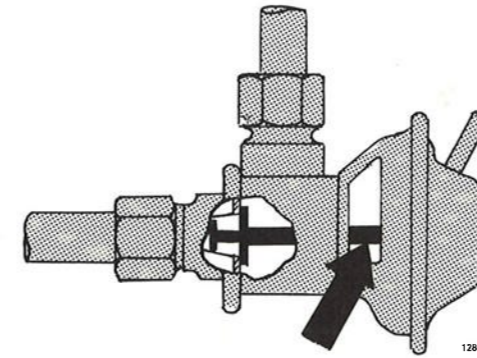
(alleen F-motoren)

Zie instructies op bladzijde 65.

V8

Functie test

V9



Gesloten vacuümklep

De vacuüm klep moet alleen openen bij snelheden boven stationair draaien als de motor warm is. Controleer of de klep opent, en sluit door de beweging waar te nemen van de verbindingstang in de klep bij de verschillende motor snelheden en motor temperaturen.

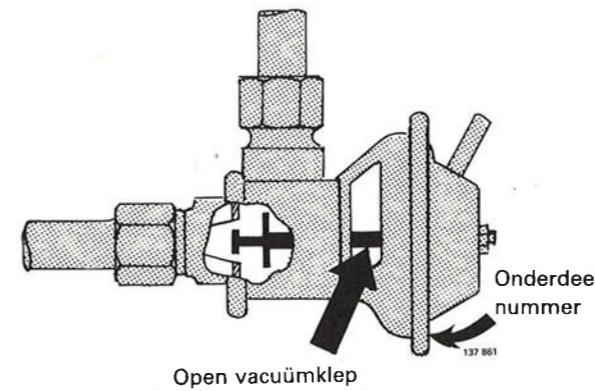
Noot! Het kan soms moeilijk zijn om te beslissen of de vacuümklep geheel sluit. De enige mogelijkheid om dit te controleren is de pijp tussen de klep en de inlaat pijp te verwijderen en te voelen of de klep lekt.

Een vacuüm klep die open is als de motor stationair draait heeft ongelijkmatig stationair draaien tot gevolg en de motor kan ook afslaan.

V10

Controleer of de vacuümklep:

- is gesloten bij alle motor snelheden als de motor koud is, temperatuur koelmiddel **onder +55°C**
- opent bij snelheden boven stationair draaien als de motor warm is, temperatuur koelmiddel **boven +60°C**.
- Bij motoren met een vertraagklep wordt het openen bij accelereren met ongeveer 2 seconden vertraagd
- sluit als de motor snelheid terugvalt tot stationair.



Open vacuümklep

BELANGRIJK
 Vacuümkleppen bestaan in verschillende ontwerpen (verschillende openings druk, stroom).
 Zorg ervoor dat de juiste klep gebruikt wordt.
 De kleppen zijn aangeduid met een Onderdeel Nummer.

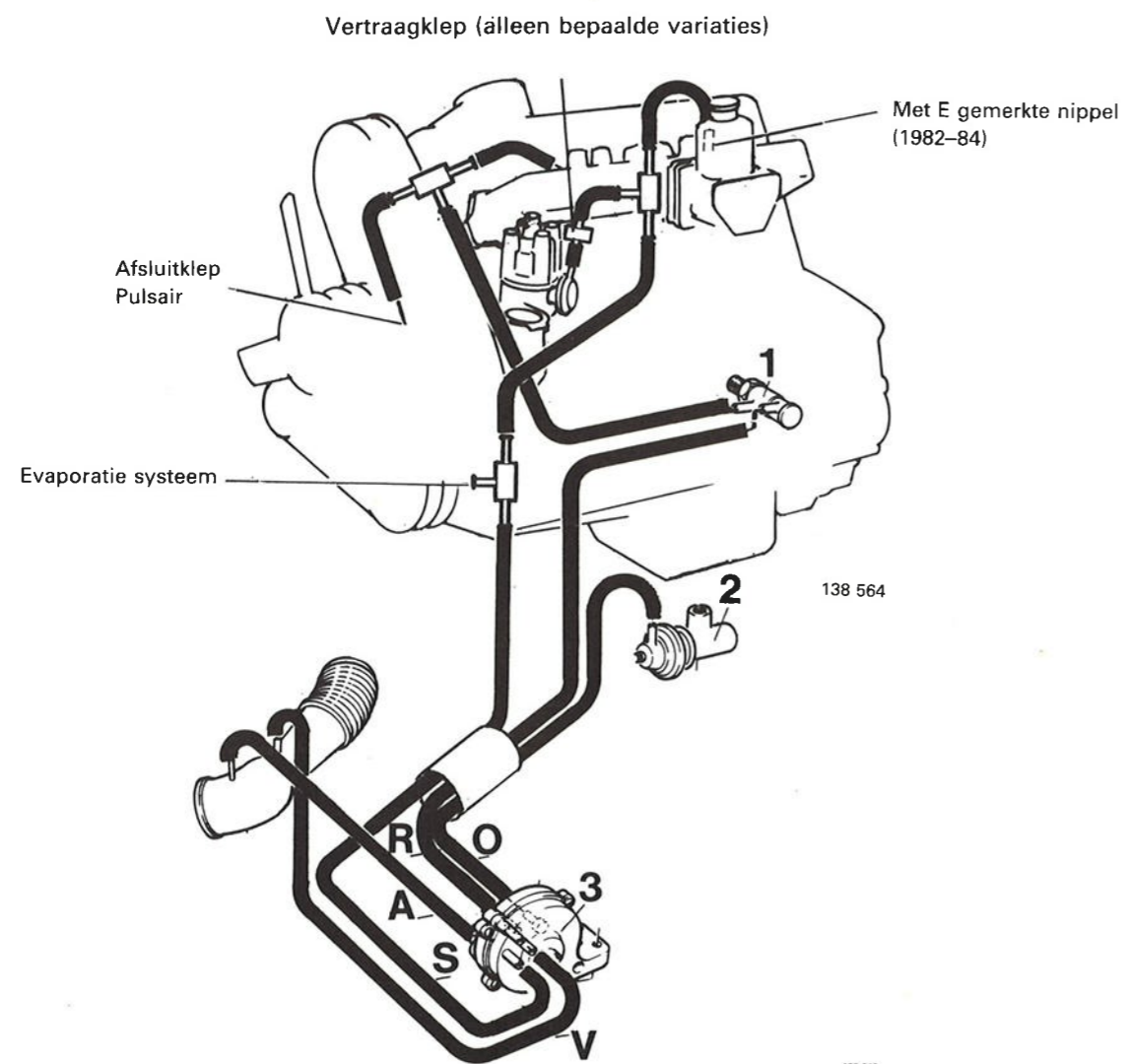
V11

Symptoom	Mogelijke oorzaak/maatregel
Vacuümklep opent als de motor koud is (temperatuur koelmiddel onder +55°C)	Verkeerde thermostaatklep, vervangen. De thermostaatklep moet beginnen open te gaan bij +55°-60°C.
De vacuümklep gaat niet open bij snelheden hoger dan stationair als de motor warm is (temperatuur koelmiddel boven +60°C)	Vacuümslangen beschadigd, lek of verkeerd aangesloten. De thermostaatklep gaat niet open. Test door verwijderen van de vacuümslang van de vacuümklep en blaas in de slang door de thermostaatklep. Noot! Bij motoren met een vertraagklep moet men in de slang achter deze klep blazen.
De vacuümklep sluit niet als de motorsnelheid terug loopt tot stationair	De vacuümklep zit vast, reinig of vervang.

X. Uitlaat hercirculatie (EGR)

Systeem TRAPPENLOOS

A-motoren



X1

1981-84

Dit systeem wordt aangetroffen op de volgende markten:

Markt	Model jaar	Commentaar
Canada	1981-84	Automatisch
Noordelijke landen	1981-84	Automatisch
Australië	1981-84	Automatisch
Zwitserland	1983-84	Automatisch

Controleren/Opsporen van storingen

Zie instructies bladzijde 12.

Reinigen van het systeem

Zie instructies bladzijde 64.

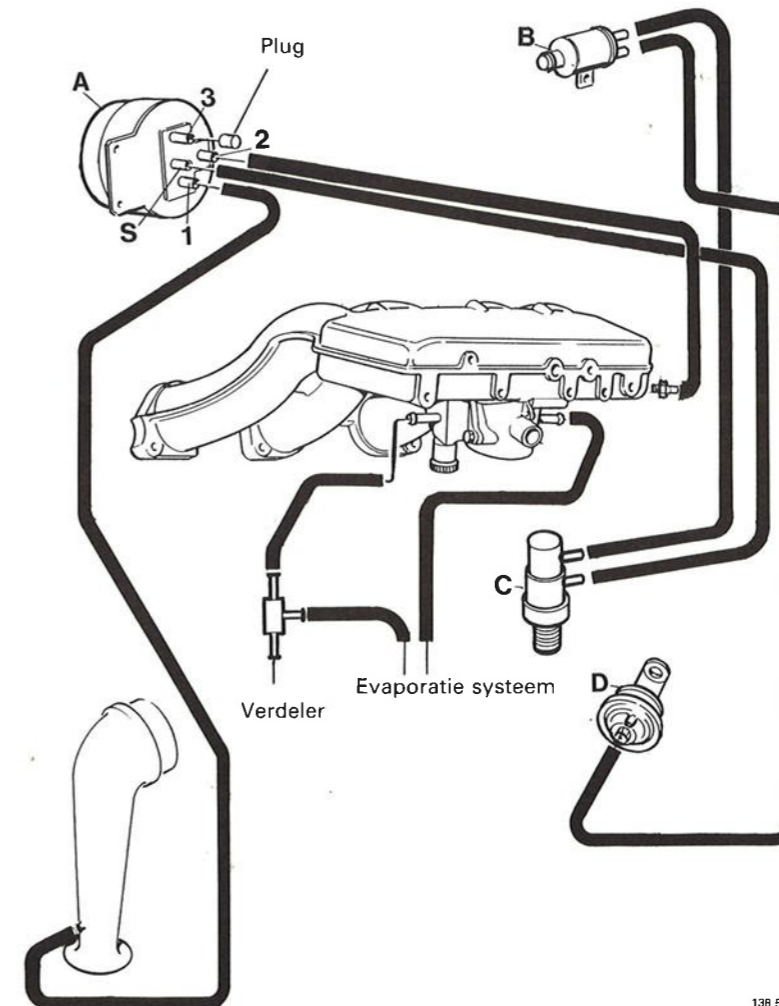
X2

X3

Y. Uitlaat hercirculatie (EGR)

Systeem TRAPPENLOOS Model 1

F-motoren



Y1

1976-77

Dit systeem vindt men op de volgende markten:

Markt	Model	Commentaar
Japan	1976-77	
VS, Californië	1976	Eerder model

Reinigen van het systeem

Zie instructies bladzijde 64.

Op nul instellen van waarschuwingslamp

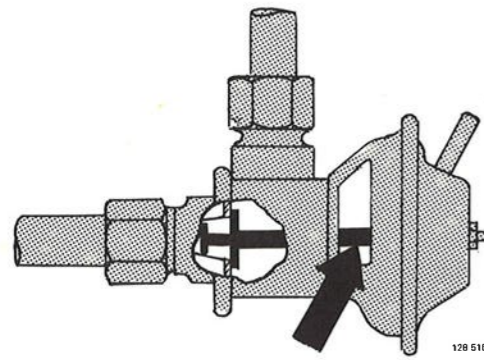
Zie instructies bladzijde 65.

Y2

Y3

Functie controle

Y4



Gesloten vacuümklep

138 616

De vacuümklep moet alleen open gaan bij snelheden boven stationair draaien als de motor warm is. Controleer of de klep open gaat en dicht door de beweging waar te nemen van de verbindingstang in de klep bij de verschillende motor snelheden en motor temperaturen.

Noot! Het kan soms moeilijk zijn om te beslissen of een vacuümklep geheel sluit. De enige mogelijkheid om dit te controleren is de pijp tussen de klep en de inlaatpijp te verwijderen en te voelen of de klep lekt.

Een vacuümklep die open is als de motor stationair draait heeft ongelijkmatig stationair draaien tot gevolg en de motor kan ook afslaan.

Y5

Controleer of de vacuümklep:

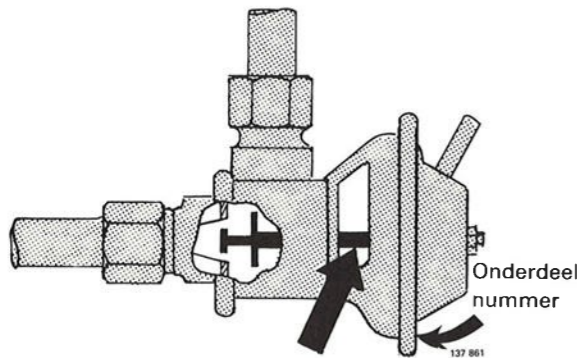
- gesloten is bij alle motor snelheden als de motor koud is, temperatuur koelmiddel **onder +55°C**. Als de vacuümklep open gaat toont dit dat de thermostaatklep fout is. De thermostaatklep moet open gaan bij +55°-60°C
 - gesloten is bij stationair draaien met een warme motor en opent bij snelheden boven stationair draaien als de motor warm is, temperatuur koelmiddel **boven +60°C**.
- Indien niet goed, zie opsporen van storingen
- snel sluit als de motorsnelheid terugloopt tot stationair. Als de vacuümklep niet sluit of langzaam dicht gaat dan is de solenoïde klep geblokkeerd of de vacuümklep klemt.

BELANGRIJK

Vacuümkleppen bestaan er in verschillende uitvoeringen (verschillende openingsdruk, stroom).

Zorg ervoor dat de juiste klep wordt gebruikt.

De kleppen zijn gemerkt met een onderdeel nummer.



Open vacuümklep

Onderdeel nummer

137 861

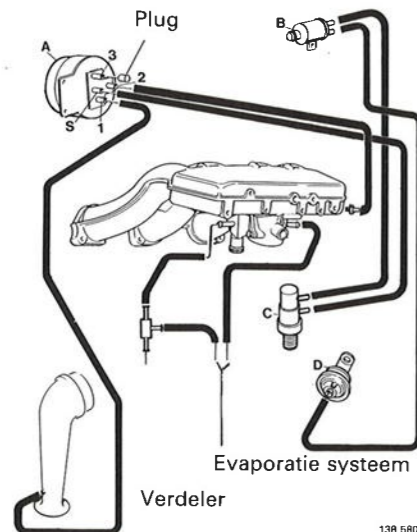
Opsporen van storingen
Verkeerd functioneren als de motor warm is

Werkzaamheden Y6-14

Y6

Controleer slangen en aansluitingen

Controleer of de vacuümslangen intact zijn, juist aangesloten en dat er geen gaten in zitten.



138 680

Y7

Controleer micro-schakelaar en solenoïde klep

Zet het contact aan.

Druk op de micro-schakelaar zodat deze sluit/verbreekt. Als de micro-schakelaar sluit/verbreekt moet een duidelijk "Klik" gehoord worden van de solenoïde klep.

Y8

Indien niet goed, controleer:

- de aardverbinding van de micro-schakelaar
- de electriciteitsvoorziening van de solenoïde klep
- de elektrische draad tussen de micro-schakelaar en de solenoïde klep.

Y9

Controleer de instelling van de micro-schakelaar

Sluit een testlamp in serie aan tussen de micro-schakelaar en de elektrische draad voor de solenoïde klep.

Het contact moet aan staan.

Plaats een voelmaat van **1,5 mm** tussen de langzaam draaiende instelschroef en de stop. De testlamp moet branden.

Ga over op een voelmaat van **2 mm**. De testlamp moet uitgaan.

Zet het contact af.

Y10

Bijstellen van de micro-schakelaar:

- plaats een voelmaat van 1,5 mm tussen de langzaam draaiende stelschroef en de stop
- maak de borgmoer los en draai de stelschroef los tot de testlamp uitgaat
- draai de stelschroef weer in tot de testlamp net gaat branden. Draai de borgmoer vast
- controleer de instelling zoals hierboven vermeld.

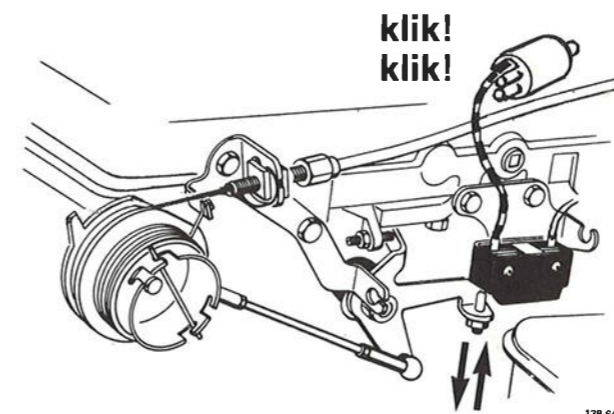
Y11

Controle van de thermostaatklep

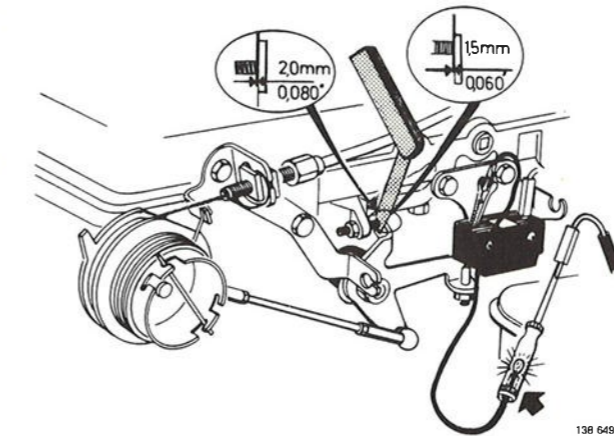
Verwijder de slangen van de klep van de vacuüm booster aansluiting S en van de solenoïde klep.

Controleer of de thermostaatklep open is door in de slang te blazen. **Noot!** De motor moet warm zijn, boven +60°C.

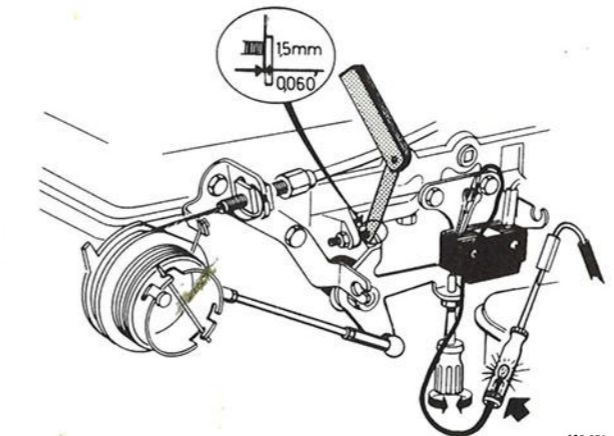
Sluit de slang weer aan op de solenoïdeklep.



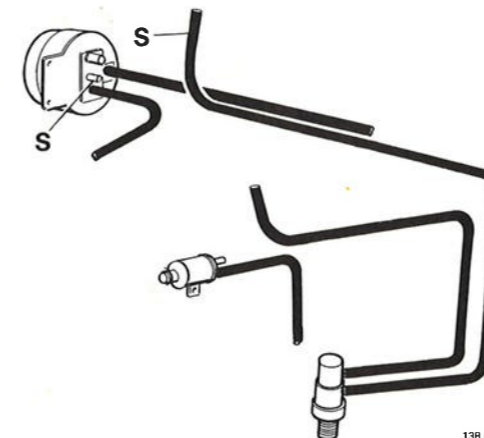
138 648



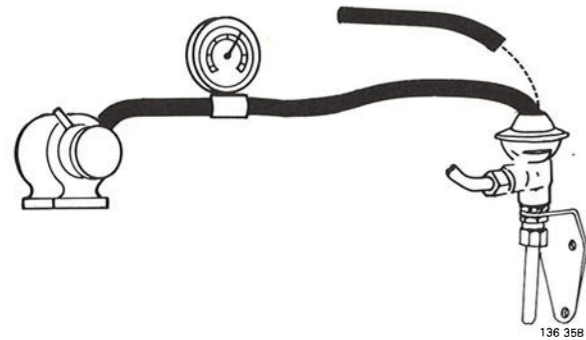
138 649



138 650



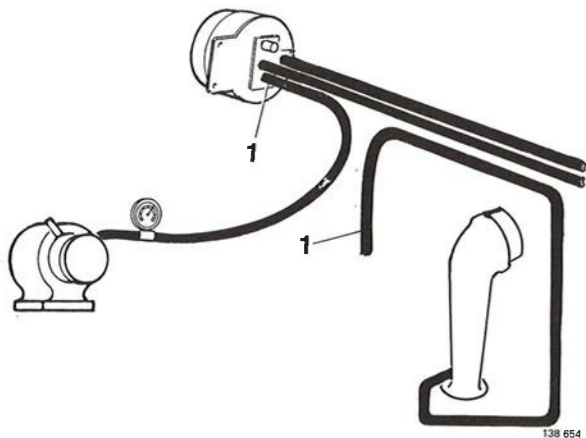
138 656



Controle van de vacuümklep

Haal de vacuümslang van de klep.
Sluit een vacuümpomp aan op de klep.
Start de pomp en controleer of de klep open gaat.
Sluit de slang weer aan.

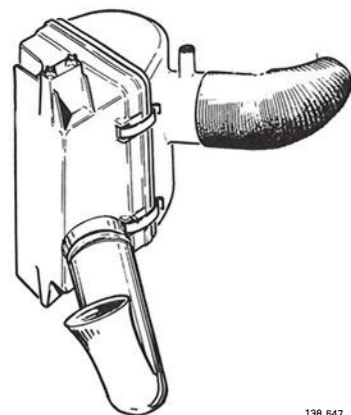
Y12



Controle van de vacuüm booster en solenoïde klep

Start de motor en laat deze stationair draaien.
Verwijder de slang van aansluiting 1 op de vacuüm booster.
Sluit een vacuümpomp aan op aansluiting 1.
Start de pomp en controleer de werking van de vacuümklep.
Bij stationair draaien moet de vacuümklep gesloten zijn. Als hij open gaat toont dit dat de solenoïdeklep defect is.
Controleer of de vacuüm booster en slangen niet lekken, de waarde aangegeven door de meter mag gedurende 10 seconden niet veranderen.
Voer de snelheid van de motor op en controleer of de vacuümklep open gaat. Als hij niet open gaat dan is de solenoïde klep of de vacuüm booster defect.
Stop de motor.
Verwijder de vacuümpomp, sluit de slang weer aan op de vacuüm booster.

Y13



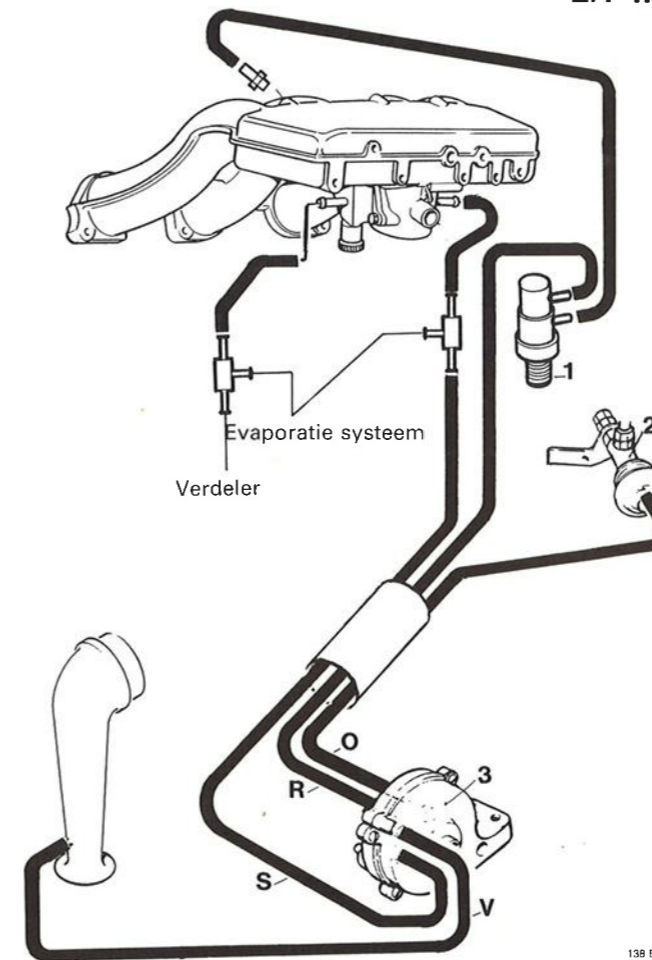
Controle van de inlaat van de luchtreiniger

Controleer dat er geen lekken zijn. Een lek betekent dat er een te lage negatieve druk is in de venturi pijp in de inlaat van de luchtreiniger.
Controleer de inlaat van de luchtreiniger, de slang voor de luchtinlaat en de luchtreiniger.

Y14

Z. Uitlaat hercirculatie (EGR)

**Systeem trappenloos, modellen 2 en 3
E/F motoren**

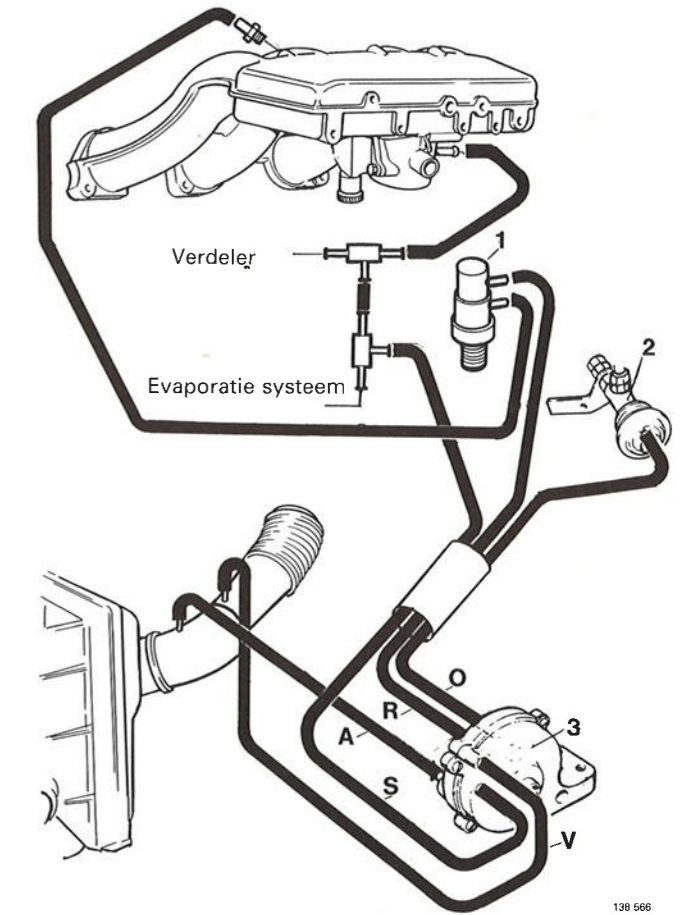


Z1

Model 2

Dit systeem vindt men op de volgende markten:

Markt	Model jaar	Commentaar
VS Californië	1976	Laat model
VS Federaal	1977	



Z2

Model 3

Dit systeem vindt men op de volgende markten:

Markt	Model jaar	Commentaar
VS Federal	1978-79	B 21 F
Canada	1981-83	B 23 E Automatisch
Australië	1981-84	B 23 E Automatisch
Noordelijke landen		
Zwitserland	1983-84	B 23 E Automatisch

Z3

Reinigingssysteem

Zie instructies bladzijde 64.

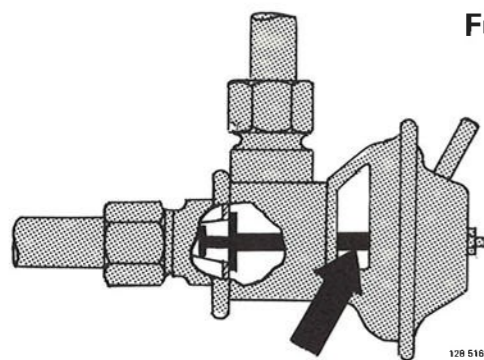
Waarschuwingslamp op nul instellen

(Allen F-motoren)
Zie instructies bladzijde 65.

Z4

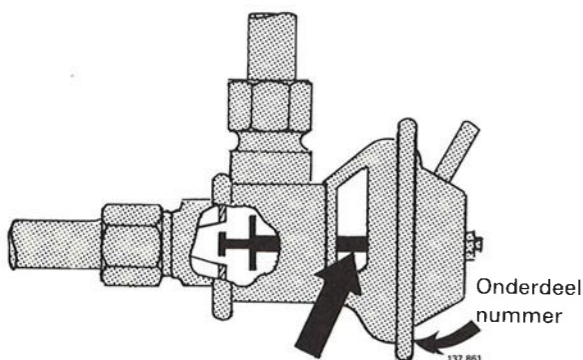
Functie controle

Z5



Gesloten vacuümklep

128 516



Open vacuümklep

Onderdeel nummer

137 861

BELANGRIJK

Vacuümkleppen zijn er in verschillende uitvoeringen (verschillende openingsdruk, stroom).

Zorg ervoor dat de juiste klep wordt gebruikt.

De kleppen zijn gemerkt met een onderdeel nummer.

De vacuümklep mag alleen open zijn bij snelheden boven stationair als de motor warm is. Controleer of de klep opent en sluit door het waarnemen van de beweging van de verbindingstang in de klep bij de verschillende motor snelheden en motor temperaturen.

Noot! Het kan soms moeilijk zijn om te beslissen of de vacuümklep geheel sluit. De enige mogelijkheid om dit te controleren is door het verwijderen van de pijp tussen de klep en de inlaatpijp en te voelen of de klep lekt.

Een vacuümklep die open is als de motor stationair draait heeft als gevolg onregelmatig stationair draaien en soms kan de motor afslaan.

Z6

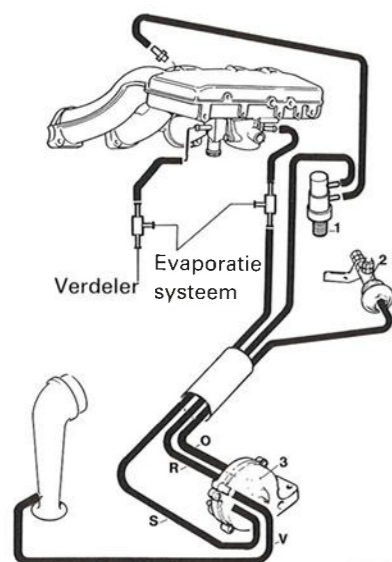
Controleer of de vacuümklep:

- is gesloten bij alle motor snelheden als de motor koud is, temperatuur koelmiddel **onder +55°C**. Als de vacuümklep open gaat toont dit dat de thermostaatklep defect is. De thermostaatklep moet open gaan bij +55°-60°C.
- is gesloten bij stationair draaien met een warme motor en opent bij snelheden boven stationair als de motor warm is, temperatuur koelmiddel **boven +60°C**

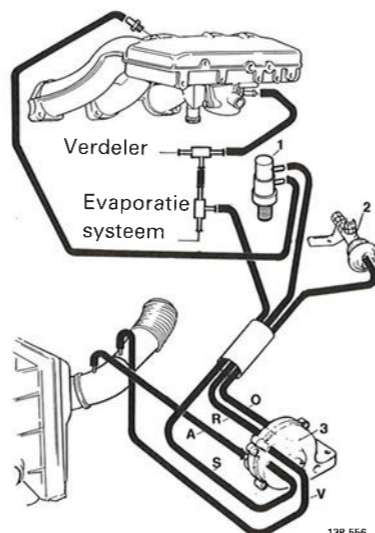
- Indien juist, zie opsporen van storingen
- snel sluit als de snelheid van de motor verminderd wordt tot stationair. Als de vacuümklep niet sluit, verwijder dan de vacuümslang van de klep. Als de klep dan sluit is de vacuüm booster misschien defect, test met een nieuwe. Als de klep niet sluit dan betekent dit dat deze vastzit, reinig of vervang de klep.

**Opsporen van storingen
Niet goed functioneren als de motor warm is**

Werkzaamheden Z7-11



138 560



138 556

Z7

Controleer slangen en aansluitingen

Controleer of de vacuümslangen intact zijn, juist aangesloten en niet geklemd. Controleer ook de slangen

die indirect aan het systeem aangesloten zijn, zoals de slang naar de verdeler.

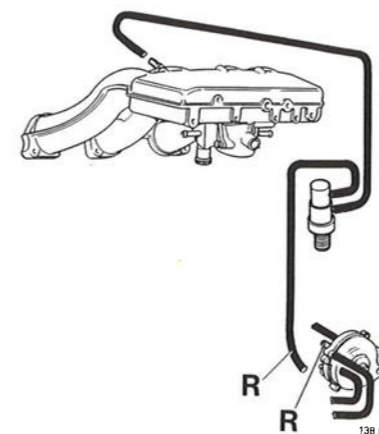
Z8

Controle van de thermostaatklep

Verwijder de slangen van de klep van de inlaatpijp en de vacuüm booster (aansluiting R).

Controleer of de thermostaatklep open is door in een van de slangen te blazen. **Noot!** De motor moet warm zijn, boven +60°C.

Sluit de slangen weer aan.



138 653

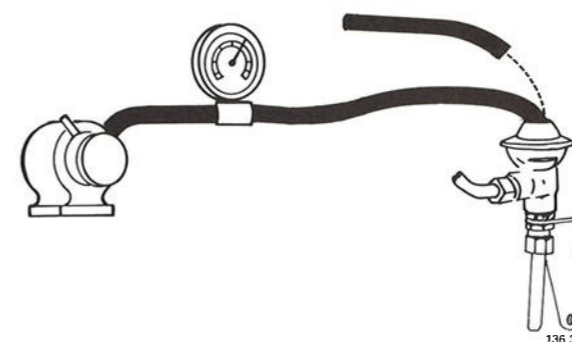
Z9

Controle van de vacuümklep

Verwijder de vacuümslang van de klep.

Sluit een vacuüm pomp aan en zuig, de klep moet dan open gaan.

Sluit de slang weer aan.



136 358

Z10

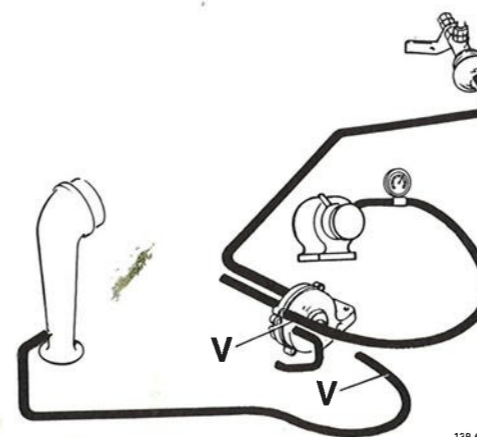
Controle van de vacuümbooster

Verwijder de vacuümslang gemerkt met V van de vacuüm booster.

Start de motor en laat deze stationair draaien.

Sluit een vacuümpomp aan op de booster (aansluiting V). Start de pomp. Als de vacuüm booster in orde is dan moet de vacuümklep open gaan.

Stop de motor en sluit de slang weer aan.



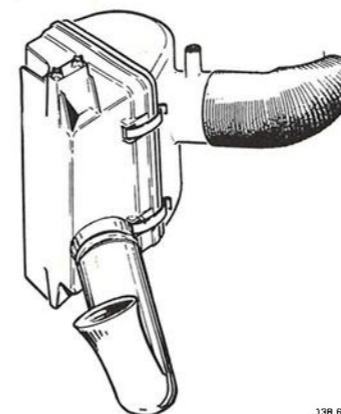
138 656

Z11

Controle van de inlaat van de luchtreiniger

Controleer dat er geen lek is. Een lek betekent een te lage negatieve druk in de venturi pijp in de inlaat van de luchtreiniger.

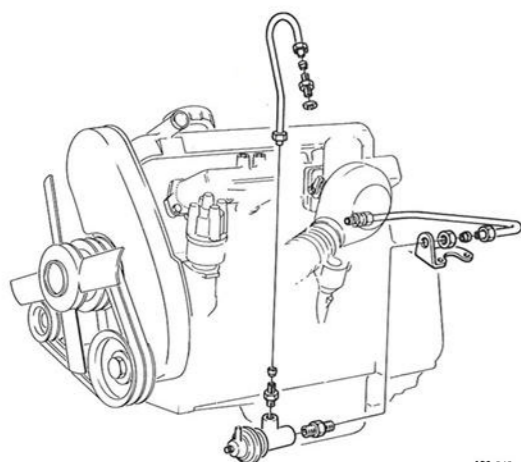
Controleer de inlaat van de luchtreiniger, de slang voor de luchtinlaat en de luchtreiniger.



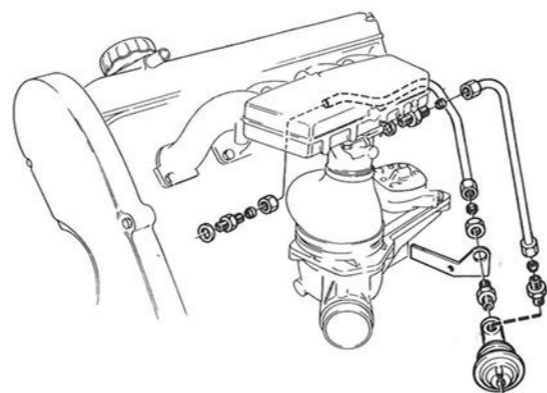
138 647

AA. Reinigen van de uitlaat hercirculatie

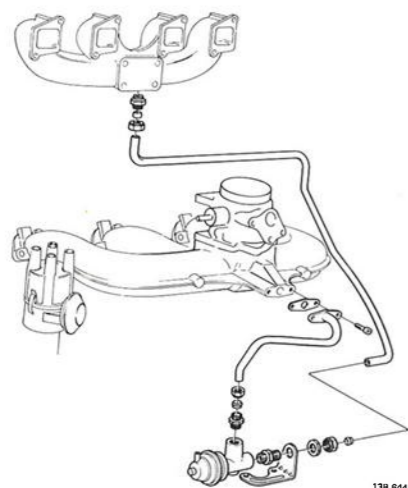
Geldt voor alle systemen



A-motoren



E/F motoren



ET-motoren

Reinigen van onderdelen

Reinig alle onderdelen door er lichtjes tegenaan te tikken met een plastic hamer zodat alle koolafzetting los komt.

Reinig alle kanalen en nippels met een passend stuk gereedschap, bij voorbeeld een schroevendraaier.

Blaas ze schoon met luchtdruk.

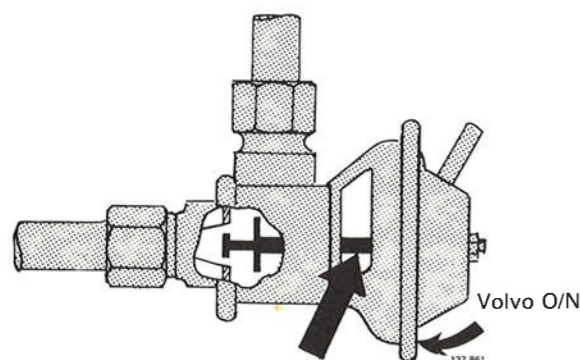
Controleer in het bijzonder of de klepzitting in de vacuümklep volkomen vrij is van koolafzetting.

Bij F-motoren moet de waarschuwingslamp op nul ingesteld worden nadat het systeem gereinigd is (zie volgende bladzijde).

Op de B 21 F 1976 VS Californië, voorgaand model, en Japan 1976-77 moet de micro-schakelaar ingesteld worden in verband met het reinigen, zie bladzijde 59, werkzaamheid Y7-10.

BELANGRIJK

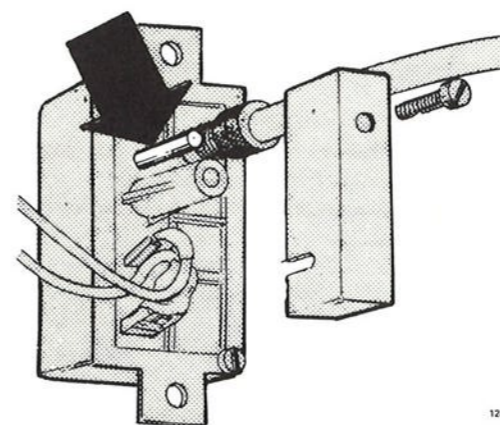
- De vacuümklep mag niet gereinigd worden in een oplosmiddel omdat dit het membraan zou kunnen beschadigen.
- De vacuümklep moet tijdens het reinigen met de hand vastgehouden worden. Hij mag niet vastgezet worden in een bankschroef of iets dergelijks.
- Als een vacuümklep verwisseld wordt, zorg er dan voor dat de juiste klep gemonteerd wordt, controleer het onderdeel nummer.



AB. Op nul instellen van de waarschuwingslamp

Alleen F-motoren

AB1



De waarschuwingslamp gaat branden elke keer dat de uitlaat hercirculatie gereinigd moet worden

De lamp gaat branden via een contact dat beïnvloed wordt door de kilometerteller van de auto.

Het contact is geplaatst achter de snelheidsmeter.

Voor het op nul instellen moet het achterscherm van het contact verwijderd worden en de witte knop ingedrukt.

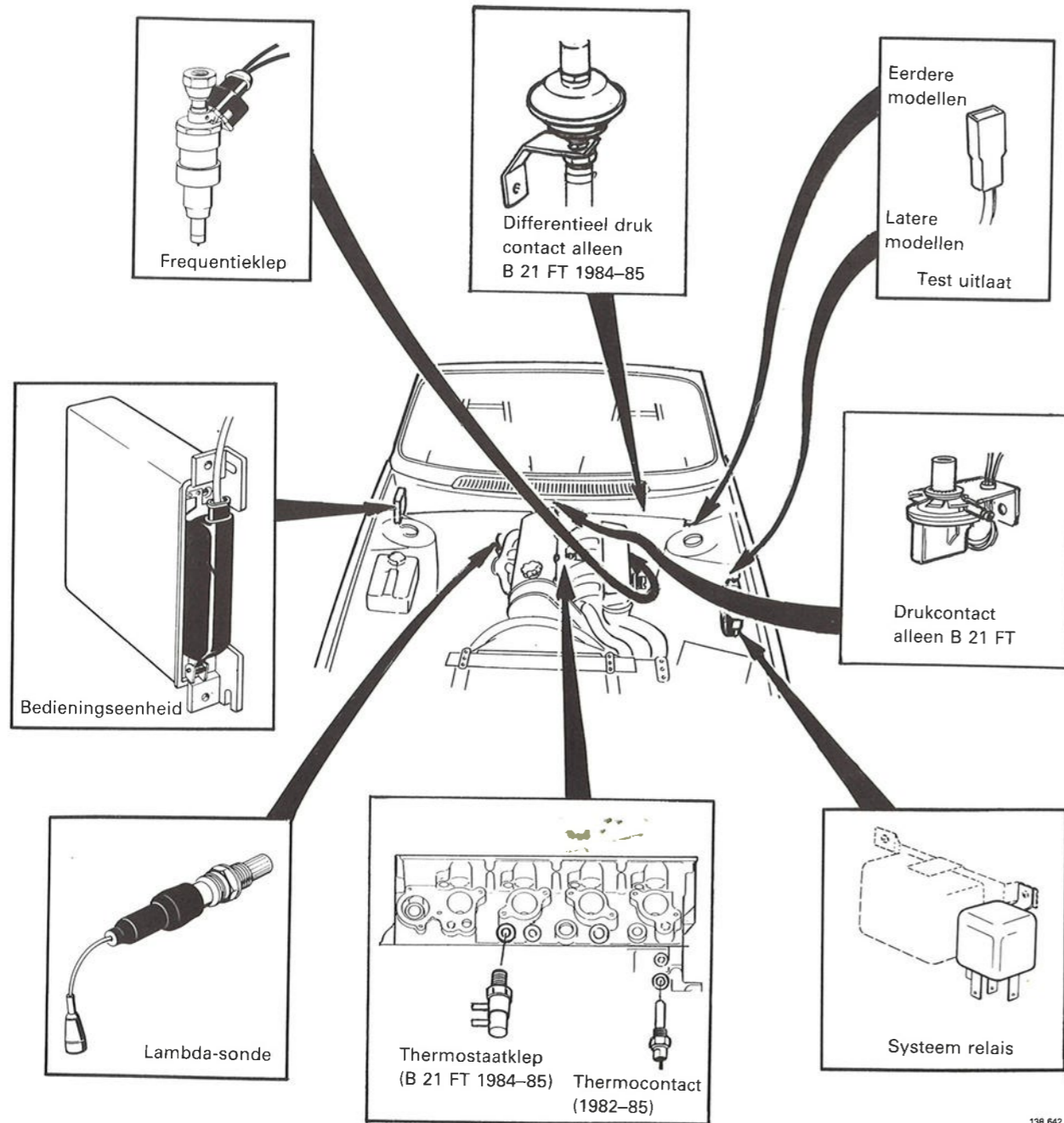
Plaats het scherm weer.

AC. Lambda-sonde systeem

Betreft B 21 F/FT motoren met CI brandstof inspuitingssysteem. Motoren met LH-jetronic brandstof inspuitingssysteem hebben geen apart Lambda-sonde systeem, dit is inbegrepen in het normale brandstof systeem van de motor.

AC1

Plaatsing van de componenten

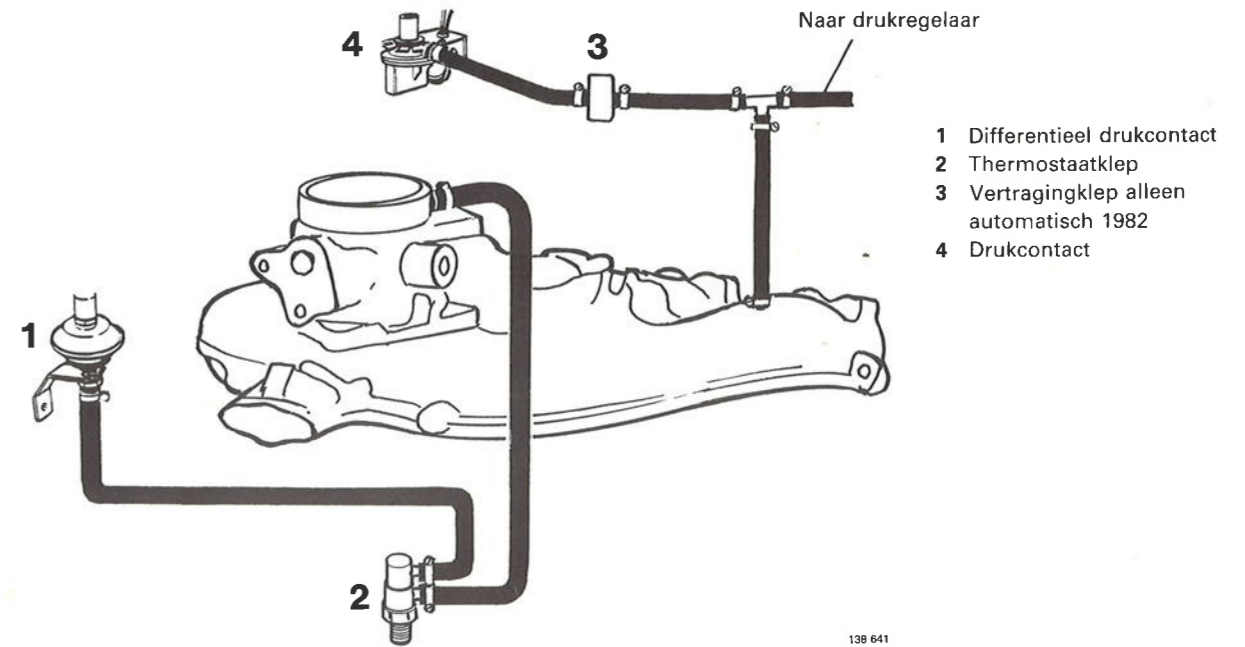


138 642

Aansluiting van vacuümslangen

Voor differentieel drukcontact en drukcontact

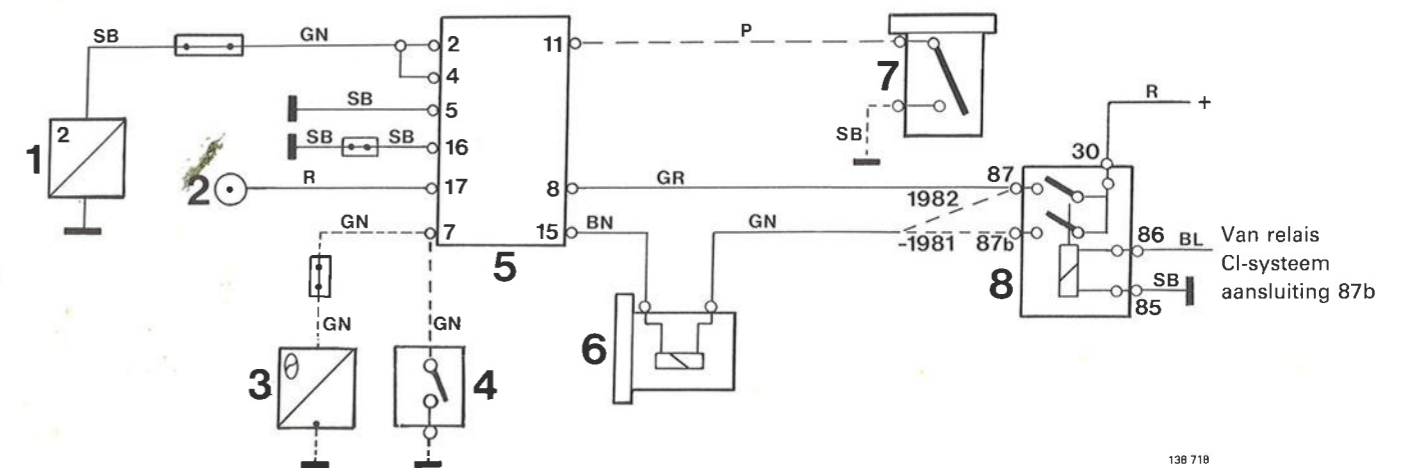
AC2



138 641

AC3

Bedradingsdiagram



138 718

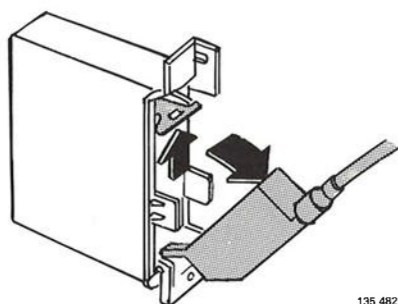
Kleurcode

SB = zwart R = rood
GR = grijs BN = bruin
W = wit BL = blauw
GN = groen P = rose

Lijst van componenten

- 1 Lambda-sonde
- 2 test uitlaat
- 3 thermocontact (1982)
- 4 drukcontact (alleen B 21 FT)
- 5 bedieningseenheid
- 6 frequentieklep
- 7 differentieel drukcontact (alleen B 21 FT 1984-)
- 8 systeem relais

Algemene instructies voor het werken aan het Lambda-sonde systeem



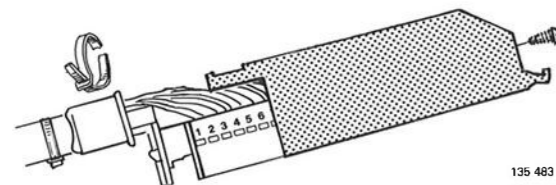
135 482

AC4 Verwijder het contact stuk op de bedieningseenheid

Het contact moet uit zijn als het contactstuk wordt verwijderd/geplaatst.

Druk de borgveer naar boven en trek het contactstuk eruit.

Trek het er niet recht uit.



135 483

AC5 Controleer de aansluitingen van het contactstuk

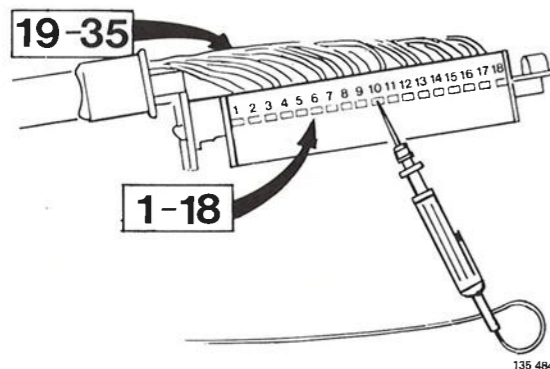
BELANGRIJK

Controleer nooit de aansluitingen van de voorkant. Ervaring heeft aangetoond dat de aansluitingen beschadigd kunnen worden en defecten zullen erger worden.

Verwijder het beschermdeksel van het contactstuk.

Gebruik een testlamp en controleer de aansluitingen door de gaten in de zijkant van het contactstuk. Gebruik niet teveel kracht.

De nummers van de aansluitingen zijn gegraveerd in de zijkant van het contactstuk.



135 484

Symptoom

AC6

Symptomen van storingen in het Lambda-sonde systeem kunnen zijn:

- startmoeilijkheden, in het bijzonder als de motor warm is
- ongelijkmatig draaien
- ongelijkmatig stationair draaien als de motor koud is, temperatuur onder +15°C. De reden kan een defect thermocontact zijn
- hoog brandstofverbruik
- B 21 FT 1984-, slechte acceleratie als de motor koud is (temperatuur onder +55°C). Kan veroorzaakt worden door een fout in het differentieel drukcontact
- B 21 FT, lage topsnelheid/slechte motor prestaties. De reden kan de drukschakelaar zijn.

Maar bovenstaande symptomen kunnen echter ook voorkomen in verband met andere storingen aan de motor.

Een vluchtige controle van het systeem kan uitgevoerd worden door de motor te starten en te luisteren naar (door te voelen) de frequentieklep. Als de klep "zoemt" is het Lambda-sonde systeem waarschijnlijk in orde.



128 711

Opsporen van storingen (controleren) van het Lambda-sonde systeem

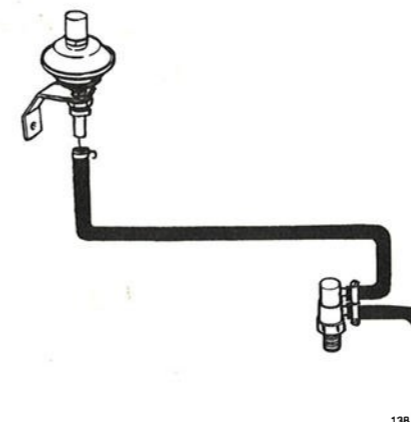
Indien mogelijk moet de temperatuur van de motor onder +15°C zijn om het thermocontact op zijn plaats te controleren.

Bij motoren met een differentieel drukcontact moet de temperatuur onder +50°C zijn om de werking van de thermostaatklep te kunnen controleren.

AC7

Controleer de vacuüm slangen

Controleer of deze juist zijn aangesloten en dat zij niet geknikt of beschadigd zijn.



138 640

Alleen BT 21 FT 1984

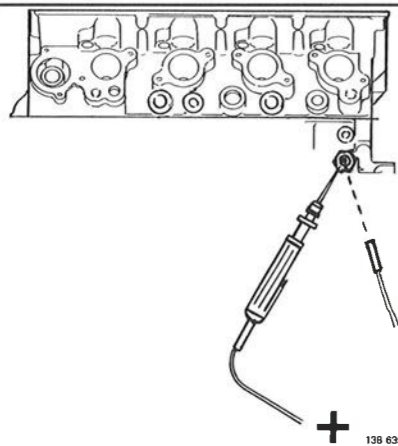
AC8

Controleer de thermostaatklep

De controle moet uitgevoerd worden als de motor koud is, temperatuur koelmiddel onder +50°C.

Verwijder de slang van het differentieel drukcontact en blaas in de slang.

De thermostaatklep moet open gaan als de temperatuur onder +55°C is.



1982- AC9

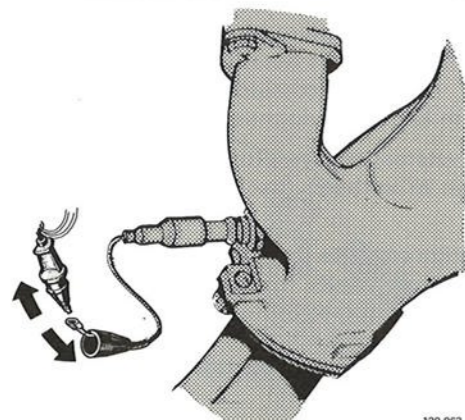
Controleer het thermocontact

Verwijder de elektrische draad van het contact.
 Sluit een testlamp aan tussen het contact en een stroombron (12 V).
 De lamp moet gaan **branden** (contact gesloten) als de temperatuur **onder +15°C** is en **uitgaan** als de temperatuur **boven +15°C** is.
 Sluit de elektrische draad weer aan.

Als men twijfelt aan de werking van het contact, verwijder het dan en test het afzonderlijk.



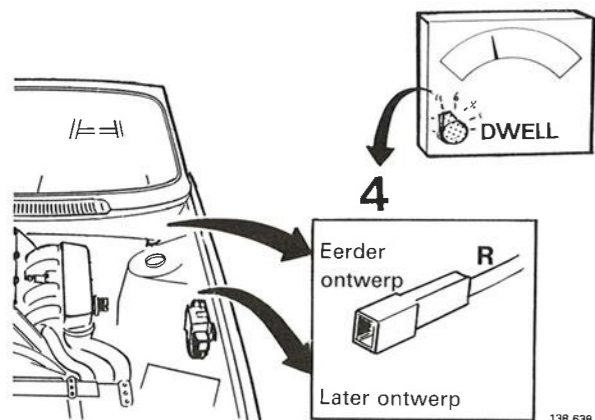
138 639



120 963

Maak de Lambda-sonde los

AC10



138 638

Sluit een dwell meter aan de test uitlaat, rode elektrische draad

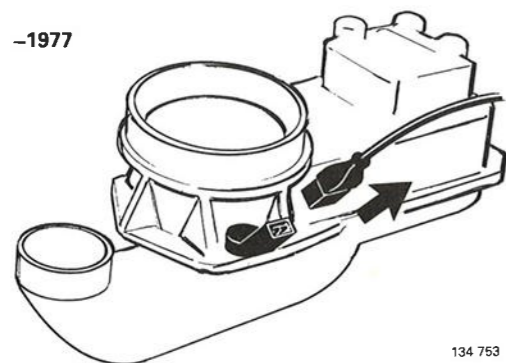
AC11

Stel de meter in op een 4 cyl. motor.

De dwell meter moet een meetbereik hebben van op zijn minst 70°.

Voorbeeld van geschikte instrumenten: Volvo Monotester en SUN instrument van latere uitvoering.

-1977

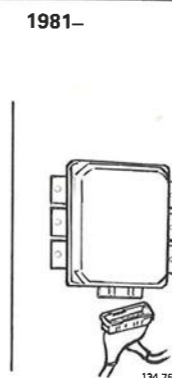
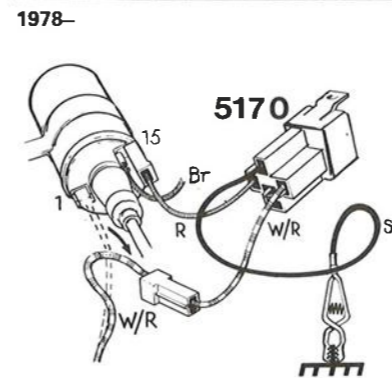


134 753

-1977 AC12

B 21 F

Verwijder het contactstuk uit de lucht hoeveelheid meter.



1978- AC13

B 21 F/FT

Sluit het testrelais aan.
Noot! Bij 1981- (niet turbo) moet het contactstuk ook verwijderd worden uit de bedieningseenheid van het ontstekings systeem. Wees voorzichtig, maak de rubber afdichting in het contactstuk niet los.

134 754

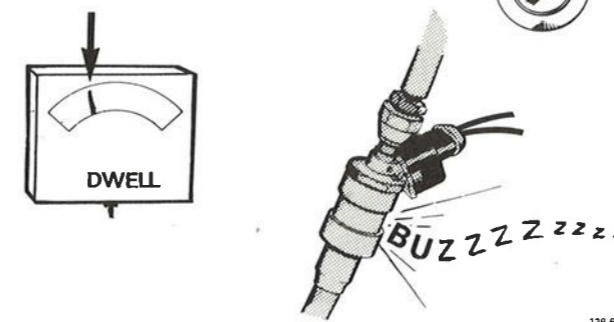
AC14

Zet het contact aan

AC15

Lees de dwell hoek meter af en luister naar de frequentieklep

Van de klep moet een zoemend geluid gehoord worden en de meter moet tonen:
 B 21 F 51-57°
 B 21 FT 42-48°



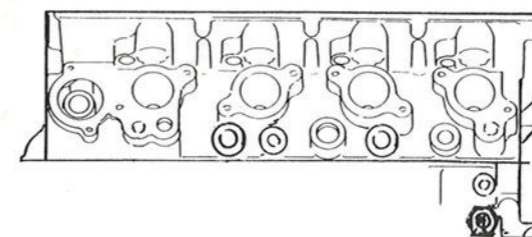
138 671

De klep zoemt niet en de meter toont 0 → AC27

De klep zoemt niet, maar de meter geeft een aflezing → AC32

De klep zoemt maar de meter toont 0 → mogelijk een breuk in de elektrische draad naar de test uitvoer

De klep zoemt, maar de meter toont te hoog → AC36



1982- AC16

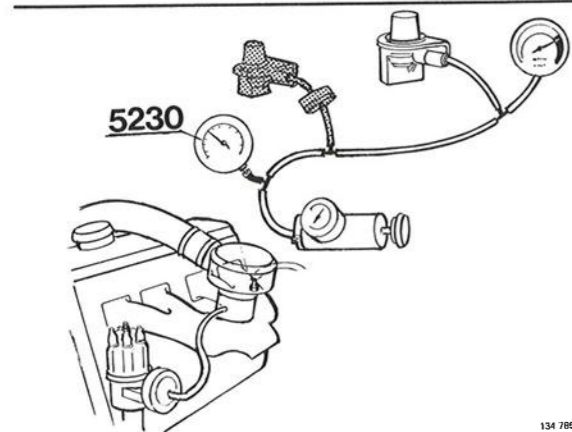
Controleer de verrijking met koude motor

Verwijder de elektrische draad uit het thermocontact.
 Verbind de elektrische draad met aarde. De aflezing op de dwell hoekmeter moet dan veranderen naar:
 B 21 F 54°
 B 21 FT 64-70°

Sluit de elektrische draad weer aan.
 Als er een storing is controleer dan eerst de elektrische draad naar de bedieningseenheid. Als deze in orde is probeer het dan met een nieuwe bedieningseenheid.



138 670



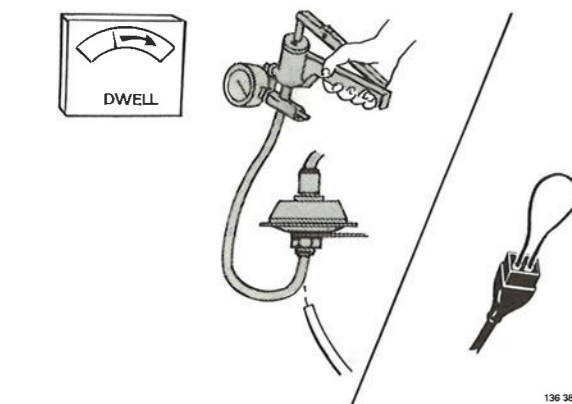
Alleen B 21 FT AC17

Controleer de volle belasting verrijking

Sluit de manometer 5230 en de testpomp aan. Sluit aan op de slang van de inlaatpijp.

Pomp de druk op tot **20,3 kPa** (0,2 kg/cm²). De aflezing op de dwell hoekmeter moet dan veranderen naar **64-70°** (de drukschakelaar verbindt de lambda sonde bedieningseenheid met de aarde).

134 785



Alleen B 21 FT 1984- AC18

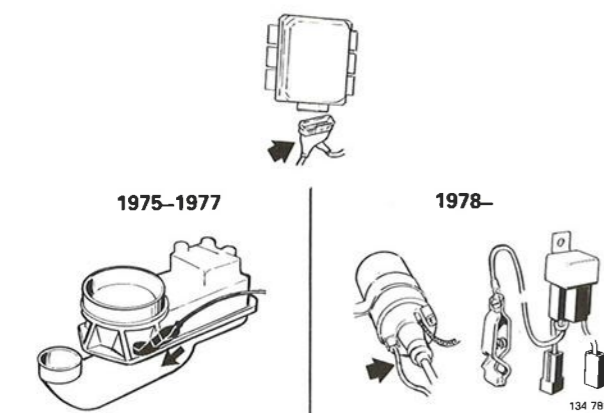
Controleer de acceleratie verrijking

Sluit een vacuümpomp aan op het differentieel drukcontact en pomp de lucht uit.

Verwijder de pomp. Als de pomp verwijderd wordt moet het contact dicht gaan en de aflezing op de dwell hoekmeter moet veranderen naar 82° of meer voor een klein poosje voordat hij terugkeert naar de oorspronkelijke waarde.

Indien niet goed sluit dan een elektrische draad aan tussen de pin in het contactstuk. Als de aflezing nu verandert naar 82° of meer dan zijn de elektrische draden van de bedieningseenheid in orde, verwissel het contact.

136 380



AC19

Zet het contact af

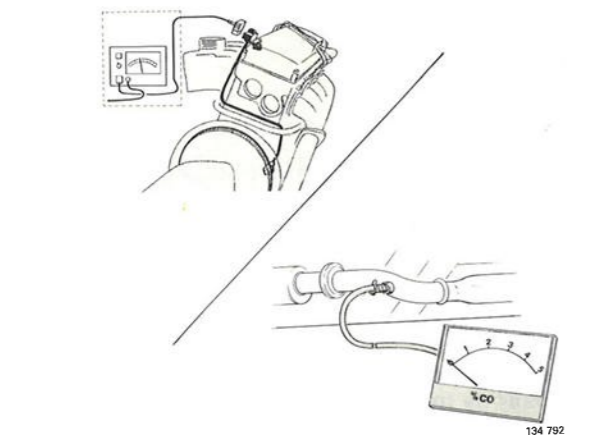
AC20

Sluit elektrische draden en contactstuk aan

Sluit het contactstuk aan op de bedieningseenheid van het ontstekings systeem. **Noot!** Controleer of de rubber afdichting op zijn plaats is in het contact stuk. Zonder deze afdichting kan er water in komen en oxydatie, vuil contact, enz. veroorzaken.

1975-1977: verbind het contactstuk met de lucht hoeveelheid motor.

1978-: verwijder test relais 5170. Sluit de elektrische draden aan op de ontstekings bobine.



AC21

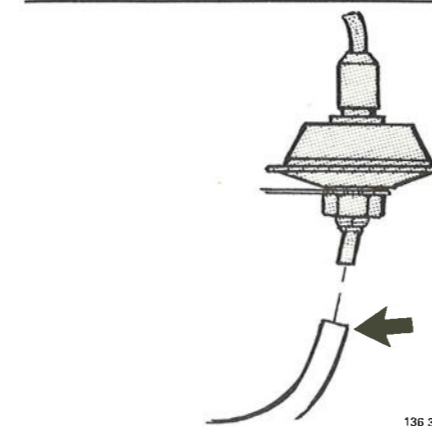
Sluit het meetinstrument aan

- toerenteller
- CO meter. Sluit de meter aan op de uitlaat in de uitlaatpijp vóór de katalytische omvormer

AC22

Start de motor

134 792



B 21 FT 1984 AC23

Controleer de thermostaatklep

Laat de motor warm draaien en voel met een vinger op het differentieel drukcontact.

Bij ongeveer +55°C moet de thermostaatklep sluiten, de "zuiging" ophouden.

136 381



Laat de motor warm draaien

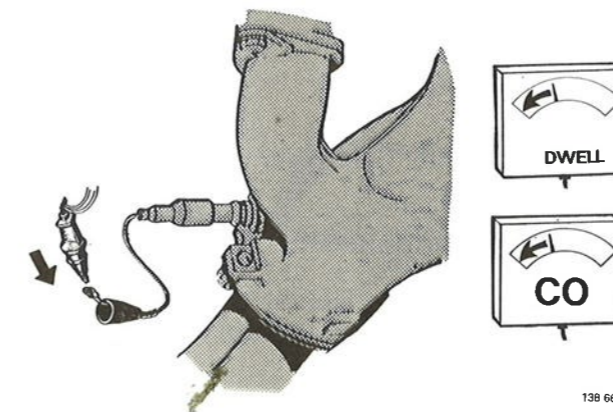
Op zijn minst gedurende 5 minuten nadat de thermostaat van het koelmiddel open is gegaan.

AC24

AC25

Controleer de motor snelheid bij stationair draaien en CO gehalte

Stel bij waar nodig.



AC26

Controleren van de werking van de Lambda-sonde

Sluit de Lambda sonde aan en lees de dwell hoekmeter af en de CO meter.

De aflezing op de dwell hoekmeter moet een beetje veranderen, normaal omlaag gaan. Het CO gehalte moet terugvallen tot **onder 1,0 %**.

Noch de CO gehalte noch de dwell hoek veranderen:

Maak de sonde los en verbindt de elektrische draad met aarde. Het CO gehalte en de dwell hoek moeten dan toenemen.

Als de aflezing toeneemt zijn de draad en de bedienings eenheid in orde. Probeer het met een nieuwe Lambda-sonde.

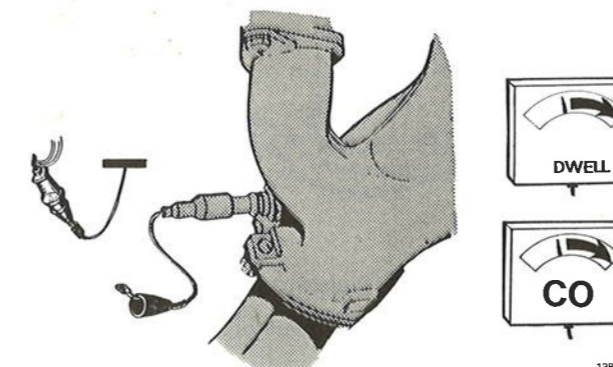
Als de aflezing niet verandert betekent dit dat er een breuk is in de elektrische draad naar de bedienings eenheid of dat de bedieningseenheid defect is.

CO gehalte verandert niet, dwell hoek valt een heel stuk terug:

wijst op een defecte frequentieklep, probeer een nieuwe.

CO gehalte en dwell hoek nemen toe: wijst op een defecte Lambda-sonde (interne kortsluiting), probeer een nieuwe.

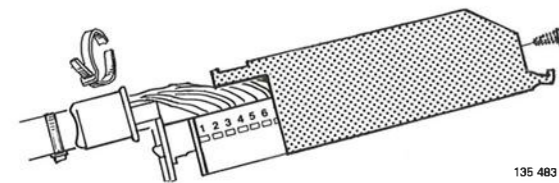
136 669



136 672

Eind van het opsporen van storingen

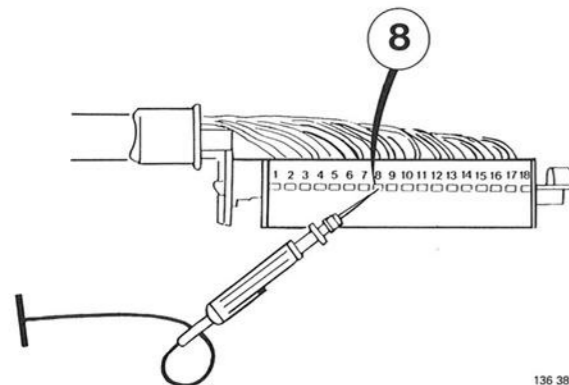
Van AC15: De klep zoemt niet en de meter toont 0.
 Als de storing verholpen is, ga dan naar paragraaf AC16, bladzijde 71



135 483

Zet het contact af

AC27



136 382

Verwijder het contactstuk uit de bedienings eenheid
Verwijder het beschermdeksel

AC28

Zet het contact aan. Controleer de stroomvoorziening

AC29

Sluit een testlamp aan tussen aansluiting 8 en aarde. De lamp moet gaan branden.

Indien niet, controleer de elektrische draden en het systeem relais, zie bedradings diagram bladzijde 67.

AC30

Controleren van de aardaansluitingen

Sluit een testlamp aan tussen aansluiting 8 en 5 of tussen 8 en 16. In beide gevallen moet de lamp gaan branden.

Indien niet, controleer de aard draden. Beide draden zijn geaard aan de inlaatpijp.

AC31

Probeer een nieuwe bedieningseenheid

Als geen storing wordt gevonden bij bovenstaande procedure.

Einde

Van AC15: De klep zoemt niet, maar de meter geeft een aflezing
 Als de storing opgeheven is ga dan naar paragraaf AC16, bladzijde 71



138 674

Controleren van de stroomvoorziening naar de frequentie klep

Sluit een testlamp aan tussen een pin in het contactstuk (groene elektrische draad) en aarde. De lamp moet gaan branden.

Als de lamp niet gaat branden, controleer dan de werking van het systeem relais en elektrische draden.

AC32



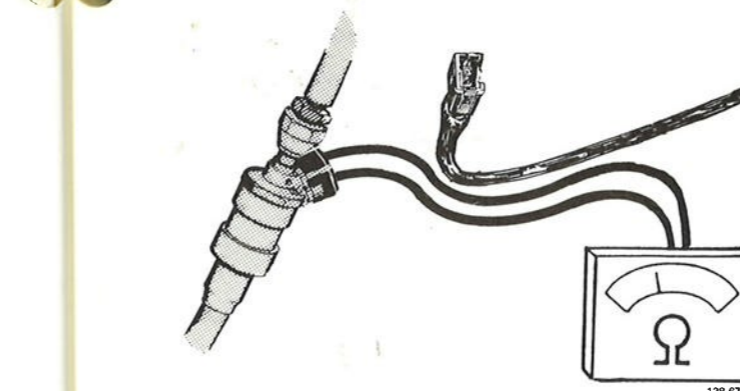
138 673

Controleren van de draad van de frequentie klep-bedieningseenheid

Sluit de testlamp aan tussen beide pennen van het contactstuk. De lamp moet gaan branden (zwak).

Als de lamp niet gaat branden is er een breuk in de elektrische kabel naar de bedieningseenheid of de bedieningseenheid is defect.

AC33



138 675

Meet de weerstand in de frequentie klep

Gebruik een ohm meter.

De weerstand moet 2-3 ohm zijn.

Verwissel de frequentie klep indien dit niet zo is.

AC34

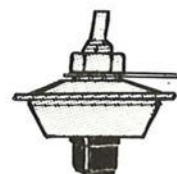
Probeer een nieuwe bedieningseenheid

als geen storing wordt gevonden bij bovengenoemde procedure.

AC35

Einde

Van AC15: De klep zoemt maar de meter toont te hoog
 Als deze storing opgeheven is ga dan naar paragraaf AC16, bladzijde 71



B 21 FT 1984

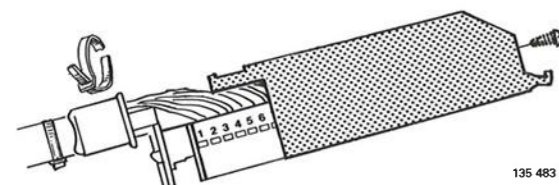
AC36



Controle van het differentieel drukcontact

Verwijder het contactstuk uit het contact. Als de aanwijzing van de meter terugvalt toont dit dat het contact defect is (kortgesloten), vervang het contact.

Sluit het contactstuk weer aan.



135 483

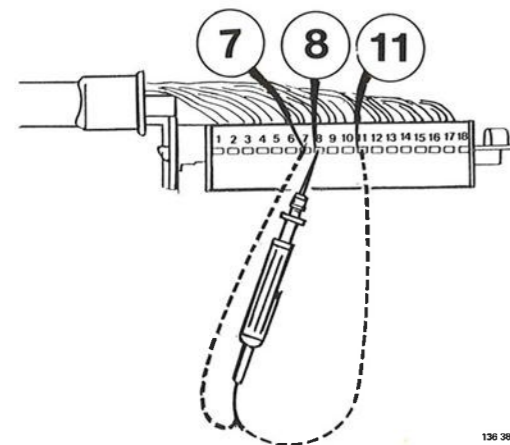
Zet het contact af

AC37

Verwijder het contactstuk uit de bedienings-eenheid

AC38

Verwijder het beschermdeksel



136 389

Zet het contact aan

AC39

Controleer de elektrische draden naar:

- thermocontact (1982-) en drukschakelaar (B 21 FT)
- differentieel drukcontact (B 21 FT 1984-)

Sluit een testlamp aan tussen aansluitingen 8 en 11 of en 8 en 7.

De lamp moet in beide gevallen niet gaan branden. Als hij gaat branden is de elektrische draad kortgesloten.

AC40

AC41

Controleer de draden naar de Lambda-sonde

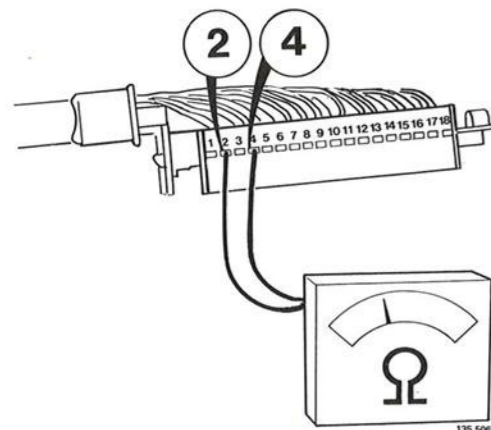
Noot! De Lambda-sonde moet losgehaald worden.

Sluit een ohmmeter aan tussen de aansluitingen 2 en 4. De weerstand moet oneindig zijn. Als de weerstand laag is, is er kortsluiting tussen de draden.

AC42

Probeer een nieuwe bedieningseenheid

als geen storing wordt gevonden bij bovenstaande procedure.



135 506

Einde

AD. Lambda-sonde

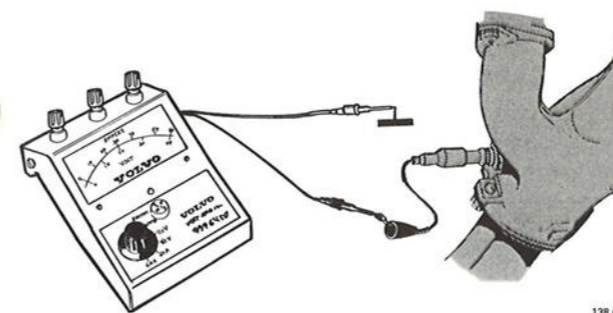
AD1

Controleren van de Lambda-sonde

Als een alternatieve methode kan de Lambda-sonde gecontroleerd worden met behulp van een voltmeter.

Laat de motor op zijn minst 5 minuten warm draaien nadat de koelthermostaat open is gegaan.

Met draaiende motor sluit men een voltmeter aan aan de sonde. De meter moet een aflezing geven (normal 0,5-0,7 V) indien de sonde in orde is.



138 690

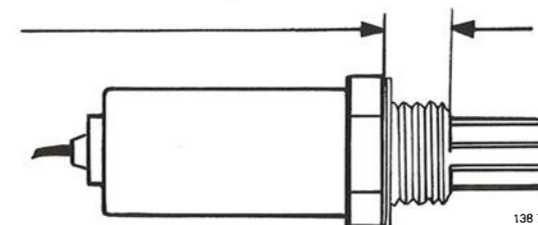
AD2

Verwisselen van de sonde

Smeer anti-klem "Never Seez" (P/N 1161035-9) op het gehele van draad voorziene deel van de sonde. Zorg ervoor dat er geen pasta terecht komt op het sensor lichaam of de sonde. De pasta voorkomt dat de sonde roestig wordt of gaat klemmen.

Haal aan met een koppel van **55 Nm** (5,5 kgm).

Bij het demonteren/monteren van een sonde in een B 21 FT motor moet gereedschap **5250** gebruikt worden.



138 712

AD3

Op nul instellen van de testlamp

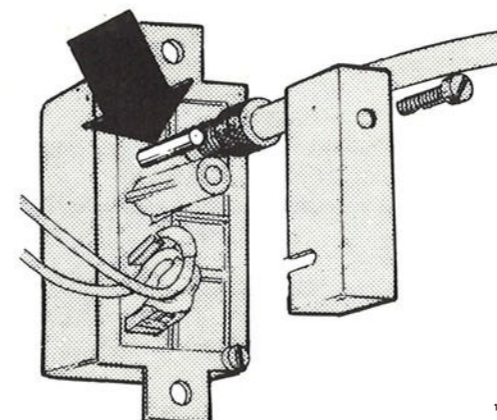
De testlamp gaat branden als de Lambda-sonde moet worden vervangen.

De lamp gaat branden via een contact dat beïnvloed wordt door de gewone kilometerteller van de auto.

Het contact is geplaatst aan de achterkant van de snelheidsmeter.

Verwijder het achterdeksel van het contact en druk op de witte knop.

Breng het deksel weer op zijn plaats.



128 563

Groep 26 Koelsysteem

	Handeling	Pagina
Symptomen van storingen – te lage koelcapaciteit		
Koelvloeistof	AE1	79
Onder druk testen van het koelsysteem	AF1-5	79
Radiator	AG1	81
Koelvloeistof thermostaat	AH1-3	81
Koelvloeistof temperatuur transmitter	AI1-3	82
Koelvloeistof pomp, vervangen	AJ1	82
Aandrijfriemen	AK1-8	83
Radiator ventilator	AL1-4	87
Electrische radiator ventilator	AM1	89
	AN1-4	90

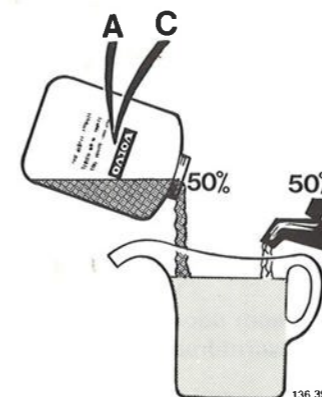
AE. Symptomen van storingen – te lage koelcapaciteit

Motor wordt te warm en/of koelsysteem heeft onvoldoende effect (AC)

VERMOEDELIJKE OORZAAK	ACTIE	WERK- ZAAM- HEID
Koelvloeistof lekkage te lage openingsdruk op de dop voor expansievat	Druktest van het symptoom	AG1
Radiator en mogelijk condensor verstopt extern door insecten of iets dergelijks	Reinigen	AH1
Luchtlek voorbij de radiator	Controleren/bijstellen positie	AH3
Onstekingsafstelling te laat, late ontsteking verhoogt de verbrandings- temperatuur van de motor	Controleren/bijstellen	–
CO gehalte te laag; arm mengsel (lage CO) verhoogt de verbrandings- temperatuur van de motor	Controleren/bijstellen	–
Stationaire snelheid te laag; lage stationaire snelheid vermindert de koel efficiency	Controleren/bijstellen	–
Radiator geblokkeerd/verstopt. Koelvloeistof verkeerde type of te oud	Controleer radiator Controleer koelvloeistof, vervang indien nodig	AH2 AF3
Koelvloeistof thermostaat van verkeerd ontwerp Denk eraan dat de motor niet gedurende langere perioden zonder thermostaat mag draaien	Controleer en vervang in- dien noodzakelijk	AI1-3
Voor auto's met air conditioning ook: Stationair compensatie werkt niet	Controleer, repareer indien noodzakelijk	–
Electrische koelventilator werkt niet (alleen bepaalde modellen)	Controleer, repareer indien noodzakelijk	AN1-4

AF. Koelvloeistof

AF1



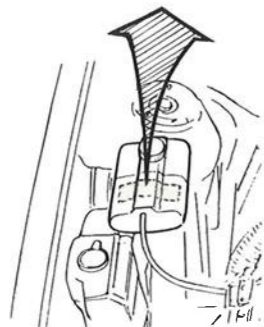
Algemeen

Het gebruik van aluminium in onze motoren maakt actieve corrosie bescherming noodzakelijk in de koelvloeistof om schade door corrosie te voorkomen.

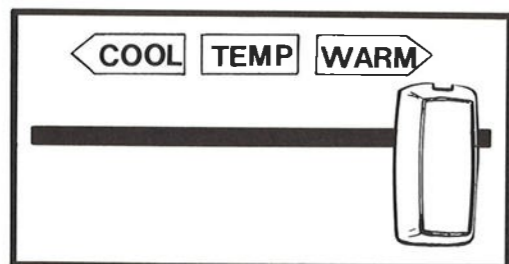
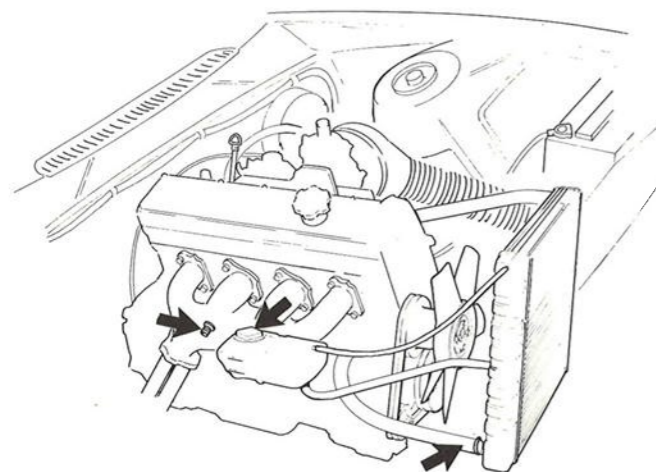
Origineel Volvo koelvloeistof verdund met zuiver water in de verhouding **50/50** vormt het enige koelmiddel dat gegarandeerd wordt door Volvo. Dit mengsel voorkomt schade door corrosie en bevroering.

Tot 1981 werd een koelvloeistof **type A** (rood) gebruikt. In de loop van 1981 werd dit vervangen door **type C** (blauwachtig groen) dat een betere bescherming geeft tegen corrosie.

VOLVO ORIGINAL KYLVÄTSKA TYP C ÄR PÅVÄLD. KYLSYSTEMET ÄR FRÖSTSKYDDAT TILL -30°C. EFTERFÖLJ ÅRST RUMT MED EN DEL VATTEN OCH EN DEL VOLVO KYLVÄTSKA TYP C. OBS! FÄR EJ BLANDAS MED ANDRA KYLVÄTSKOR. FILLED WITH GENUINE **VOLVO** COOLANT TYPE C. COOLING SYSTEM IS PROTECTED TO -32°F. TOP UP YEAR ROUND WITH HALF WATER AND HALF VOLVO COOLANT TYPE C. NOTE! DO NOT MIX WITH OTHER COOLANTS. REMPLIR EN LIQUIDE ANTIFRÈSE. **VOLVO** TYPE C VALABLE JUSQU'À -30°C. REMPLIR EN TOUTE SAISON AVEC MOITIÉ D'EAU ET MOITIÉ ANTIFRÈSE TYPE C. ATTENTION! NE MÉLANGEZ PAS AVEC D'AUTRE ANTIFRÈSE.



138 666



138 713

Bijvullen

Koelvloeistof **type C** (blauwachtig groen) mag niet bijgevoerd worden met welk ander soort koelmiddel dan ook.

Koelvloeistof **type A** (rood) mag bijgevoerd worden met type C tot 25 %. Een koelsysteem met een totale capaciteit van 9,5 liter mag daarom maximaal met 2,4 liter koelvloeistof van type C bijgevoerd worden.

Noot! De hoeveelheid van 2,4 liter geldt voor een verdunde koelvloeistof (50 % water + 50 % geconcentreerde koelvloeistof). Als men bang is dat het mengsel meer dan 25 % zal zijn dan moet de koelvloeistof vervangen worden.

AF2

Verwisselen

De koelvloeistof moet regelmatig verversd worden. De additieven die tegen corrosie beschermen worden geleidelijk afgebroken.

Gebruikt alleen **type C** als het koelmiddel verversd wordt.

Als overgegaan wordt op type C moet de overloop van het expansievat ook verwisseld worden (P/N 1 331 473-7).

AF3

Aftappen

- zet de kachelbediening op maximale warmte
- verwijder de dop van het expansievat
- open de aftapkraan aan de rechterkant van het motorblok. Als het koelmiddel opgevangen moet worden plaats dan een slang aan de kraan
- maak de onderste slang los bij de radiator
- sluit de aftapkraan en maak de radiatorslang weer vast

AF4

Vullen

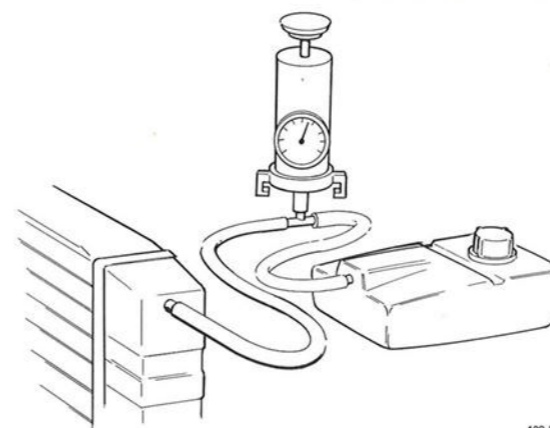
Capaciteit met **handversnellingsbak** 9,5 liter
automatische bak 9,3 liter

- controleer of de kachelbediening op maximale warmte staat
- vul het koelsysteem door het expansievat
- laat de motor warmdraaien en vul bij voor zover noodzakelijk
- doe de dop op de expansietank

AF5

AG. Druktest, koelsysteem

AG1



128 186

Controleer de ontluuchtingslang tussen de radiator en het expansievat. De slang moet vervangen worden als er scheuren in zitten of als hij op een of andere manier beschadigd is.

Sluit de druktester aan tussen de radiator en het expansievat.

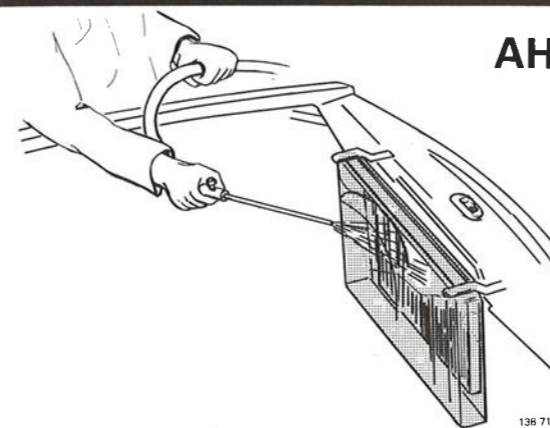
Pomp de druk op en controleer de openingsdruk van de vuldop en mogelijke lekken in het systeem

- de openingsdruk moet zijn **65-85 kPa** (0,65-0,85 kg/cm²)
- de druk mag gedurende 30 seconden niet merkbaar omlaag gaan

AH. Radiator

Reinigen van de radiator

AH1



138 717

Verwijder insecten, enz. van de radiator. Spoel van de achterkant (naar voren) met water en blaas door met samengeperste lucht.

Noot! Spoel en blaas niet met zo'n hoge druk dat de koelflenzen vervormd worden.

Controleren van de radiator

AH2

Laat de motor draaien tot de thermostaat opent en daarna nog een paar minuten.

Stop de motor.

Verwijder het ventilatorhuis van de radiator.

Voel met de hand aan de radiator. Als men warme of koude plekken kan voelen is de radiator gedeeltelijk verstopt.

Controleren/bijstellen plaats van de radiator

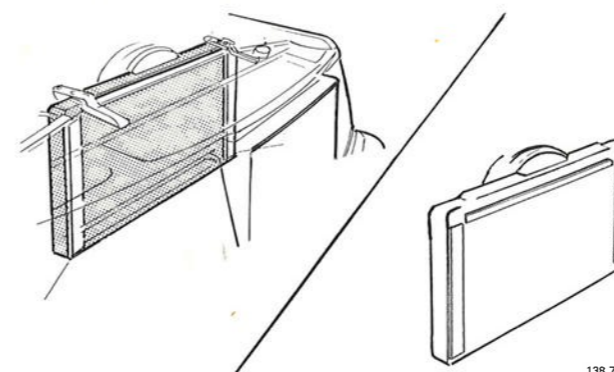
AH3

De radiator moet dicht tegen de voorplaat aan zitten, anders kan er koellucht lekken naar de zijkant van de radiator.

Stel de plaats van de voorplaat bij voor zover noodzakelijk.

Teneinde een complete afdichting te verkrijgen kan er schuimplastic geschoven worden tussen de radiator en de voorplaat

- 2 stukken 20x50x410 mm
- 1 stuk 10x25x660 mm



138 702

AJ. Koelvloeistof thermostaat

Algemeen

AJ1

Om te zorgen dat de koelvloeistof in de juiste richting door de motor stroomt moet de thermostaat van het juiste type zijn. Indien niet dan kan de motor oververhit raken.

De motor mag niet gedurende langere perioden draaien zonder thermostaat.

Vervangen

AJ2

Tap de koelvloeistof af zodat het peil onder de thermostaat is. Gebruik de aftapkraan aan de rechterkant van het motorblok.

Reinig de contact oppervlakken op het thermostaathuis en de cilinderkop.

Bij het monteren moet op de thermostaat een nieuwe afdichting gebruikt worden.

Vul bij met koelvloeistof nadat de motor warm gedraaid is.

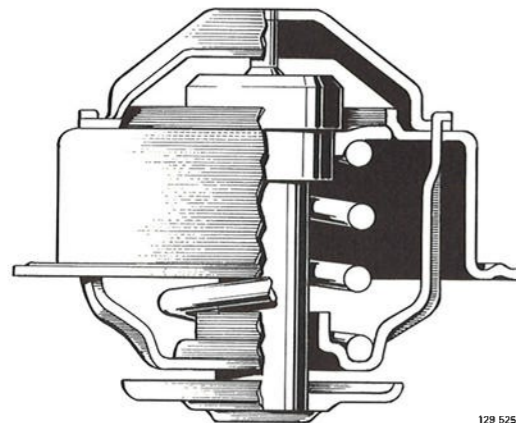
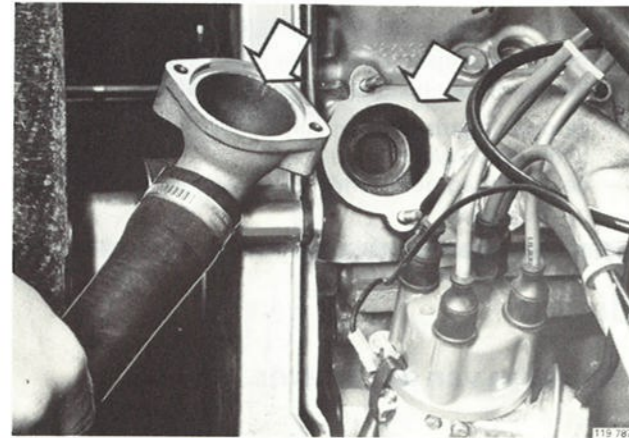
Testen

AJ3

Indien noodzakelijk kan de thermostaat gecontroleerd worden in warm water. Hij moet tot maximum open zijn binnen twee minuten nadat de maximum openings-temperatuur is bereikt.

Er zijn drie verschillende uitvoeringen van de thermostaat.

Merk	Begint te openen bij	Volledig open bij
82	81-83°C	90-94°C
87	86-88°C	95-99°C
92	91-93°C	100-104°C

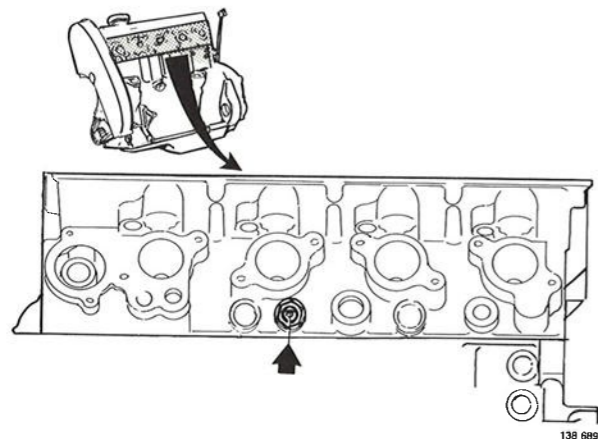


AJ. Koelvloeistof transmitter

AJ1

Plaats van de transmitter

De transmitter is geplaatst aan de linkerkant van de cilinderkop.



AK. Koelvloeistofpomp vervangen

AK1

Algemeen

Vervangen van de koelvloeistofpomp, rubber afdichtingen of pakking moet altijd voorafgegaan worden door een druktest van het koelsysteem.

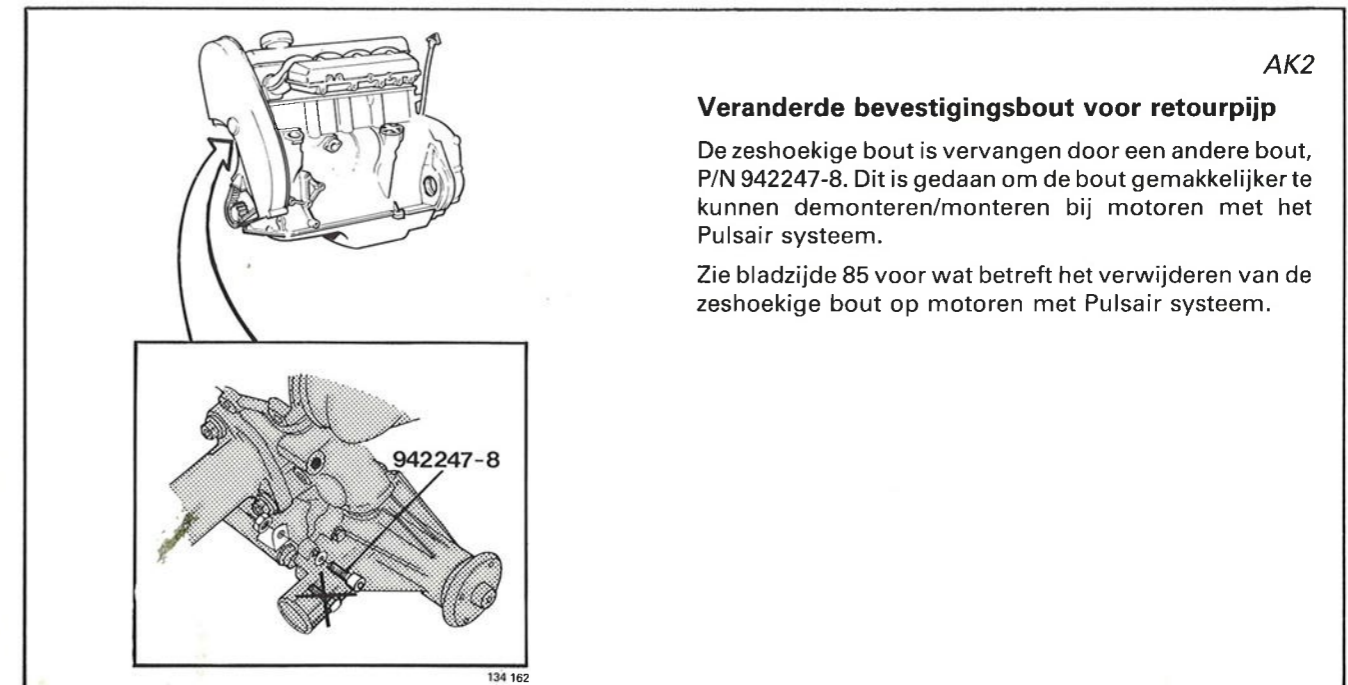
De koelvloeistofpomp wordt dikwijls onnodig vervangen, bij voorbeeld wanneer alleen maar een pakking lekt. In geval van een lekkage moet daarom het systeem onder druk worden getest (zie AG1) om vast te stellen waar het lek is en om een onnodige vervanging van de pomp te voorkomen.

AK2

Veranderde bevestigingsbout voor retourpijp

De zeshoekige bout is te vervangen door een andere bout, P/N 942247-8. Dit is gedaan om de bout gemakkelijker te kunnen demonteren/monteren bij motoren met het Pulsair systeem.

Zie bladzijde 85 voor wat betreft het verwijderen van de zeshoekige bout op motoren met Pulsair systeem.



AK3

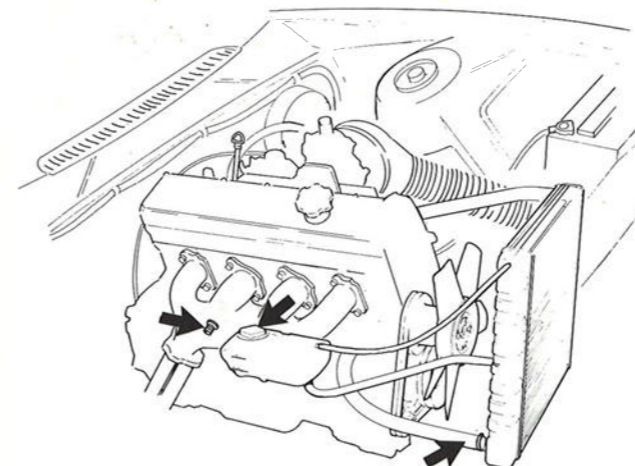
Aftappen van het koelsysteem

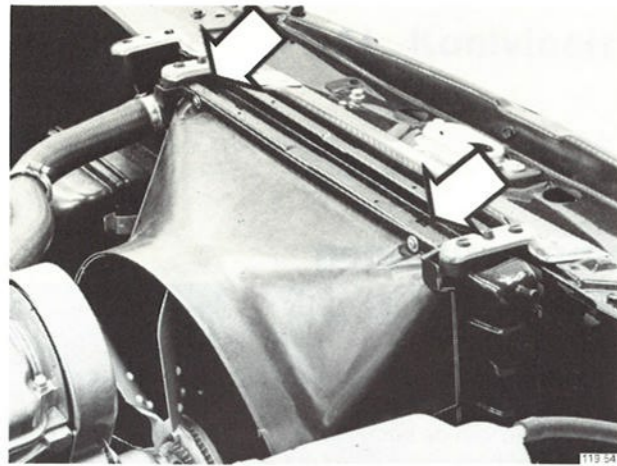
Zet de kachelbediening op warm.

Verwijder de dop van het expansievat.

Open de aftapkraan aan de rechterkant van het motorblok.

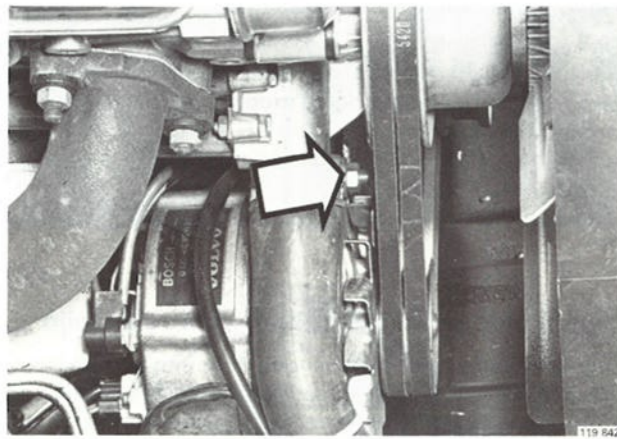
Maak de onderste slang van de radiator los.





AK4

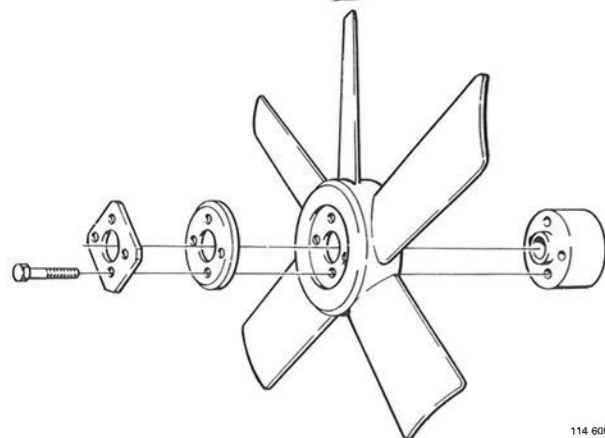
Maak de windtunnel los en doe hem opzij



AK5

Maak de V-riemen van de wisselstroom dynamo los

Maak de bevestigingsbout van de wisselstroom dynamo en de bout in de klem los.



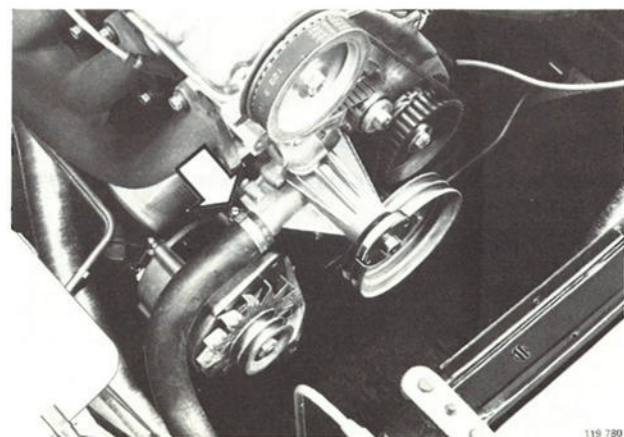
114 606

AK6

Verwijder de ventilator

Noot! Er zijn drie verschillende types ventilator:

- vaste ventilator
- door temperatuur bediende ventilator met slipkoppeling
- ventilator met slipkoppeling

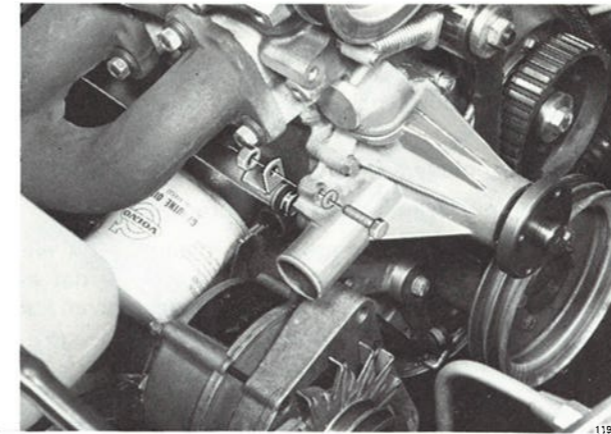


119 790

AK7

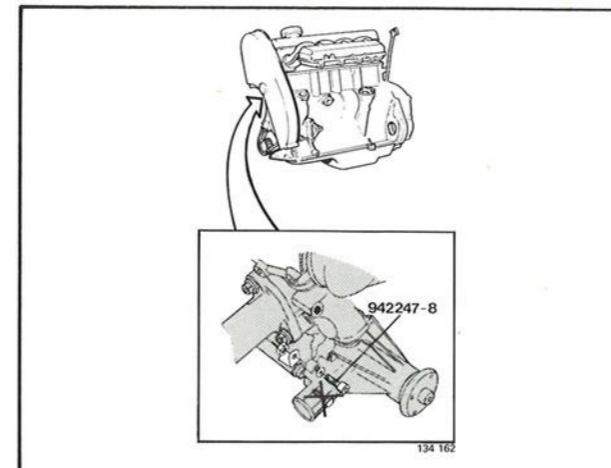
Verwijder:

- ventilator windtunnel
- transmissie huis
- onderste radiator slang van de koelvloeistof pomp



AK8

Maak de retourpijp bij de koelvloeistofpomp los
Verwijder bout, vulring en moer.



AK9

Verwijder de zeskantige bout op motoren met Pulsair systeem

Er zijn twee verschillende methodes voor het verwijderen van de oude zeskantige bout.

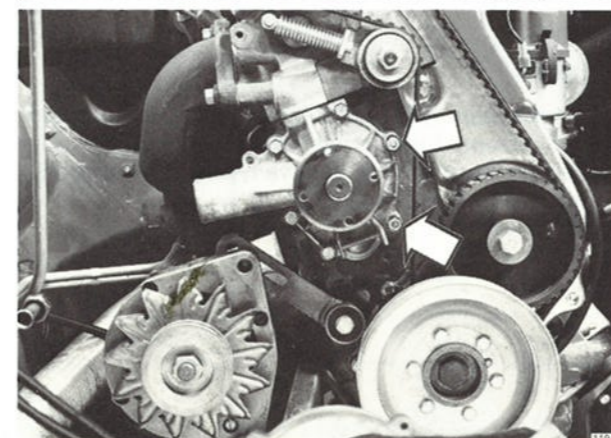
Auto's zonder parkeer verwarming

Verwijder de achterste montagebout van de retourpijp (achter zijkant van cilinderblok).

Maak de koelvloeistofpomp los en trek hem een beetje uit. Verwijder de bout.

Auto's met een parkeer verwarming

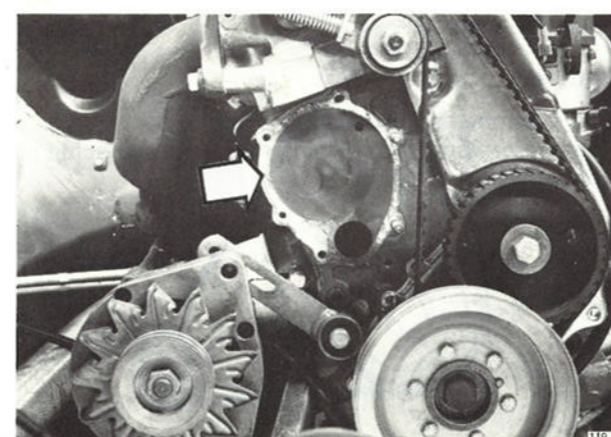
Boor de kop van de bout weg met een boor van 9 mm Ø.



AK10

Verwijder de koelvloeistofpomp

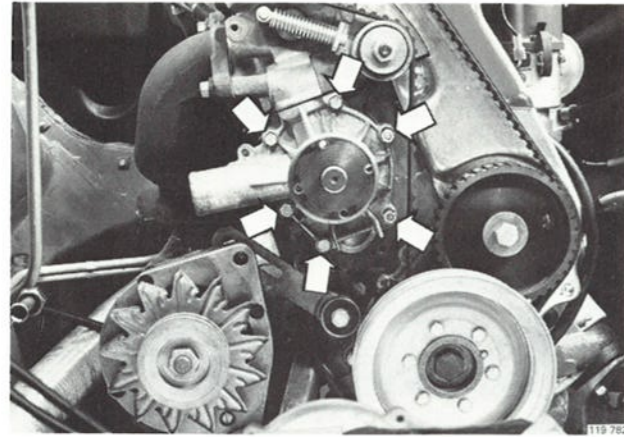
Verwijder alle bouten, vulringen en moeren.



AK11

Maak het oppervlak van de pakking en het aanslagvlak schoon

Schraap alle sporen van pakking weg van het blok en koelvloeistofpomp. Reinig het contact gebied van de rubber ring tegen de cilinderkop.



AK12

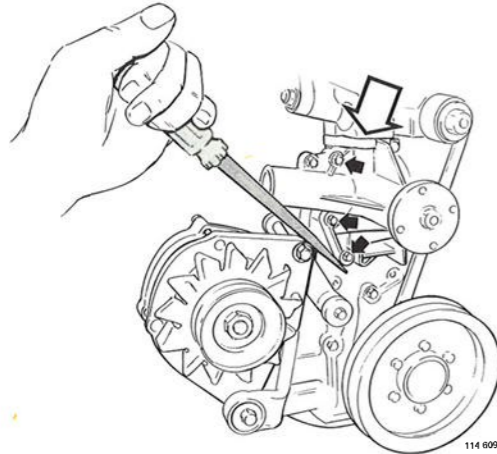
Monteren van de koelvloeistofpomp

Gebruik een nieuwe pakking tussen de pomp en het cylinderblok.

Monteer een nieuwe O-ring op de koelvloeistofpomp.

Zet de pomp vast met de twee moeren.

Zorg ervoor dat de O-ring op zijn plaats zit en niet beschadigd is. Draai de moeren zo vast aan dat de pomp niet wegglijdt, maar naar boven geschoven kan worden.

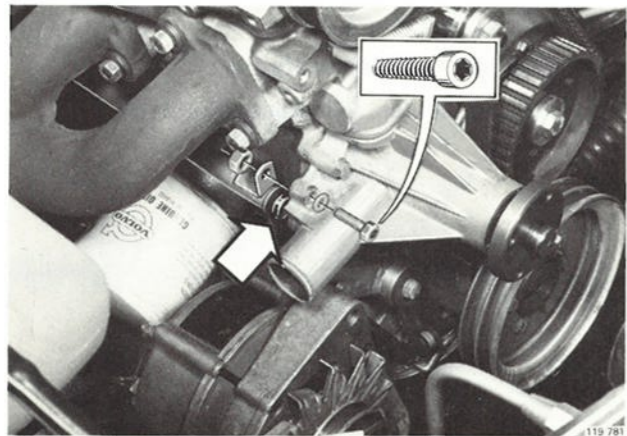


AK13

Span de koelvloeistofpomp tegen de cylinderkop

Monteer de overige vulringen en bouten.

Draai bouten en moeren vast.



AK14

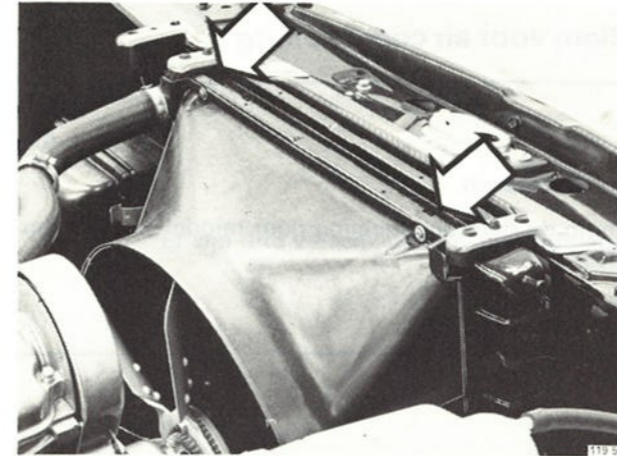
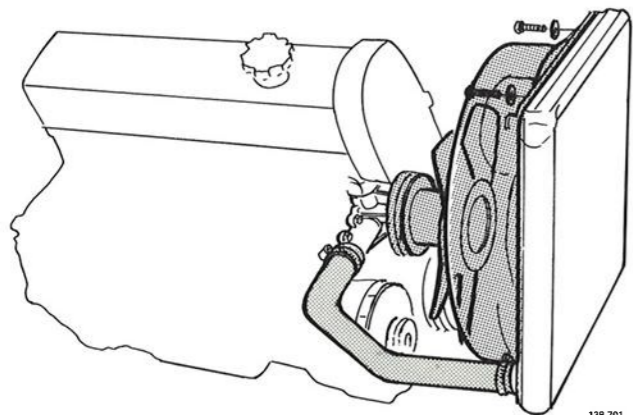
Monteer:

- de retourpijp. **Noot!** Op auto's met Pulsair systeem moet de montagebout van de pijp vervangen worden door een bout van het nieuwe type (zie bladzijde 83)
- transmissie huis

AK15

Monteer:

- de onderste radiator slang
- ventilator windtunnel. **Noot!** Draai de riemschijf en de ventilator niet vast



AK16

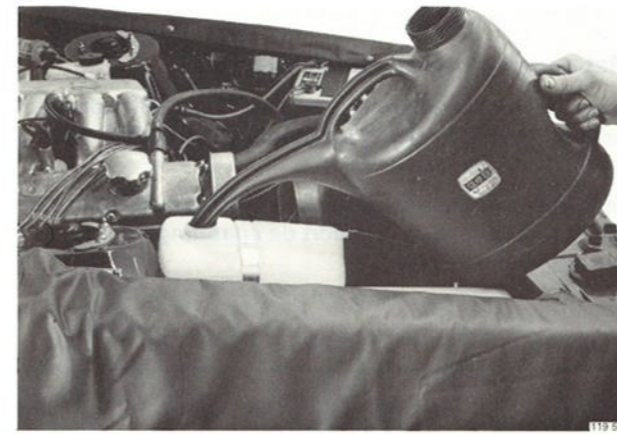
Zet de windtunnel van de ventilator vast op zijn plaats

AK17

Monteer alle V-riemen

Breng de riemen op spanning.

Met de juiste spanning moet het mogelijk zijn de riemen 5-10 mm door te buigen midden tussen de poelies.



AK18

Vul met koelvloeistof

Sluit de aftapkraan.

Vul het expansievat tot het maximum.

Laat de motor warm draaien met de kachel bediening op warm, controleer of er lekken zijn en vul bij met koelvloeistof indien noodzakelijk.

AL. Aandrijfriemen

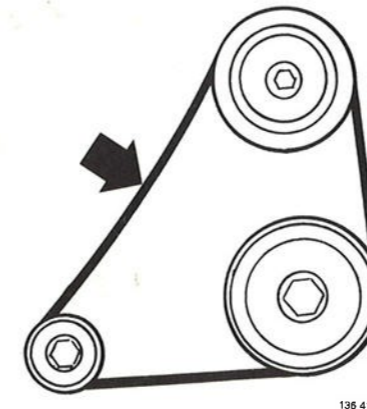
AL1

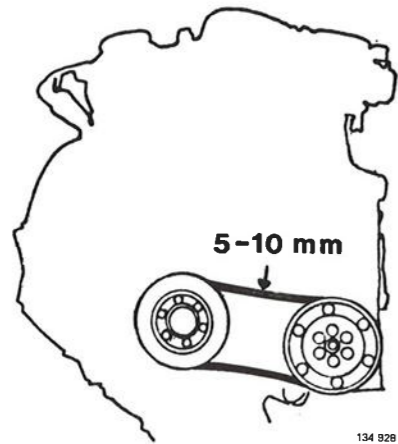
Algemeen

Met de juiste spanning moet het mogelijk zijn de riemen 5-10 mm in te drukken midden tussen de poelies.

Noot! Als de wisselstroom dynamo-ventilator riem vervangen wordt, moeten beide riemen vervangen worden.

Bij het bijstellen van de aandrijfriem van het koelsysteem op auto's met servo en één riem gebruik dan gereedschap 5197. Zie volgende bladzijde.





Riem voor air conditioning

AL2

Zonder servo

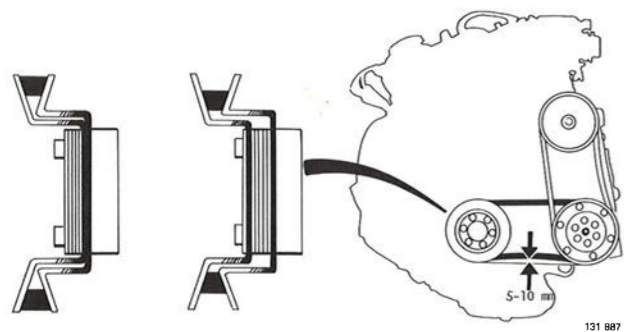
Breng de riem op spanning door middel van de compressor.

AL3

Met servo en twee aandrijfriemen

Breng de riem op spanning door een verschillend aantal vulplaatjes te gebruiken tussen de twee helften van de krukas poelies.

Verwijder vulplaatjes als de riem spanning moet krijgen. Eén vulplaatje verandert de spanning van de riem met ongeveer 5 mm.



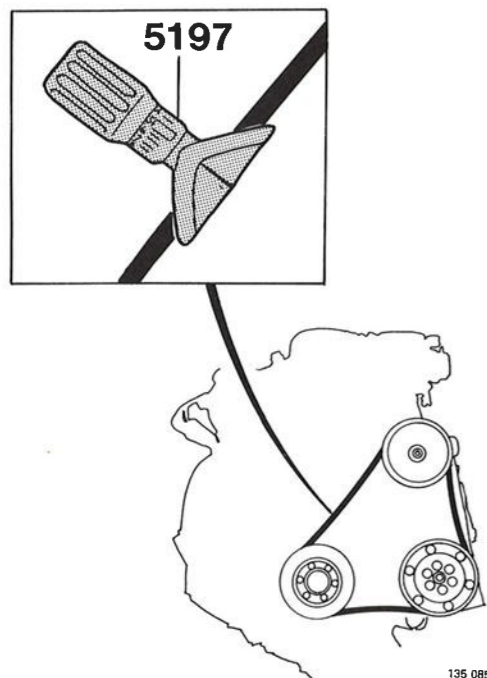
AL4

Met servo en één riem

Geef de riem spanning door de servopomp te verplaatsen.

Controleer de riemspanning door gereedschap 5197 te plaatsen tegen de riem tussen de krukas poelie en de servopomp.

De riemspanning dient 17-18 eenheden te bedragen.



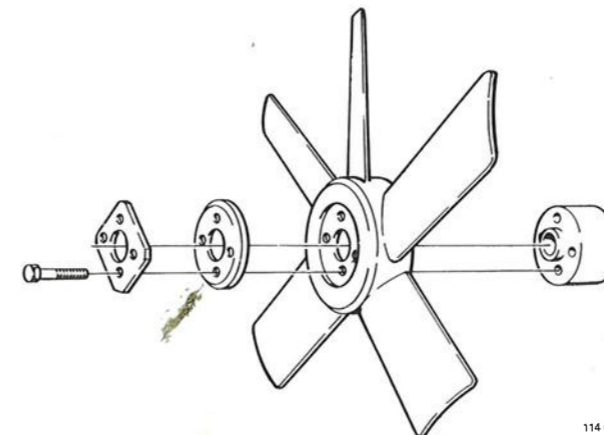
AM. Ventilator

Er zijn drie verschillende types ventilator, afhankelijk van model, markt en motor model.

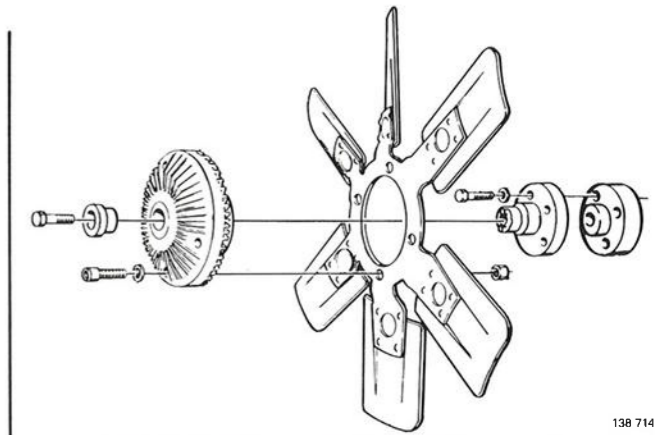
AM1

Algemeen

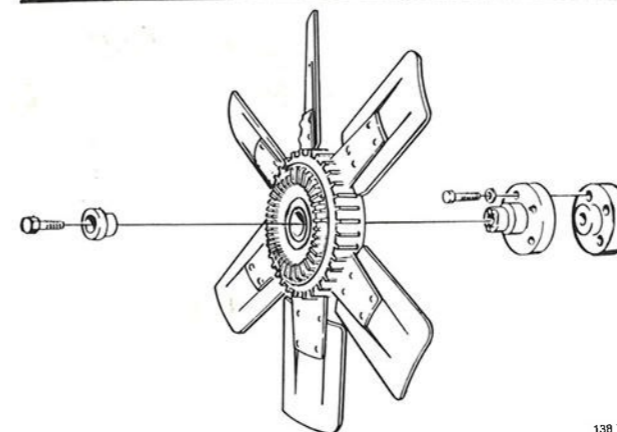
Teneinde toegang te verkrijgen tot de ventilator moeten de twee bovenste bevestigingsbouten van de windtunnel verwijderd worden en de windtunnel moet naar achter verplaatst.



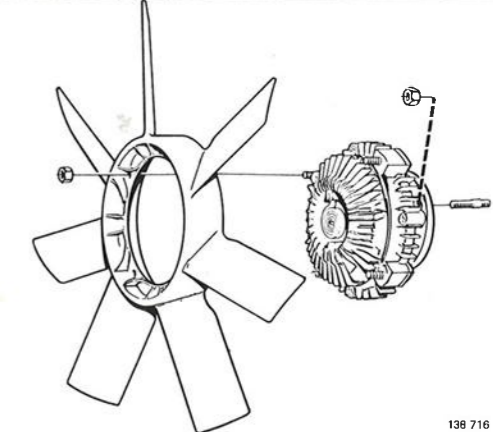
Model 1 Vaste ventilator



Model 2 Ventilator met slippkoppeling, type 1

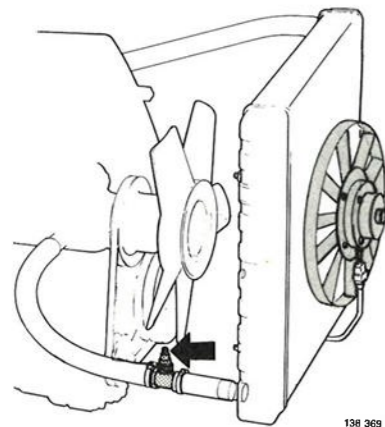


Model 3 Ventilator met slippkoppeling, type 2



Model 4 Temperatuur gestuurde type met slippkoppeling

AN. Elektrische koelventilator



138 369

Algemeen

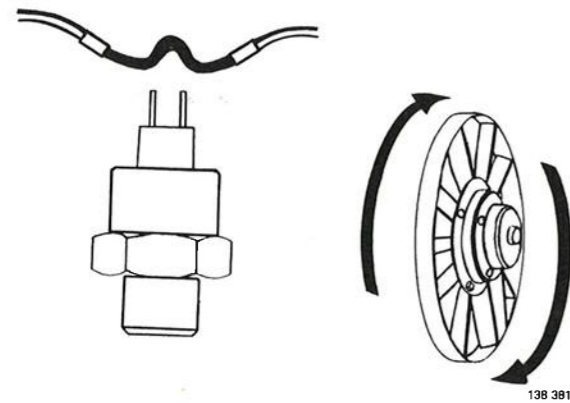
AN1

Deze ventilator is alleen gemonteerd in de B 21 FT 1984- met laad luchtkoeler en bepaalde auto's met air conditioning (AC) bestemd voor "warme" markten.

Een thermocontact in de onderste radiatorslang bedient de aansluiting van de ventilator.

Het contact sluit (de ventilator start) als de temperatuur van het koelmiddel ongeveer +100°C is. Als de temperatuur gedaald is tot ongeveer +95°C wordt het contact verbroken.

Bedradingsdiagram op de volgende bladzijde.



138 391

Controle relais en elektrische koelventilator

AN2

Zet het contact aan.

Sluit de twee elektrische draden bij het thermocontact aan. De ventilator moet starten.

Indien niet, controleer elektrische draden en relais, zie bedradings diagram op de volgende bladzijde.

Controle van het thermocontact

AN3

Indien nodig kan het thermocontact apart gecontroleerd worden, bij voorbeeld door middel van een ohm meter aangesloten tussen de twee punten van het contact.

Verwarm het contact in olie of in een verwarmingskast. Het contact moet sluiten (een kleine aflezing op de ohm meter) bij 92-102°C.

Laat het contact afkoelen. Het contact zal open gaan (oneindige weerstand) bij 92-97°C.

Noot! Als het contact getest wordt in olie dan is het belangrijk dat het niet in contact komt met de bodem of zijkant van het vat. Buitendien moet de thermometer dicht bij het contact gehouden worden.

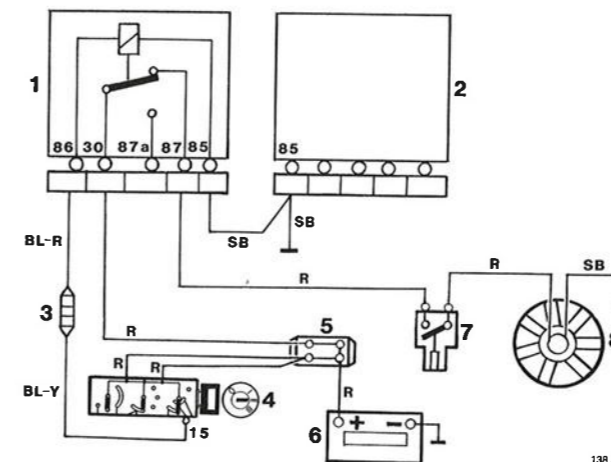
135 517

Bedradingsdiagram

AN4

De afbeeldingen tonen de plaats met het contact aan en de temperatuur van het koelmiddel onder +100°C.

B 21 FT 1984 met laad luchtkoeler

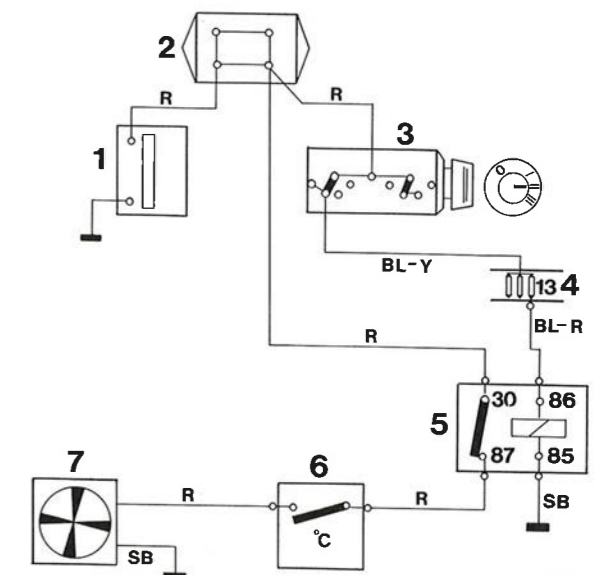


138 370

Lijst van componenten

- 1 Relais elektrische koelventilator
- 2 Relais uitschakelen AC compressor
- 3 Zekeringkast (zekering no. 13)
- 4 Ontstekingslot
- 5 Aansluiting op bord
- 6 Accu
- 7 Thermocontact
- 8 Elektrische ventilator

Andere



138 420

Lijst van componenten

- 1 Accu
- 2 Aansluiting op het bord
- 3 Ontstekingslot
- 4 Zekeringkast (zekering no. 13)
- 5 Relais elektrische koelventilator
- 6 Thermocontact
- 7 Elektrische ventilator

Groep 27 Motorbediening

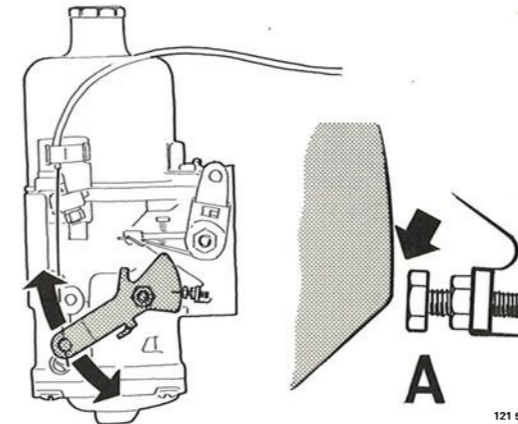
Chokebediening, afstelling

	Handeling	Pagina
A-motoren	AO1-4	93
K-motoren	AO5-6	93

Gasbediening, afstelling

A-motoren	AP1-4	94
K-motoren	AQ1-2	96
E/F-motoren	AR1-5	97
F-motoren met LH Jetronic brandstof systeem	AS1-4	98
Turbo motoren	AT1-4	100

AO. Choke bediening, instelling



A-motoren

AO1

Controleren koudstart bediening

Controleer of de bediening volledig beweegt als de choke wordt uitgetrokken.

Duw de choke in. Controleer of de hefarm in de onderste stop positie is en dat de schroef voor versneld stationair A niet tegen de arm rust. Stel bij waar nodig.

AO2

Sluit de toerenteller aan. Laat de motor warm-draaien

AO3

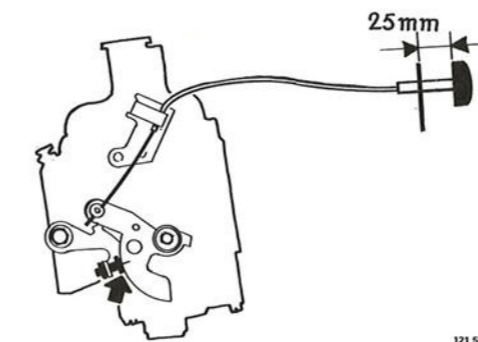
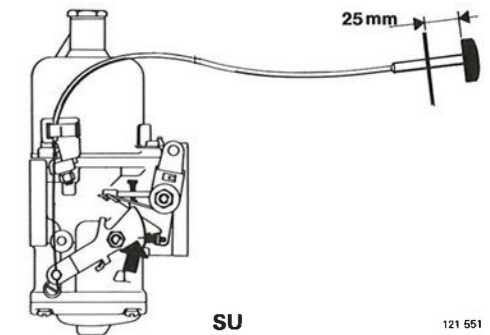
Stel de versneld stationair draaien bij

Trek de choke uit (ongeveer 25 mm) zodat het merkteken op het koudstart bedieningshefboom tegenover de schroef voor versneld stationair draaien staat.

Stel de snelheid bij door middel van de schroef voor versneld stationair draaien op **20,8-22,5 rms** (1250-1350 omw/min).

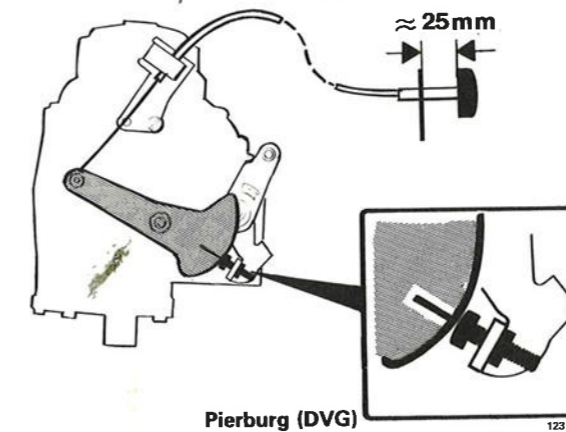
AO4

Stop de motor. Verwijder de toerenteller



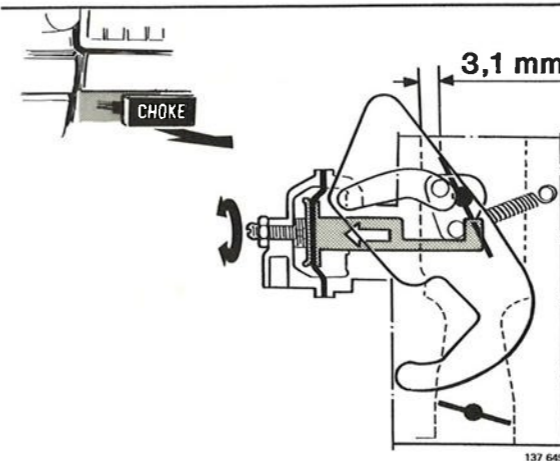
Solex (Zenith)

≈ 25mm



Pierburg (DVG)

123 170



K-motoren

AO5

Controleren/bijstellen van de vacuümdoos voor choke demper

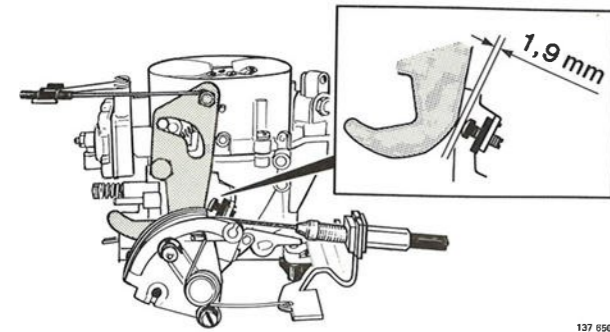
Trek de choke bediening geheel uit zodat de choke demper sluit.

Duw de stang van de vacuümdoos recht in de onderste positie. Als de stang onder een hoek wordt geduwd zullen de waarden onjuist zijn.

De afstand tussen de nek van de carburator en de demper moet 3,1 mm zijn. Probeer het met een boor van 3,0 mm en een van 3,5 mm.

Stel de schroef op de vacuümdoos bij.

93



137 650

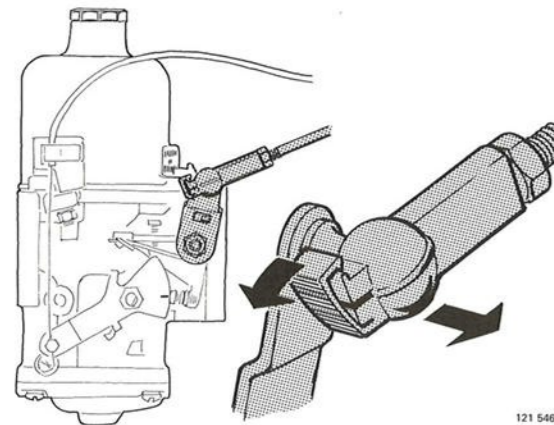
A06

Controleer/stel bij snel stationair draaien

Druk de choke bediening geheel in.
De ruimte tussen de kam schijf en de kop op de schroef voor versneld stationair draaien moet **1,9 mm** zijn.
Meet met een voelermaat. Stel bij door middel van de schroef voor versneld stationair draaien.

AP. Gasbediening, afstelling

A-motoren

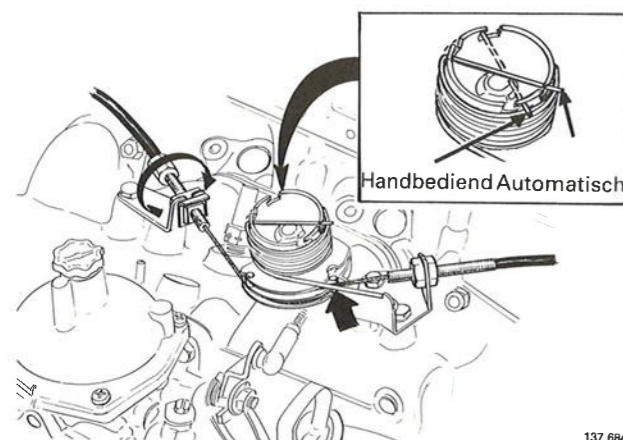


121 546

AP1

**Verwijder de verbindingstang van de carburator
Controleer de klep van de carburator en de afstelschijf**

Buig de borglip op de bal naar buiten en duw de verbindingstang opzij.
Controleer of de carburator klep en de afstelschijf gemakkelijk kunnen bewegen zonder vast te raken.



137 684

AP2

Bijstellen van de gaskabel

De afstelschijf moet bij zijn terugloop tegen een stop komen. De kabel moet gespannen zijn.
Bij volgas moet de afstelschijf zich bewegen naar de volgas stop.

De veer in de afstelschijf heeft verschillende standen, een voor een handgeschakelde versnellingsbak en een voor automatische transmissie.

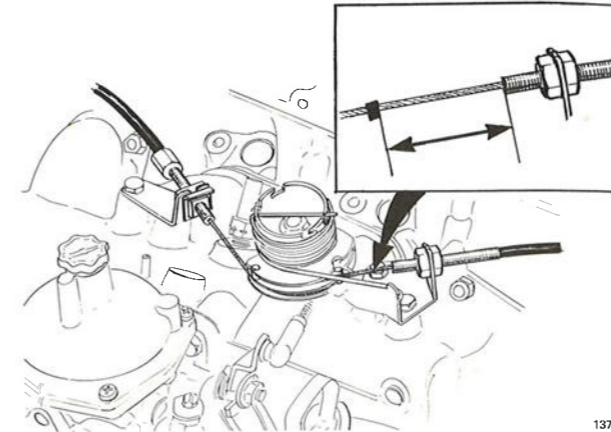
AP3

Stel de kick-down kabel bij (automatische transmissie)

Druk het gaspedaal geheel in. **Noot!** Bedien het niet met de hand want de instelling zou fout kunnen zijn.

Bij volgas moet de afstand van de kabelmof en de clip zijn:

BW 35 **43-47 mm**
BW/AW 55, AW 71 **50,4-52,6 mm**



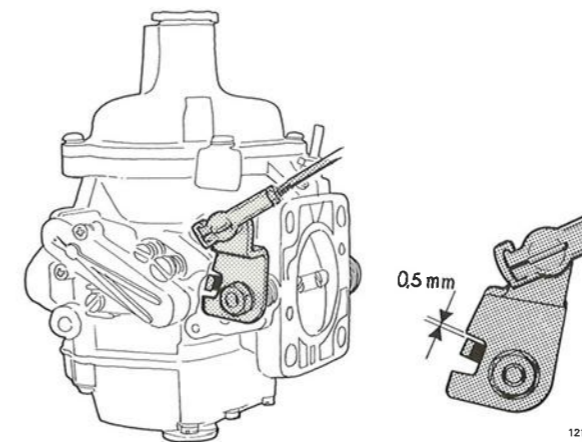
137 685

AP4

Monteer de verbindingstang en stel deze bij

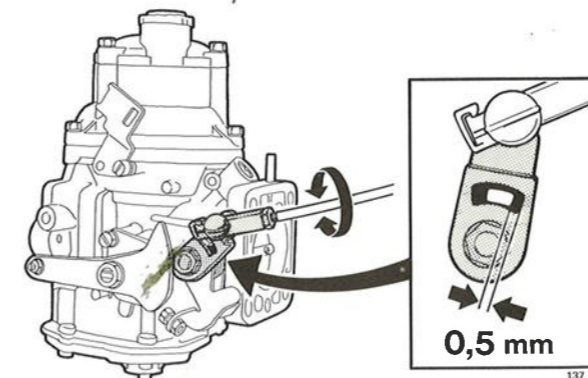
Druk de verbindingstang op zijn plaats en buig de borglip om.

Stel de verbindingstang zodanig bij dat er een speling is van **0,5 mm** tussen de hefarm en de volger van de klepas.



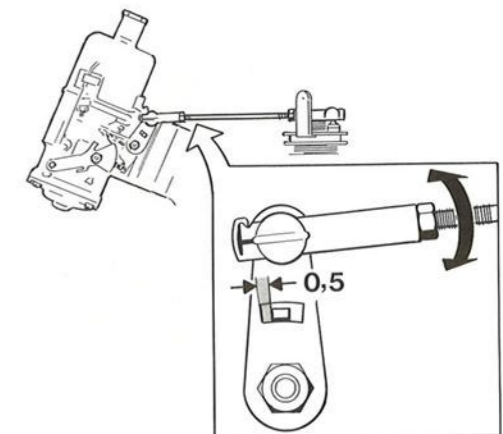
121 577

Solex (Zenith)



137 732

Pierburg (DVG)

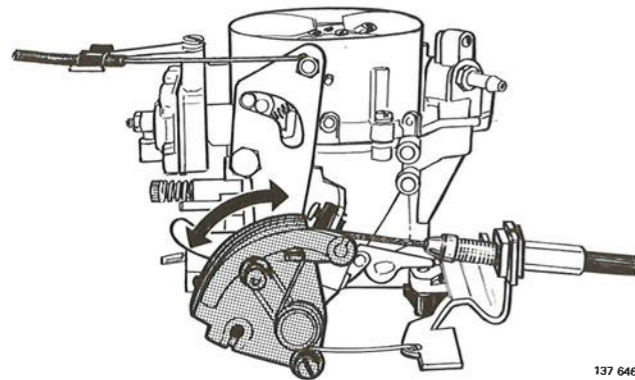


132 646

SU

AQ. Gasbediening, instelling

B 19 K



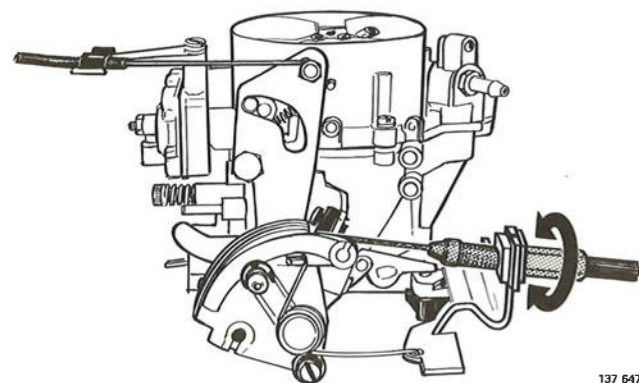
Controleer de gasklep

De klep moet gemakkelijk bewegen en mag niet ergens raken of klemmen.

De klep van de tweede trap moet beginnen te openen als de klep van de eerste trap ongeveer 70 % geopend is.

Noot! De gasbediening moet volledig terug gedruwd worden om te zorgen dat de tweede trap gaat werken.

AQ1



Controleren/bijstellen van de gaskabel

De gaskabel moet gespannen zijn.

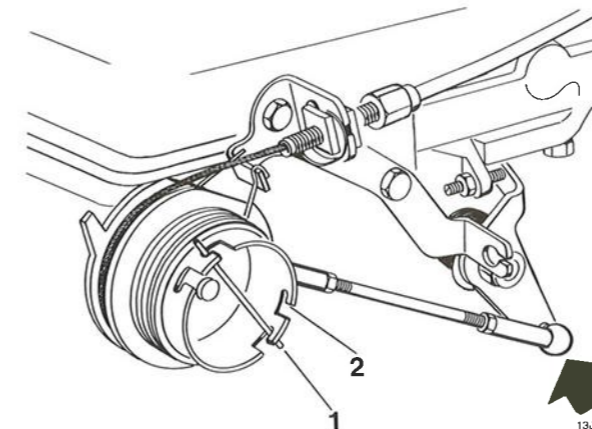
Controleer of zowel de stand voor stationair draaien als de volgas stand worden bereikt.

AQ2

AR. Gasbediening, instelling

E/F-motoren

(Motoren met LH-jetronic brandstof systeem, zie bladzijde 98)



AR1

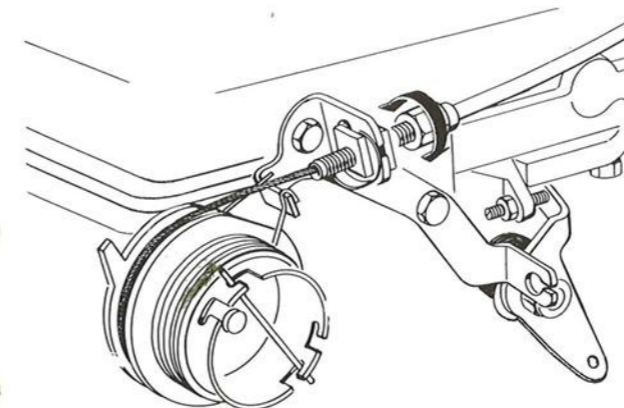
Controle van de afstelschijf

Verwijder de verbindingstang van de hefarm.

Controleer of de afstelschijf gemakkelijk kan bewegen zonder te klemmen.

Veer in afstelschijf - 1979

De veer in de afstelschijf heeft twee verschillende standen. Een stand voor auto's met een automatische transmissie en een voor auto's met handgeschakelde versnellingsbak.
1 = Handgeschakelde versnellingsbak
2 = Automatische transmissie

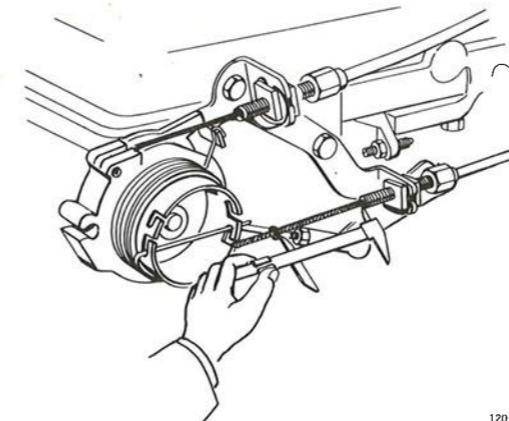


AR2

Bijstellen van de gaskabel

Bij stationair draaien moet de afstelschijf naar een stop gaan. De kabel moet gestrekt zijn, maar hij mag de positie van de afstelschijf niet beïnvloeden. Stel de kabelmof bij indien nodig.

Bij volgas moet de afstelschijf naar de volgas stop gaan.



AR3

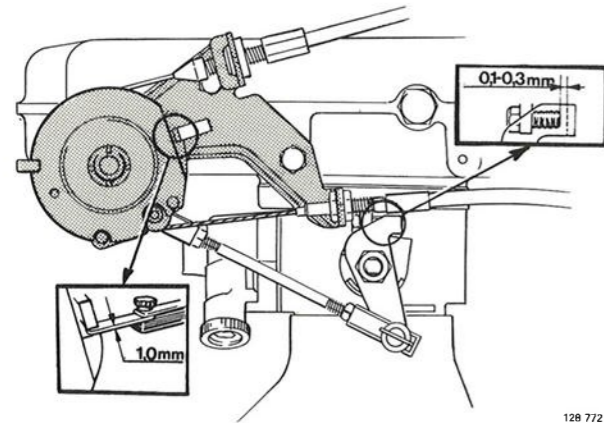
Controleren/bijstellen van de kick-down kabel (automatische transmissie)

Trap het gaspedaal geheel in. **Noot!** Bedien het niet met de hand want de instelling zou dan fout kunnen zijn.

Bij volgas moet de afstand van de kabelmof en de clip zijn:

Voor
BW 35 43-47 mm
BW/AW 55, AW 71 50,4-52,6 mm

Stel de kabelmof bij indien nodig.



128 772

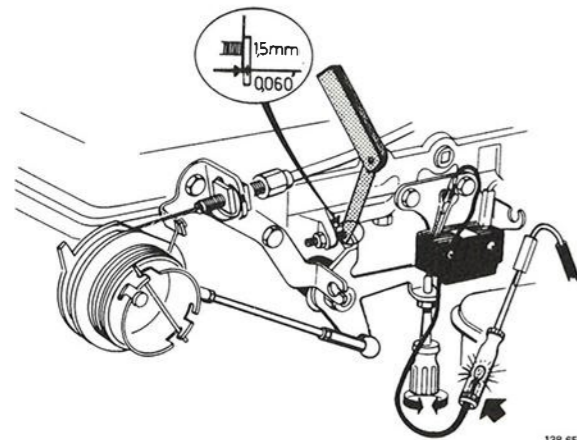
AR4

Monteer de verbindingstang en stel deze bij

Monteer de verbindingstang.

Steek een 1 mm dikke voelmaat tussen de afstelschijf en de stop. De speling tussen de afstelschroef en de hefarm moet dan 0,1–0,3 mm zijn.

B 21 F 1976–77 Japan
1976 eerder model VS Californië



138 650

AR5

Stel de micro-schakelaar bij voor de hercirculatiepijp (EGR)

Sluit een testlamp in serie aan tussen de micro-schakelaar en de elektrische draad naar de solenoïde klep.

Zet het contact aan.

Plaats een voelmaat van 1,5 mm tussen de klep bijstellingschroef en de hefarm.

Maak de borgmoer los en schroef de onderste stelschroef los totdat de testlamp uit gaat.

Schroef de stelschroef in totdat de testlamp net gaat branden.

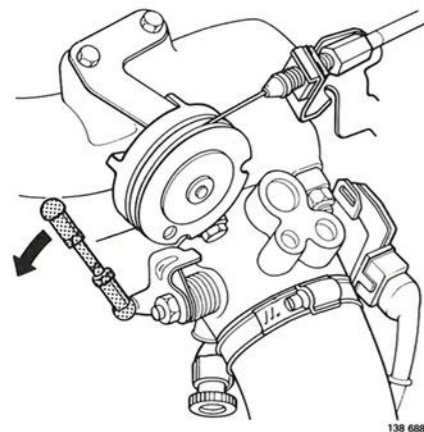
Draai de borgmoer vast.

Controleer de afstelling door middel van een 2 mm voelmaat. De lamp mag niet gaan branden.

Verwijder de testlamp. Zet het contact af.

AS. Gasbediening, instelling

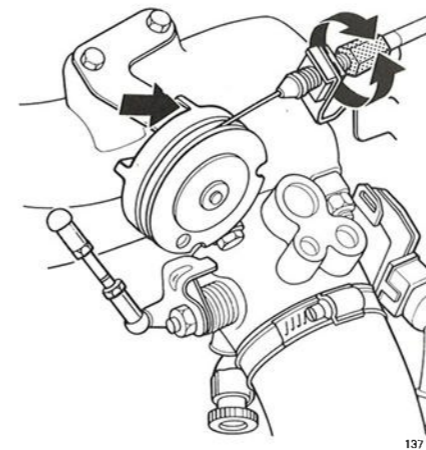
Motoren met LH-Jetronic brandstof systeem



138 688

AS1

Verwijder de verbindingstang van de afstelschijf



137 302

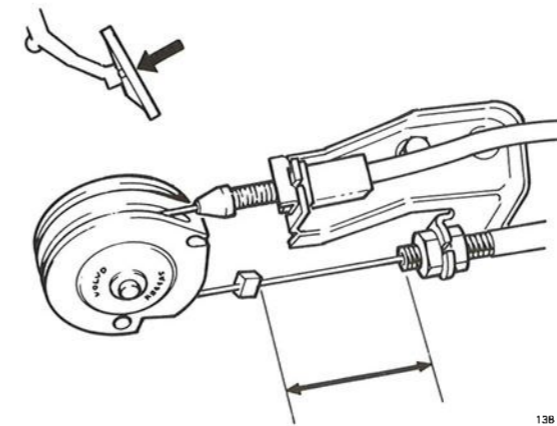
AS2

Controleren/bijstellen van afstelschijf en gaskabel

De afstelschijf moet gemakkelijk kunnen bewegen zonder iets te raken.

De kabel moet gespannen zijn in de stationair stand, maar hij mag de plaats van de afstelschijf niet beïnvloeden. De afstelschijf moet naar de stationair stop gaan. Stel de gaskabel voorzover noodzakelijk.

Trap het gaspedaal geheel in en controleer of de afstelschijf naar de volgas stop gaat.



138 705

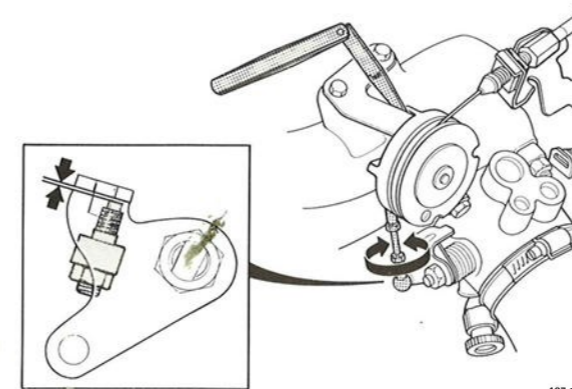
AS3

Controleren/bijstellen kick-down kabel (automatische versnellingsbak)

Trap het gaspedaal geheel in. **Noot!** Doe dit niet met de hand want de instelling kan dan verkeerd zijn.

Bij vol gas moet de ruimte tussen de kabelmof en de clip 50,4–52,6 mm bedragen.

Stel bij voorzover nodig bij de kabelmof.



137 303

AS4

Aansluiten en controleren/bij stellen van verbindingstang

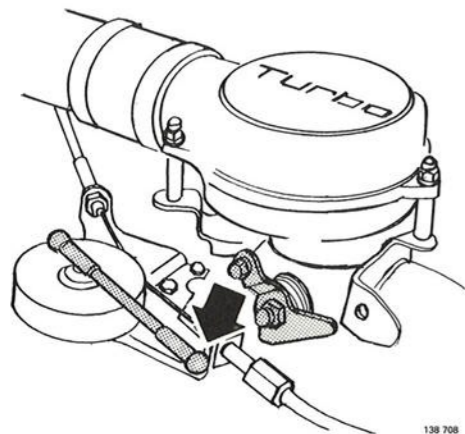
Steek een voelmaat van 1 mm tussen de afstelschijf en de stationair stop.

De speling tussen de hefarm van de klep en de stelschroef moet dan 0,1 mm zijn.

Stel de verbindingstang bij voor zover noodzakelijk.

AT. Gasbediening, instelling

Turbo motoren



AT1

Verwijder de verbindingstang van de afstelschijf.

Controleer of de afstelschijf gemakkelijk beweegt zonder iets te raken.



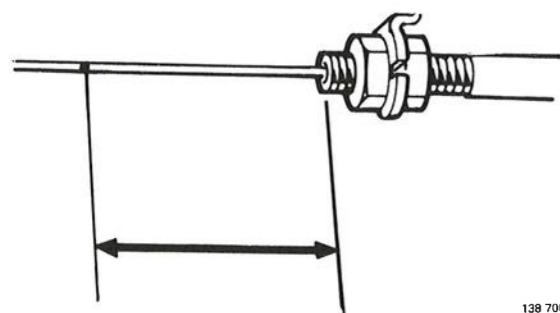
AT2

Controleren/bijstellen gaskabel

In stationaire stand moet de afstelschijf naar de stop gaan.

De kabel moet gespannen zijn, maar hij mag de plaats van de afstelschijf niet beïnvloeden. Stel bij voor zover nodig bij de kabelmof.

Bij volgas moet de afstelschijf naar de volgas stop gaan.



AT3

Controleren/bijstellen van de kick-down kabel (automatische transmissie)

Maak een merkteken op de kabel precies waar hij de kabelmof ingaat.

Trap het gaspedaal geheel in. **Noot!** Doe dit niet met de hand want de instelling zal verkeerd zijn.

Bij volgas moet de afstand van de kabelmof tot merkteken **50,4-52,6 mm** zijn.

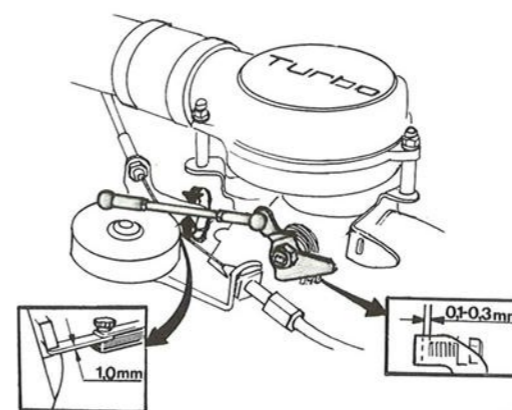
Stel bij voorzover noodzakelijk bij de kabelmof.

AT4

Monteren en bijstellen van verbindingstang

Monteer de verbindingstang.

Steek een **1 mm** dikke voelmaat tussen de afstelschijf en de stop. De speling tussen de stelschroef en de hefarm moet dan **0,1-0,3 mm** zijn.



Alfabetische inhoudsopgave

	Han- deling	Pa- gina
Aandrijfriemen		
algemeen	AL1	87
riemen voor air-condition	AL2-4	88
Aanhaalmomenten		
belangrijk		2
Bedradings diagram		
electrische koelventilator	AN4	91
lambda-sonde systeem	AC3	67
bedieningssysteem voor vuldruk B 21 FT met laad luchtkoeler	H2	19
Carterventilatie		
reinigen/controleren	R1	45
A, E, F motoren 1975-80	R3	46
turbo motoren	R4-5	46
A, E, F motoren 1981-84	R6-9	47
blok vlam bescherming	R2	45
verstopt systeem		
Choke bediening		
instelling A-motoren	AO1-4	93
K-motoren	AO5-6	93
Druktest		
koelsysteem	AG1	81
EGR systeem		
zie "uitlaat hercirculatie pijp"		
Electrische koelventilator		
algemeen	AN1	90
bedradings diagram	AN4	91
controleren ventilator en relais ..	AN2	90
controleren thermo contact	AN3	90
Gasbediening, instelling		
A-motoren	AP1-4	94
K-motoren	AQ1-2	96
E/F motoren	AR1-5	97
F-motoren met LH-Jetronic brandstof systeem	AS1-4	98
turbo motoren	AT1-4	100
Inlaatpijp		
verwijderen	A1-2	8
monteren	A3-9	9

	Han- deling	Pa- gina
Katalytische omvormer	S1-3	48
Koelventilator		
algemeen	AM1	89
verschillende modellen		89
Koelsysteem		
storingen in het systeem - lage capaciteit	AE1	79
druktest	AG1	81
Koelvloeistof		
algemeen	AF1	79
bijvullen	AF2	80
verwisselen	AF3	80
aftappen/vullen	AF4-5	80
Koelvloeistofpomp		
algemeen	AK1	83
veranderde montagebout voor retourpijp	AK2	83
vervanging	AK3-18	83
Koelvloeistof temperatuur transmitter		
okaats van de transmitter	AJ1	82
Koelvloeistof thermostaat		
algemeen	AI1	82
vervanging	AI2	82
testen	AI3	82
Lambda-sonde		
controleren	AD1	77
vervangen	AD2	77
op nul instellen van waarschuings lamp	AD3	77
Lambda-sonde systeem		
plaatsing van de componenten ..	AC1	66
aansluiting van de vacuüm slangen	AC2	67
electrisch bedradings diagram ..	AC3	67
algemene instructies	AC4-5	68
opsporen van storingen	AC6	69
fout symptomen (controleren van het systeem)	AC7-42	69

	Han- deling	Pa- gina
Luchtpomp		
algemeen	T1	49
controleren van de werking van het systeem	T2-5	49
vervangen van de aandrijfriem ..	T6	50
Micro-schakelaars		
trappenloze uitlaat hercirculatie F-motoren, model 1	Y7-10	59
Pulsair systeem		
algemeen	U1	51
afsluitklep, moteren	U2	51
controleren/bijstellen CO gehalte systeem controle	U3	51
distributiepijp, verwijderen/ installeren	U4-6	51
installeren	U7	52
Radiator		
reinigen	AH1	81
controleren	AH2	81
bijstellen van zijn plaats	AH3	81
Specificates		2
Speciaal gereedschap		6
Systeem naar/van		
aansluiting	V1-6	53
functie test	V9-10	55
storing in het systeem	V11	55
Systeem trappenloos A-motoren		
aansluiting	X1	56
functie test/opsporen van storingen	Z5-11	62
Systeem trappenloos F-motoren Model 1		
aansluiting	Y1	57
functie test	Y4-5	58
opsporen van storingen	Y6-14	58
micro schakelaar controleren/ bijstellen	Y7-10	59
Systeem trappenloos E/F motoren, modellen 2 en 3		
aansluiting	Z1-2	61
functie test	Z5-6	62
opsporen van storingen	Z7-11	62

	Han- deling	Pa- gina
Turbo		
axiale en radiale speling, con- troleren	N9-10	32
bedieningssysteem voor vuldruk (alleen B 21 FT met laad luchtkoeler)	H1-10	19
belangrijk	C1-4	13
demonteren	N1-8	30
drukpijp, klemmen	O1-2	40
in elkaar zetten	N17-22	35
ingevoerde veranderingen	L1-6	28
installeren	N23-40	36
installeren latere modellen verbindingsstang op auto's van eerdere modellen	P1-12	41
loop van brandstofleidingen	E1	15
membraandoos vervanging	G1-4	18
ontlastklep vervanging	K1-9	26
ontstekingsverlating, brandstof- verrijking en drukregelaar		
B 19/21 ET	I1-8	22
B 21 FT	J1-7	24
opsporen van storingen	D1	14
reinigen en inspecteren	N14-16	34
snelle controle	M1	30
uit elkaar halen	N11-13	33
vuldruk controleren/bijstellen ..	F1-9	16
Uitlaat spruitstuk		
verwijderen/monteren	B1-3	12
Uitlaat systeem		
algemeen	Q1	44
installeren van compleet systeem	Q2	44
Uitlaat hercirculatie pijp (EGR)		
reinigen	AA1	65
op nul instellen van waar- schuwingslamp	AB1	64
Waarschuingslamp, F-motoren		
uitlaat hercirculatie (EGR)	AB1	65
Lambda-sonde systeem	AD3	77

Terugrapporteringsformulier

Aan
VOLVO CAR CORPORATION
Service Support
Dept 52321
S-405 08 GOTHENBURG
Zweden

Van

.....
.....
.....

Betreft publicatie:
.....

Hoofdgroep: Pagina: TP-nr.

Voorstel/Motivering:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Datum
.....

Heeft u opmerkingen of andere ideeën over dit boek? Maak dan van deze pagina een copie, schrijf uw ideeën op en stuur deze naar ons.

Servicehandboek

Reparatie en onderhoud

Hoofdgroep 2
(25-29)

B 17, B 19, B 21
B 23 motoren

240 1975-1985

VOLVO

VOLVO

TP 30167/2
800.9.84
Dutch
Printed in Sweden