

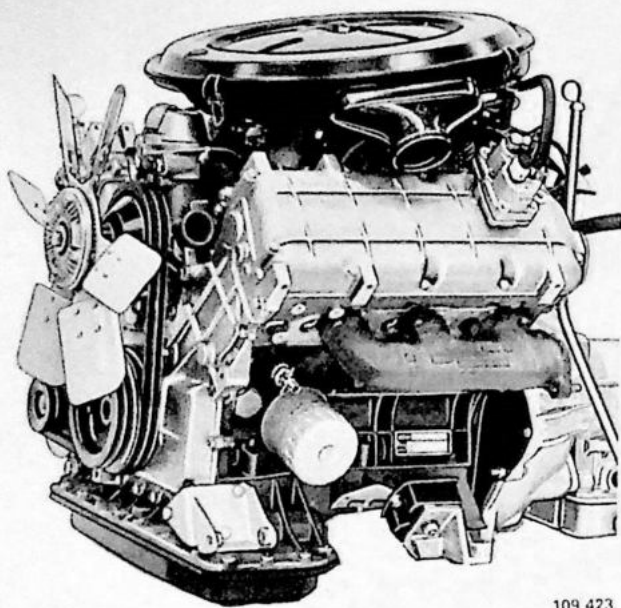
Servicehandboek

Reparatie en onderhoud

Hoofdgroep 2(23)

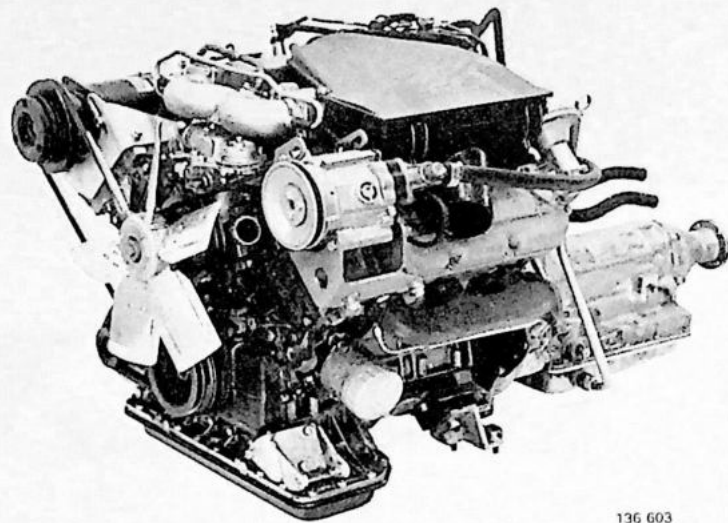
Brandstofsysteem,
type CI
B 27, B 28 E/F
260 1975-1983

VOLVO



109 423

B 27 E 1975



136 603

B 27 1976

N.B! Bij het modeljaar 1979 werd een nieuw inlaatspruitstuk ingevoerd; hetzelfde type als bij de B 27 F.

In dit Servicehandboek wordt het brandstofsysteem, type CI, voor de volgende motoren behandeld:

Motor- uitvoering	Modeljaar
B 27 E	1975-1980
B 28 E	1981-1983
B 27 F	1976-1979
B 28 F	1980-1982

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

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

Bestelnummer: TP 30596/1
Vervangt de vorige uitgave:
TP 11122/3 (USA, Canada)
TP 11547/1 (Overige)

Wijzigingsrechten voorbehouden.

Inhoud

	Handeling	Pagina
Specificaties		2
Speciaal gereedschap		12
CI-systeem		
Werking van het systeem (kort samengevat)		14
Plaatsing van de componenten in de auto		16
Belangrijk bij werkzaamheden aan het CI-systeem		18
Schoonspoelen van het systeem	A 1-18	19
Volledige inspectie van het systeem	B 1-45	24
Tijdens de inspectie ontdekte gebreken	B 46-63	40
Systeem- en restdruk afstellen	B 64	47
Lokaliseren van storingen	C 1-2	48
Componenten van het CI-systeem, controleren en vervangen, e.d.		
Tankpomp	D 1-10	50
Brandstofpomp met terugslagklep	D 11-18	55
Drukaccumulator	D 11-18	55
Brandstoffilter	D 19-21	60
Luchtmeet-unit	D 22-65	61
Injectoren	D 66-75	73
Dempdrukregelaar	D 76-79	76
Startinjector, thermo-tijdschakelaar, impulsrelais	D 80-92	77
Hulp-luchtregelaar	D 93-95	81
Relais	D96-98	82
Bedradingsschema's	E 1-5	83
Systeem voor de regeling van het stationaire toerental (CIS-systeem)		
Plaatsing van de componenten		86
Stationair toerental		87
Storingssymptomen		87
Systeem in basisstand afstellen en controleren	F 1-14	88
Lokaliseren van storingen	G 1-11	92
Bedradingsschema	H 1	95
Stationair toerental en CO-percentages, controleren/afstellen		
Algemeen	J 1-2	96
B 27 E 1975-1978	J 3-7	97
1979-1980	J 8-15	98
B 28 E	J 8-15	98
B 27 F	J 16-30	100
B 28 F	J 16-30	100
Diversen		
Luchtfilter, luchtvoorverwarming	K 1-4	105
Brandstofleidingen, nippel vervangen	K 5	107
leiding vervangen	K 6-14	107
leidingen aansluiten	K 15-19	110
Brandstoftank 1975-1978 verschillende uitvoeringen	K 20-22	114
vervangen	K 23-43	116
1978-1983	K 44	122
Beluchtingsysteem	K 45-54	123

CO-PERCENTAGE, STATIONAIR TOERENTAL

Algemeen

- Bij auto's met een automatische versnellingsbak moet de keuzehendel in de stand N staan bij het controleren/afstellen van het CO-percentage en het stationaire toerental
- Het CO-percentage moet bij warme en stationair lopende motor gecontroleerd/afgesteld worden
- Bij een CO-percentage **buiten** de controlewaarden: stel tot de voorgeschreven afstelwaarde af
- Bij een CO-percentage **binnen** de controlewaarden: hoeft niet afgesteld te worden, als de motor verder bevredigend loopt.

E-motoren

Motor-uitvoering	Model-jaar	Afzetmarkt	CO-percentage, afstelwaarde (controlewaarde)	Stationair Toerental r/s (omw/min)
B 27 E	1975-1977	Zweden + Australië	1,5 (1,0-4,0)	15,0 (900)
	1978	Overige	2,0 (1,0-4,0)	15,0 (900)
	1979-1980		2,0 (1,0-3,0)	15,0 (900)
			2,0 (1,0-3,0)	15,0 (900) ¹
B 28 E	1981	Zweden + Australië Overige	2,0 (1,0-3,0) ²	15,0 (900) ¹
	1982		2,0 (1,0-3,0) ²	15,0 (900) ¹
	1982-1983		2,0 (1,0-3,0)	15,0 (900)

Opmerkingen:

- ¹ Met automatische versnellingsbak: 16,7 r/s (1000 omw/min)
² Eventueel aanwezig Pulsair-systeem: losgekoppeld en afgeplugd.

F-motoren

Motor-uitvoering	Model-jaar	Afzetmarkt	CO-percentage, afstelwaarde (controlewaarde)	Stationair toerental, r/s (omw/min)
B 27 F	1976	USA Californië USA Federal Canada + Japan USA Federal + Canada USA Californië + Japan	1,7 (1,4-2,0) ¹	15,0 (900)
	1977		0,7 (0,4-1,0) ¹	15,8 (950)
			1,0 (0,7-1,3)	15,0 (900)
	1978		1,7 (1,4-2,0) ¹	15,0 (900)
			1,0 (0,7-1,3)	15,0 (900)
1979	1,0 (0,7-1,3) ²	15,0 (900)		
	1,0 (0,7-1,3) ²	15,0 (900)		
B 28 F	1980		1,0 (0,7-1,3) ²	15,8 (950)
	1981-1982		1,0 (0,7-1,3) ^{2, 3}	15,0 (900) ⁴

Opmerkingen:

- ¹ Luchtpomp losgekoppeld en afgeplugd
² Lambda-sonde losgekoppeld. Als de sonde aangesloten wordt, moet het CO-percentage onder 1,0% dalen
³ CO-afstelling verzegeld; geldt niet voor Japan + Canada 1981
⁴ Systeem voor regeling van stationair toerental (CIS-systeem); niet aanwezig bij USA Federal + Canada 1981.

CI-systeem

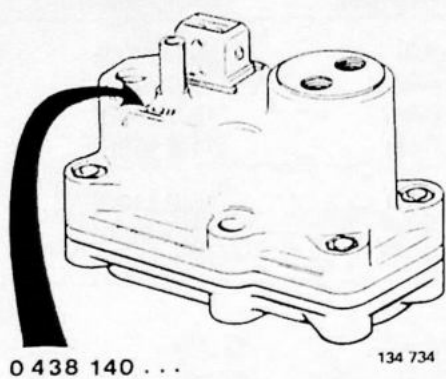
DRUKKEN

Systeemdruk 450-530 kPa (4,5-5,3 kg/cm²)

Restdruk, minimaal 150-240 kPa (1,5-2,4 kg/cm²)

Zie voor de dempdruk onder de betreffende dempdrukregelaar.

DEMPDRUKREGELAAR



Er zijn verschillende dempdrukregelaars, afhankelijk van de motoruitvoering en het modeljaar. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (de laatste drie cijfers).

E-motoren

Dempdruk-regelaar		Bosch-nummer	... 005	... 018	... 038
		Volvo-nummer	269291-1	269531-0	269837-0
Motor-uitvoering	Modeljaar				
B 27 E	Oude uitv. Nieuwe uitv. Zweden+Austr. Overige	X		X	X
B 28 E					X

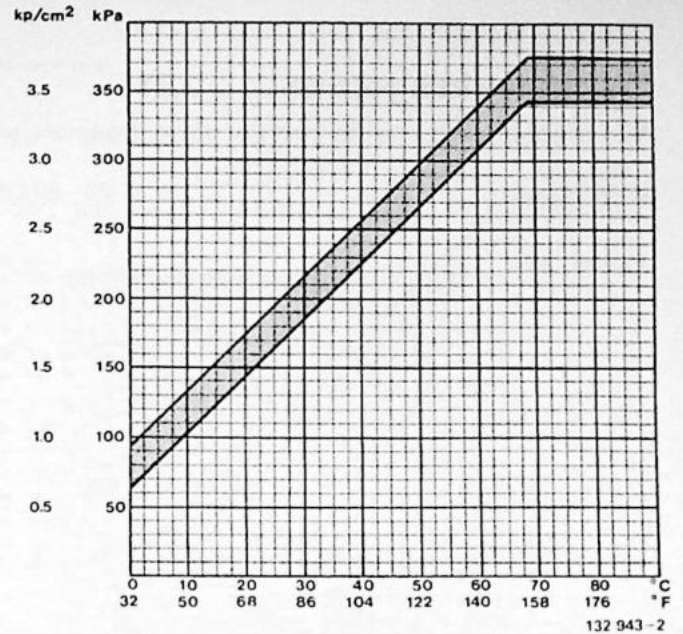
F-motoren

Dempdruk-regelaar		Bosch-nummer	... 004	... 018	... 021	... 029	... 066
		Volvo-nummer	463971-2	269531-0	21219952-7	269777-9	1269315-6
Motor-uitvoering	Modeljaar						
B 27 F	1976 1977 USA Overige 1976-1977 spec. uitv. USA 1978 USA Californië+Japan Overige	X		X X	X	X	X

Dempdrukregelaar . . . 004

Dempdruk, warme motor 345–375 kPa
 (3,4–3,8 kg/cm²)
 koude motor, zie grafiek

Weerstand 20–30 Ohm



Dempdrukregelaar . . . 005

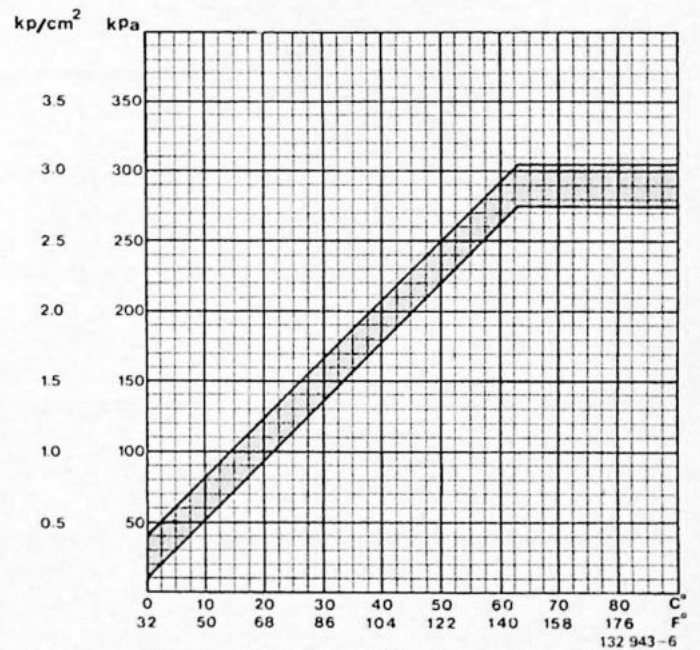
Regelaar met vollast verrijking.

Dempdruk bij warme motor:
 met stilstaande motor 275–305 kPa
 (2,7–3,0 kg/cm²)
 met lopende motor 345–375 kPa
 (3,4–3,8 kg/cm²)

Dempdruk bij koude motor: zie grafiek

N.B! In de grafiek is de dempdruk aangegeven bij stilstaande motor.

Weerstand 20–24 Ohm



Dempdrukregelaar . . . 018

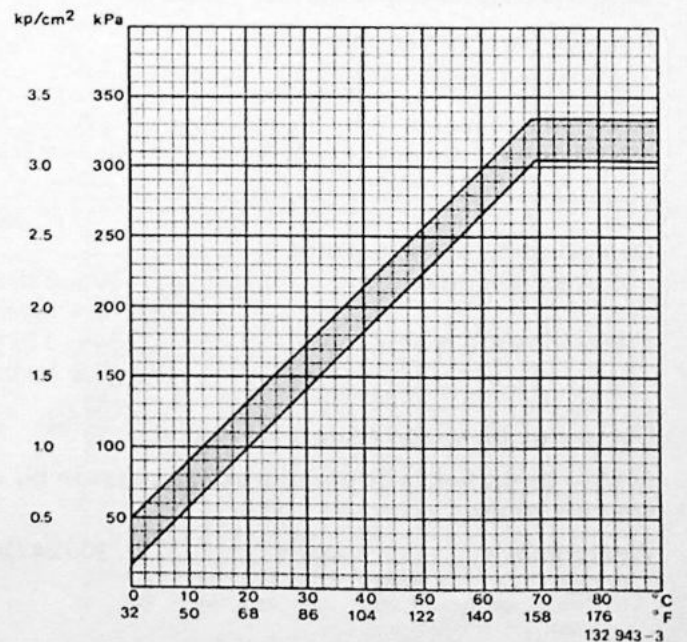
Regelaar met vollast verrijking.

Dempdruk bij warme motor:
 met stilstaande motor 305–335 kPa
 (3,0–3,4 kg/cm²)
 met lopende motor 345–375 kPa
 (3,4–3,8 kg/cm²)

Dempdruk bij koude motor: zie grafiek.

N.B! In de grafiek is de dempdruk aangegeven bij stilstaande motor.

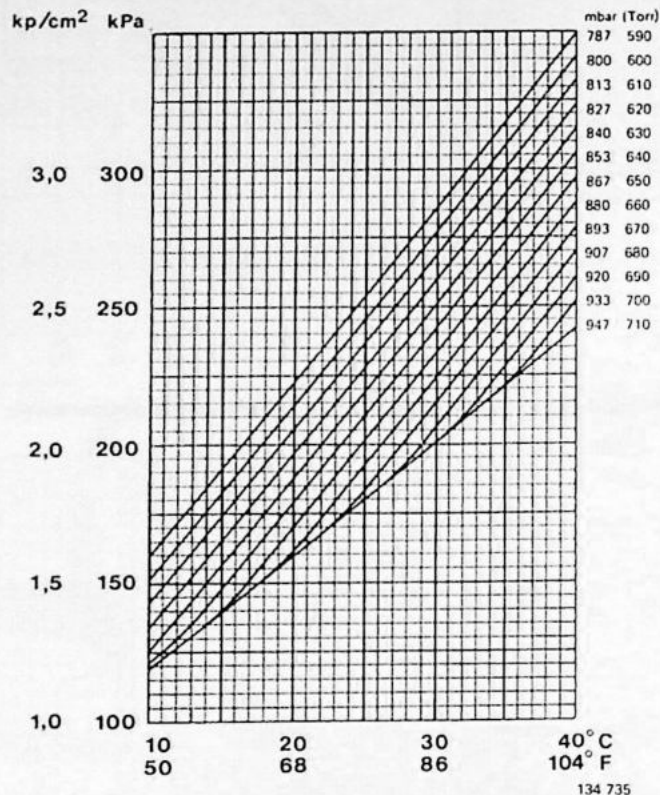
Weerstand 20–24 Ohm



Dempdrukregelaar . . . 021

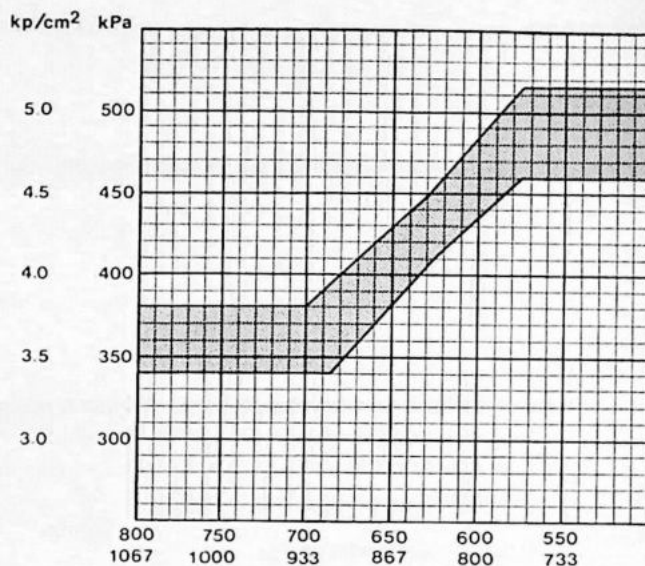
Met ingebouwde hoogte-compensatie. Speciale uitvoering voor bepaalde B 27 F USA Federal 1976 en 1977.

Weerstand 20-30 Ohm



Dempdruk bij verschillende omgevingstemperaturen en hoogten

Tolerantie voor de hoogtekrommen van de dempdruk: ±25 kPa (0,25 kg/cm²)



Dempdruk bij warme motor en verschillende hoogten

De basiskrommen gelden voor de luchtdruk op zeeniveau en tot ongeveer 600 meter boven de zeespiegel (947 mbar of hoger). Bij grotere hoogte moet de heersende luchtdruk bekend zijn om de juiste dempdruk te kunnen vinden.

Dempdrukregelaar . . . 029

Regelaar met vollast verrijking.

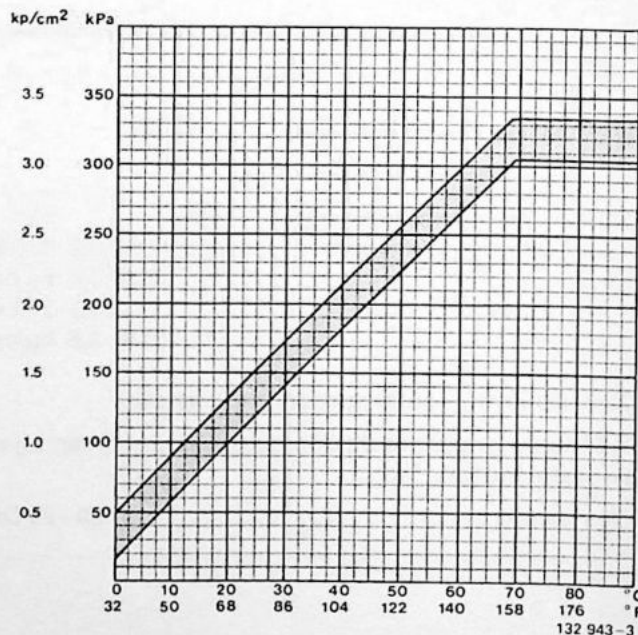
N.B! Bij de B 27 F 1977 Californië moet de vollast verrijking losgekoppeld zijn. Bij het controleren van de dempdruk gelden dus de waarden bij stilstaande motor, zelfs al loopt de motor.

Dempdruk bij warme motor:
 met stilstaande motor 305-335 kPa
 (3,0-3,4 kg/cm²)
 met lopende motor 345-375 kPa
 (3,4-3,8 kg/cm²)

Dempdruk bij koude motor: zie grafiek.

N.B! In de grafiek is de dempdruk aangegeven bij stilstaande motor.

Weerstand 20-24 Ohm



Dempdrukregelaar . . . 038

Regelaar met vollast verrijking.

Dempdruk bij warme motor:

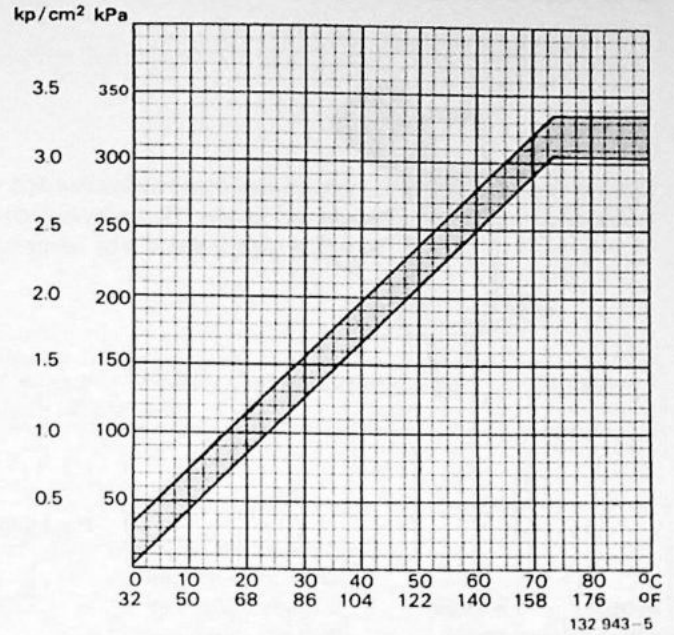
met stilstaande motor 305–335 kPa
(3,0–3,4 kg/cm²)

met lopende motor 345–375 kPa
(3,4–3,8 kg/cm²)

Dempdruk bij koude motor: zie grafiek.

N.B! In de grafiek is de dempdruk aangegeven bij stilstaande motor.

Weerstand 20–24 Ohm



Dempdrukregelaar . . . 066

Regelaar met acceleratieverrijking bij koude motor.

N.B! Bij de B 28 F USA en Canada met drukverschil-schakelaar moet de acceleratieverrijking via de dempdrukregelaar losgekoppeld zijn.

De thermostaatklep gaat dicht bij . . ca +53°C (125°F)

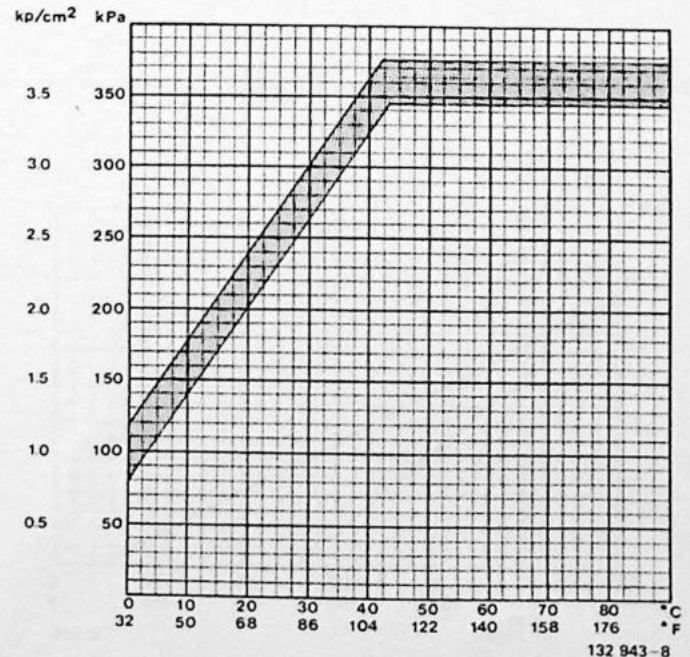
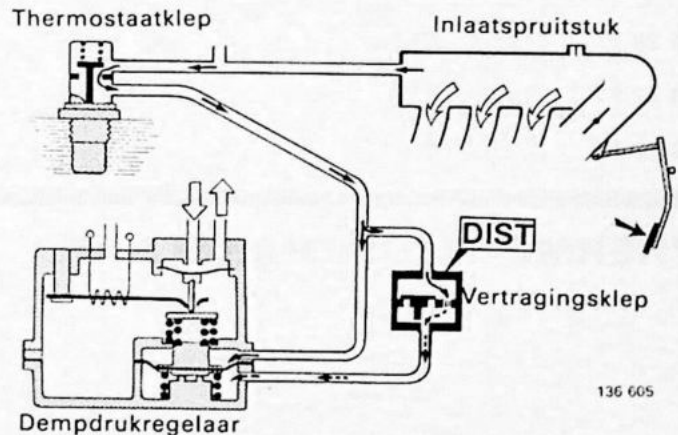
Vertragingssklep,
vertragingstijd ca 1 seconde
kleur Grijs

Dempdruk,
warme motor 345–375 kPa
(3,4–3,8 kg/cm²)

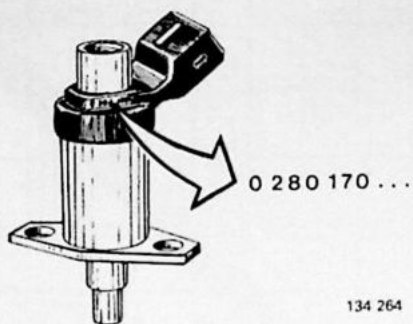
bij accelereren (koude motor
maar warme klep) 145–175 kPa
(1,4–1,8 kg/cm²)

koude motor, zie grafiek

Weerstand bij temperaturen
onder +12°C 32–38 Ohm
boven +18°C 16,5–19,5 Ohm



STARTINJECTOR



Er zijn verschillende startinjectoren, afhankelijk van het modeljaar en de motoruitvoering. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (laatste drie cijfers).

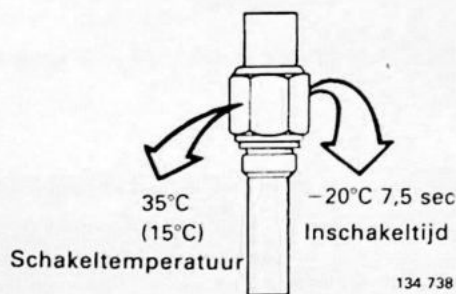
De inspuitijd wordt geregeld door de thermo-tijdschakelaar (zie onderstaande grafiek).

Bij 1982-1983* wordt de injector ook bediend door een impulsrelais, zodat de motor ook bij warm starten een brandstofoverschot toegevoerd krijgt. Het impulsrelais schakelt bij het starten de injector in na circa 1,5 seconde; daarna gebeurt het volgende: inspuiten 0,1 s - pauze 0,3 s - inspuiten 0,1 s - pauze 0,3 s . . .

* Het impulsrelais kan naderhand aangebracht zijn bij de B 27 E 1979-1980, B 27 F 1978-1979 en B 28 F 1980. Zie ook pagina 78.

Motor-uitvoering	Model-jaar	Startinjector		
		Bosch-nummer Volvo-nummer Ingespoten hoeveelheid	... 400 269292-2 165 cm ³ /min	... 404 462865-7 115 cm ³ /min
B 27 E	1975-1978	.....	X	
	1979-1980	.....		X
B 28 E	1981-1983	.....		X
B 27 F	1976-1979	.....	X	
B 28 F	1980-1982	.....		X

THERMO-TIJDSCHAKELAAR

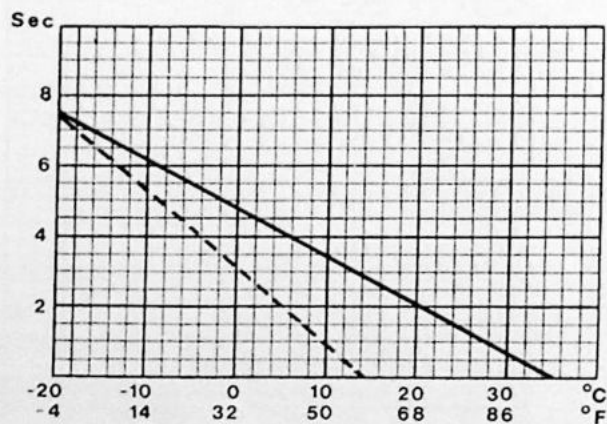


Er zijn verschillende thermo-tijdschakelaars, afhankelijk van de motoruitvoering. Zij zijn te herkennen aan de ingeslagen schakeltemperatuur.

Schakeltemperatuur (= de temperatuur, waarbij de geveer de startinjector uitschakelt)

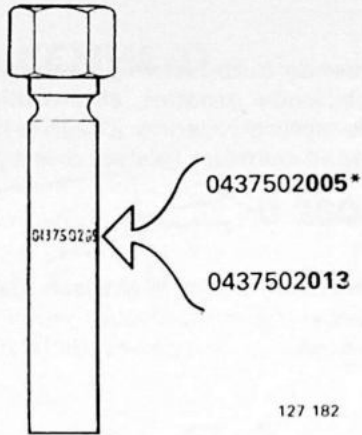
- B 27/28 E 35°C
- B 27 F 15°C*
- B 28 F 35°C

*Als service-onderdeel vervangen door 35°C.



Inschakeltijd bij verschillende temperaturen

De schakeltemperatuur en de inschakeltijd bij -20°C zijn ingeslagen op de zeskant van de thermo-tijdschakelaar.
De tolerantie voor de tijd is ±2 seconde en voor de schakeltemperatuur ±4°C.

INJECTOREN

Er zijn verschillende injectoren, afhankelijk van de motoruitvoering. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (de laatste drie cijfers).

* Als service-onderdeel vervangen door . . . 013 (Volvo O/N 1269274-5)

	1975-1978	1979-1983
Injector, Bosch-nummer .....	. . . 005*	. . . 013
Volvo-nummer	269184-8	1269274-5
openingsdruk	300-360 kPa (3,0-3,6 kg/cm ²)	320-380 kPa (3,2-3,8 kg/cm ²)
lekkage niet toegestaan onder	240 kPa (2,4 kg/cm ²)	260 kPa (2,6 kg/cm ²)

BRANDSTOFPOMP

	1975-1979	1980-1983
Capaciteit bij 500 kPa (5 kg/cm ²), 12 V en +20°C	100 liter/uur (0,8 liter/30 sec)	120 liter/uur (1,0 liter/30 sec)
Stroomverbruik, maximaal	9,5 A	9,5 A

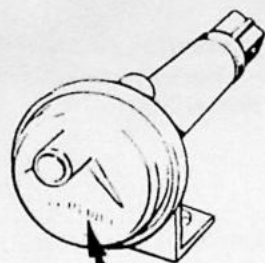
TANKPOMP

In 1977 ingevoerd. Is ook bij enkele eerder gebouwde auto's aanwezig.

Stroomverbruik	1-2 A
----------------------	-------

HULP-LUCHTREGELAAR

Deze komt niet voor bij auto's met het systeem voor constant stationair toerental (Constant Idle Speed System).



0 280 140 ...

134 740

Er zijn verschillende hulp-luchtregelaars (luchtdoorlaat met verschillende grootte), afhankelijk van het modeljaar en de motoruitvoering. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (laatste drie cijfers).

Geheel open bij -30°C
Geheel dicht bij +70°C

De hulp-luchtregelaar wordt elektrisch bediend en moet bij een omgevingstemperatuur van +20°C na 5 minuten ingeschakeld te zijn geheel dicht zijn.

Motor-uitvoering	Model-jaar	Startinjector						
		Bosch-nummer Volvo-nummer Weerstand	... 200* 269309-1 15-20 Ω	... 202 269532-8 15-21 Ω	... 213 1269193-7 15-21 Ω	... 110 1269319-8 40-60 Ω	... 114 1266910-7 40-60 Ω	... 100 460833-7 40-60 Ω
B 27 E	1975	Hand/Aut		Hand/Aut	Hand/Aut		Hand	Aut
	1976-1978							
	1979							
	1980							
B 28 E	1981-1983				Hand	Aut		
B 27 F	1976-1979		Hand/Aut					
B 28 F	1980-1981					Hand**	Aut**	

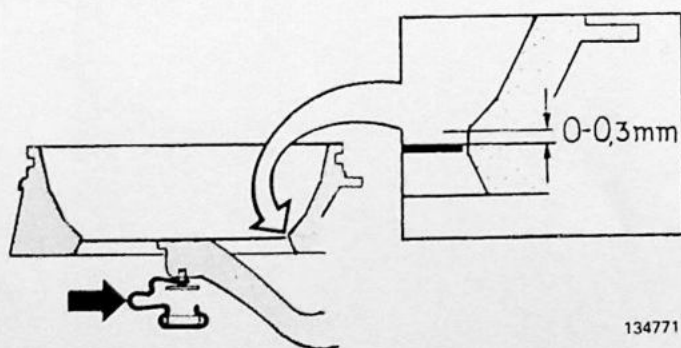
* Als service-onderdeel vervangen door ... 202 (Volvo O/N 269532-8).

** De hulp-luchtregelaar komt niet voor bij auto's met het systeem voor constant stationair toerental (CIS-systeem).

LUCHTMETER

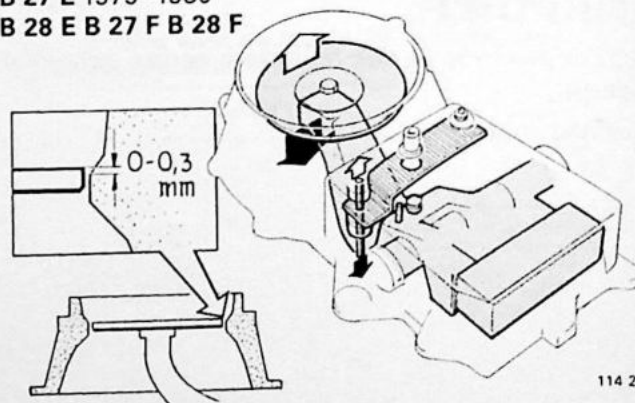
Ruststand van de stuwschijf. Het controleren moet bij de maximumdempdruk gebeuren, d.w.z. bij warme motor en werkende brandstofpomp.

B 27 E 1975-1978



134771

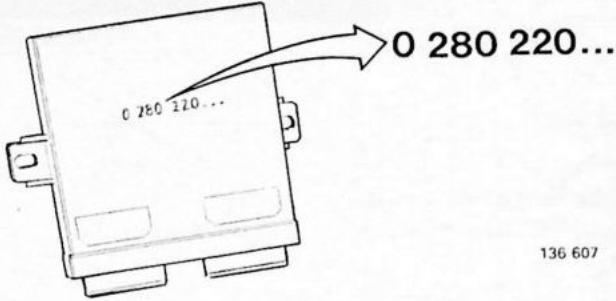
B 27 E 1979-1980
B 28 E B 27 F B 28 F



114 214

Systemeem voor constant stationair toerental (CIS-systeem)

REGELEENHEID

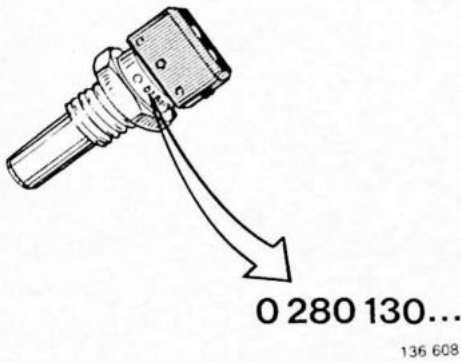


136 607

Er zijn verschillende regeleenheden, afhankelijk van het modeljaar. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (laatste drie cijfers).

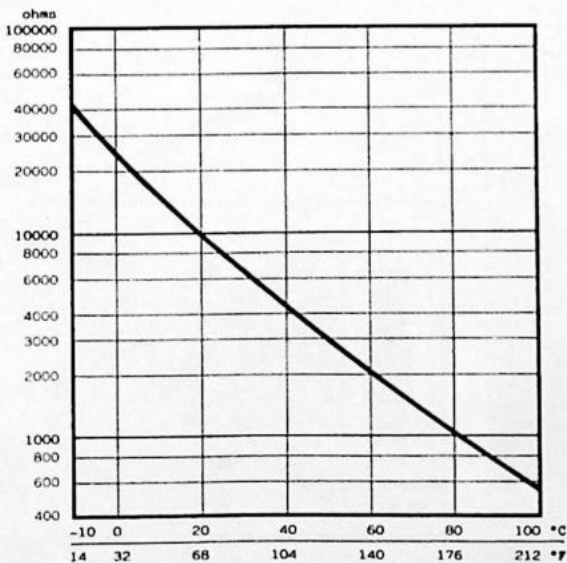
	1981	1982
Bosch-nummer .....	... 001	... 008
Volvo-nummer	1274293-8	1274452-8

TEMPERATUURGEVER



136 608

Bosch-nummer .....	... 028
Volvo-nummer	1306024-9



133 374

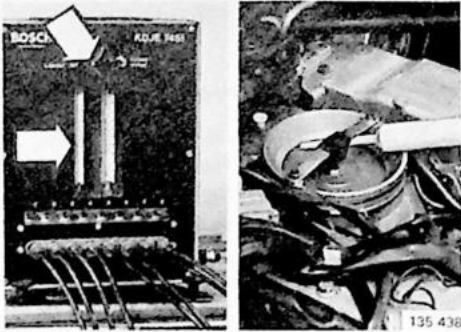
Weerstand bij verschillende temperaturen (zie grafiek).

Geschikte testpunten:

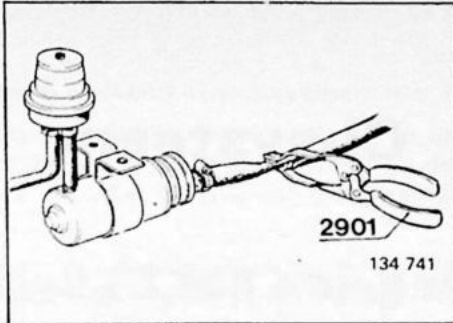
-10°C	32000-53000 Ohm
+20°C	8500-11500 Ohm
+80°C	770- 1320 Ohm

Speciaal gereedschap

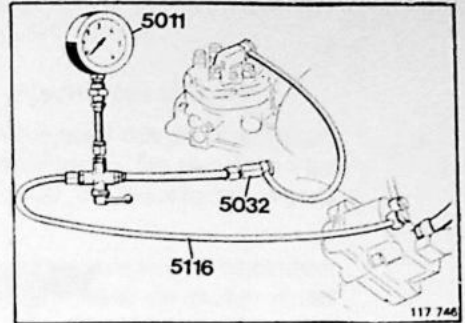
999	Beschrijving - toepassing
0976-4 0977-2	Verschilmeter (USA en Canada): stroommeting. Wordt te zamen met 0977 gebruikt Kaliber (USA en Canada): voor instellen van de stuwschijf. Wordt te zamen met 0976 gebruikt
2901-0 5011-5 5012-3	Slangklem : voor dichtknippen van slangen Manometer : voor afpersen van het CI-systeem. Wordt te zamen met 5032+5116 gebruikt Tang : voor aanbrengen van slangnippels. Slangdiameter 5 en 8 mm
5013-1 5014-9 5032-1	Tang : voor aanbrengen van slangnippels. Slangdiameter 10 mm Meetglas : voor controleren van de brandstofstroom en -verdeling Nippel : voor aansluiten van manometer 5011
5102-2 5116-2 5151-9	Sleutel : voor afstellen van het CO-percentage Slang : voor aansluiten van manometer 5011 Aansluitstuk : voor CO-meter (F-motoren)
5169-1 5170-9 5232-7	Sleutel : voor verwijderen/aanbrengen tankvlotterelement Controlerelais : voor inschakelen van de brandstofpomp 1978- Stempel : voor aanbrengen van de stalen kogel bij het verzegelen van de luchtmeet-unit na het afstellen van het CO-percentage
9934-4	Injectortester : voor testen van injectoren



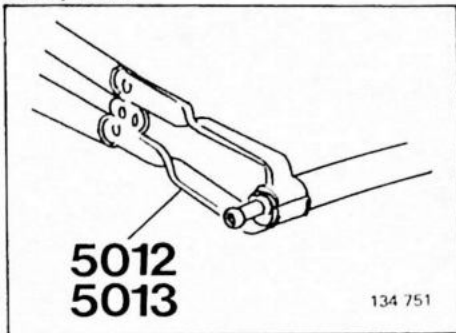
0976, 0977



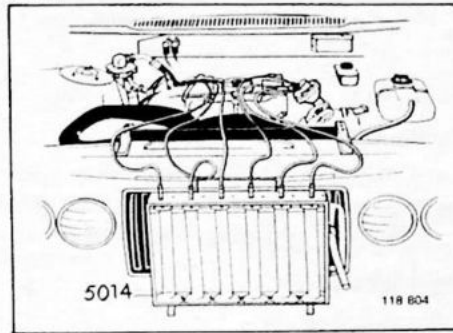
2901



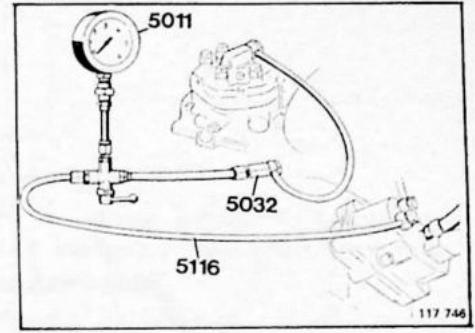
5011



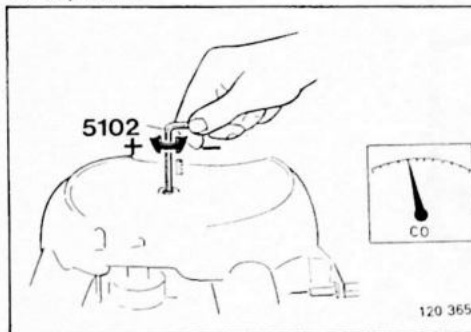
5012, 5013



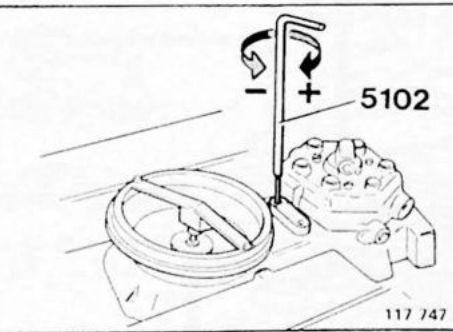
5014



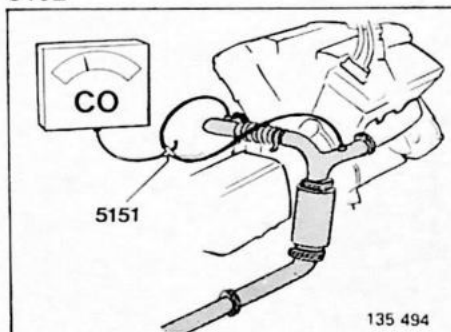
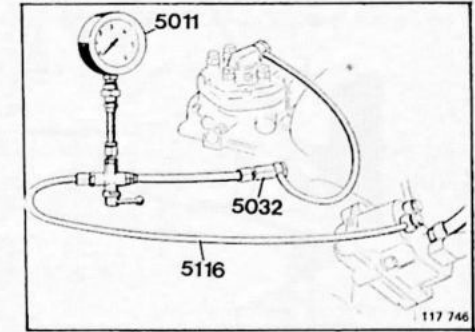
5032



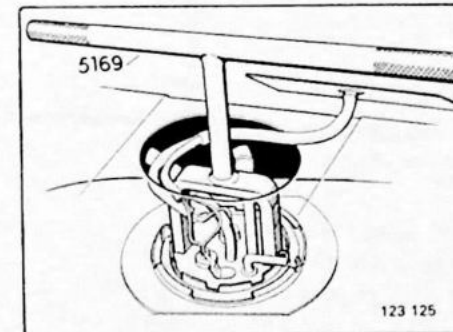
5102



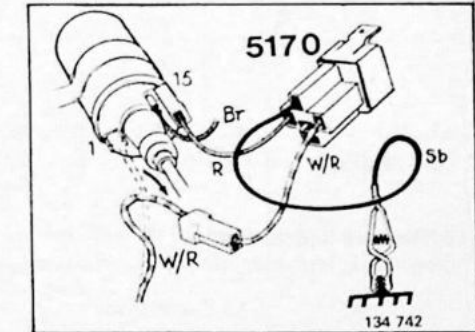
5116



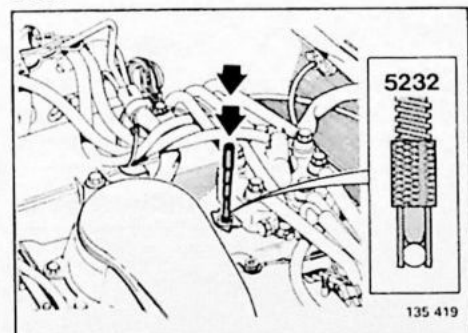
5151



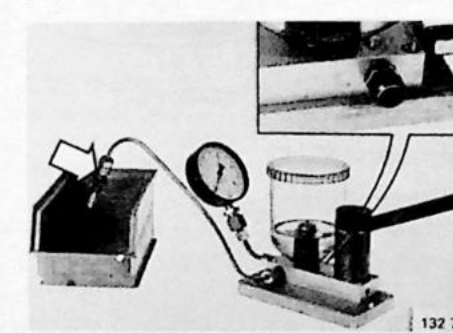
5169



5170



5232

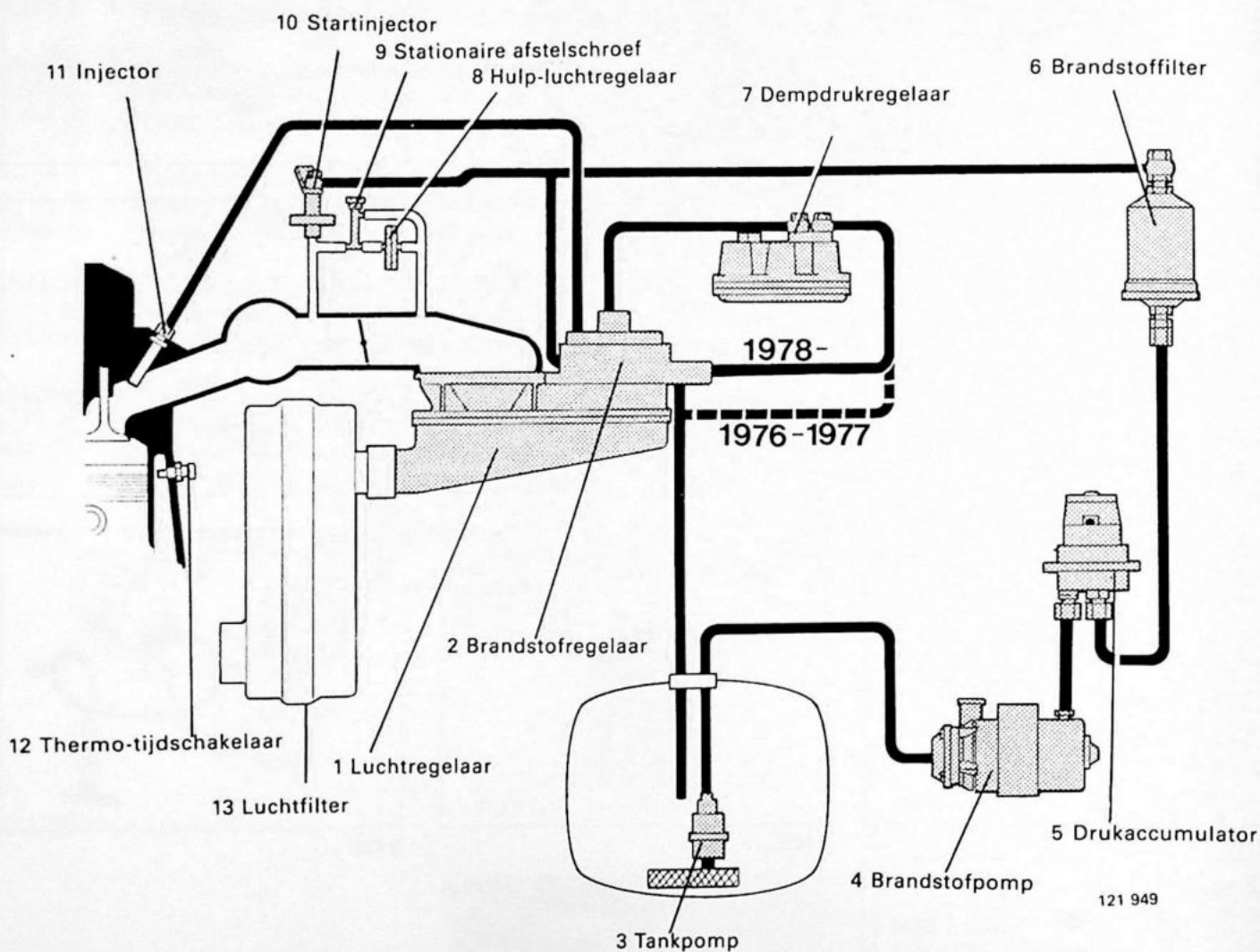


9934

CI-systeem

Werking van het CI-systeem

Zie voor een uitvoerige beschrijving het Servicehandboek,
Constructie en werking.



121 949

Het CI-systeem is een mechanisch werkend inspuitsysteem met één injector per cilinder.

CI is een afkorting van "Continuous Injection". Het ontleent de naam hieraan dat de injectoren ononderbroken brandstof inspuiten (dwz. open zijn) zolang als de motor loopt. De regeling van de brandstoftoevoer geschiedt, doordat de stroom (hoeveelheid) naar de injectoren wordt gevarieerd.

Het principe van het CI-systeem is dat de naar de motor stromende luchthoeveelheid ononderbroken wordt gemeten en de luchthoeveelheid bepaalt hoeveel brandstof naar de motor moet worden gevoerd.

1. Luchtregelaar

Deze meet ononderbroken de naar de motor stromende luchthoeveelheid. Hij brengt informatie betreffende de luchthoeveelheid over naar de brandstofregelaar 2.

2. Brandstofregelaar

Deze regelt en verdeelt de brandstof voor de injectoren in verhouding tot de binnenstromende luchthoeveelheid.

In de brandstofregelaar zit een systeemdrukregelaar die de systeem- en de restdruk regelt.

In 1978 werd van de dempdrukregelaar een nieuwe uitvoering geïntroduceerd, die de retourleiding van de dempdrukregelaar (7) blokkeert, als de motor wordt afgezet.

3. Tankpomp

Deze werd in 1977 geïntroduceerd, maar komt ook bij enkele eerder gebouwde auto's voor.

Hij pompt brandstof naar de brandstofpomp. Hij houdt de leiding naar de brandstofpomp onder druk en sluit de kans op dampvorming ("vapour lock") uit.

4. Brandstofpomp

Deze brengt brandstof in het systeem.

Als de brandstofpomp niet werkt, verhindert een terugslagklep in de afvoer van de pomp dat brandstof naar de brandstoftank terugstroomt.

5. Drukaccumulator

Deze houdt het systeem enige tijd, nadat de motor is afgezet, onder een restdruk. Daardoor wordt het warmstarten vergemakkelijkt.

6. Brandstoffilter

7. Dempdrukregelaar

Deze regelt de dempdruk.

Bij het koud-starten en tijdens het warmdraaien verlaagt deze regelaar de dempdruk, waardoor het mengsel brandstof-lucht rijker wordt.

Er bestaan verschillende uitvoeringen van de dempdrukregelaar (b.v. een die bij accelereren met een koude motor een rijker mengsel geeft); zie de specificaties op pagina 6.

8. Hulp-luchtregelaar

Deze vergroot de hoeveelheid brandstof-lucht die bij koud-starten en tijdens warmdraaien (versneld stationair toerental) naar de motor wordt gevoerd.

9. Stationaire afstelschroef

N.B! De hulp-luchtregelaar en de stationaire afstelschroef komen niet voor bij motoren met het systeem van constant stationair toerental.

10. Startinjector

Deze voert bij koud-starten extra brandstof naar de motor; hij wordt door een thermo-tijdschakelaar (12) bediend.

Bij de Turbo 1982* – wordt ook bij warm-starten extra brandstof toegevoerd. Dan wordt de injector door een impulsrelais bediend.

* Het impulsrelais kan als service-oplossing bij de Turbo 1981 zijn aangebracht.

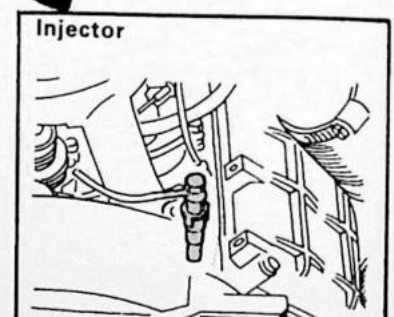
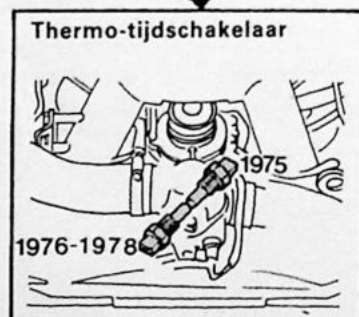
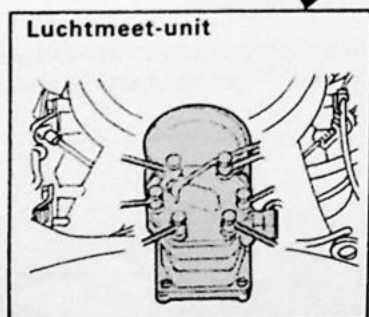
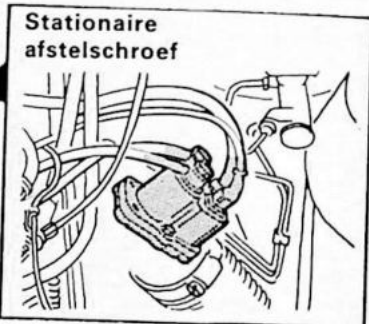
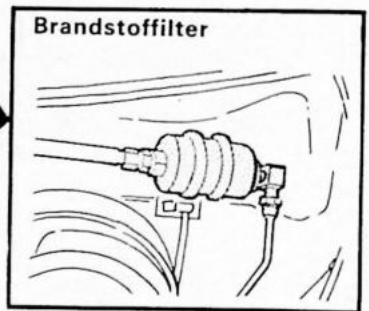
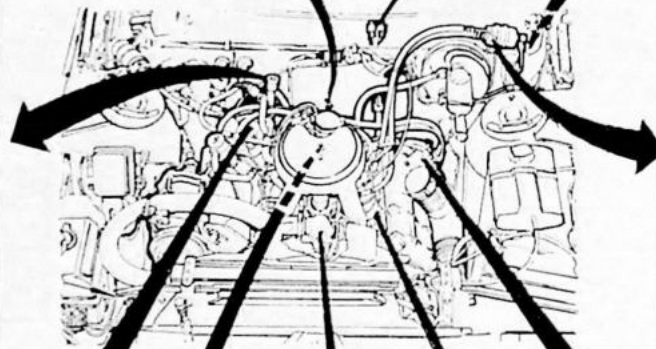
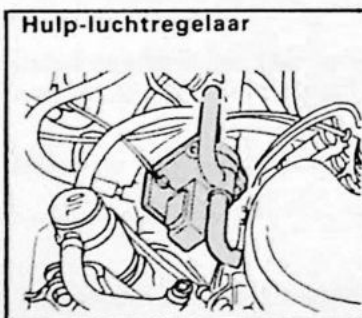
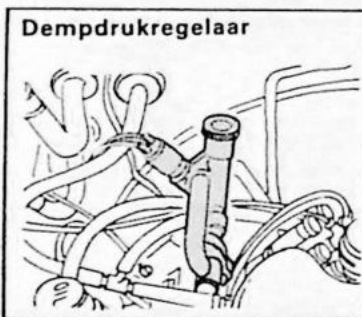
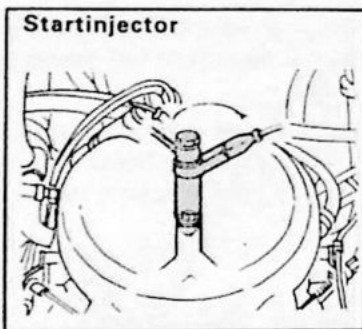
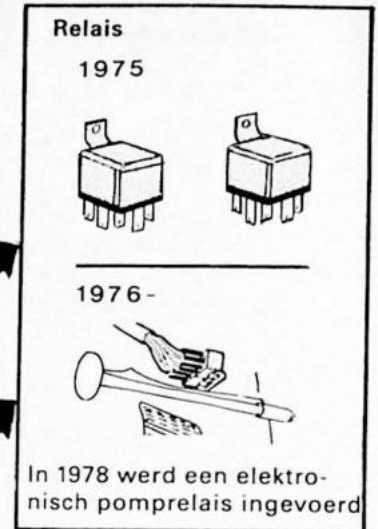
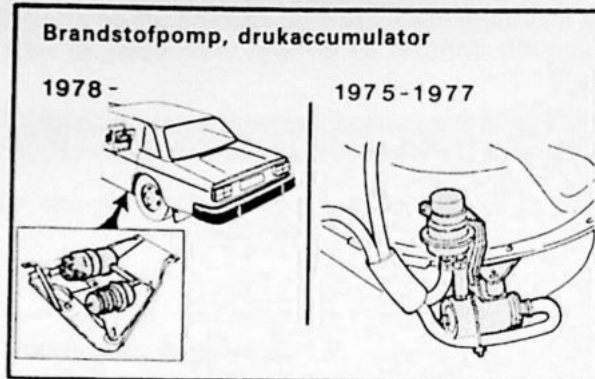
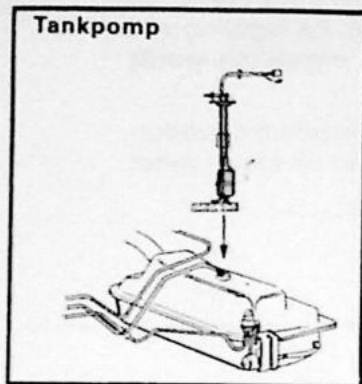
11. Injector

Deze zorgt voor een fijne verdeling van de brandstof.

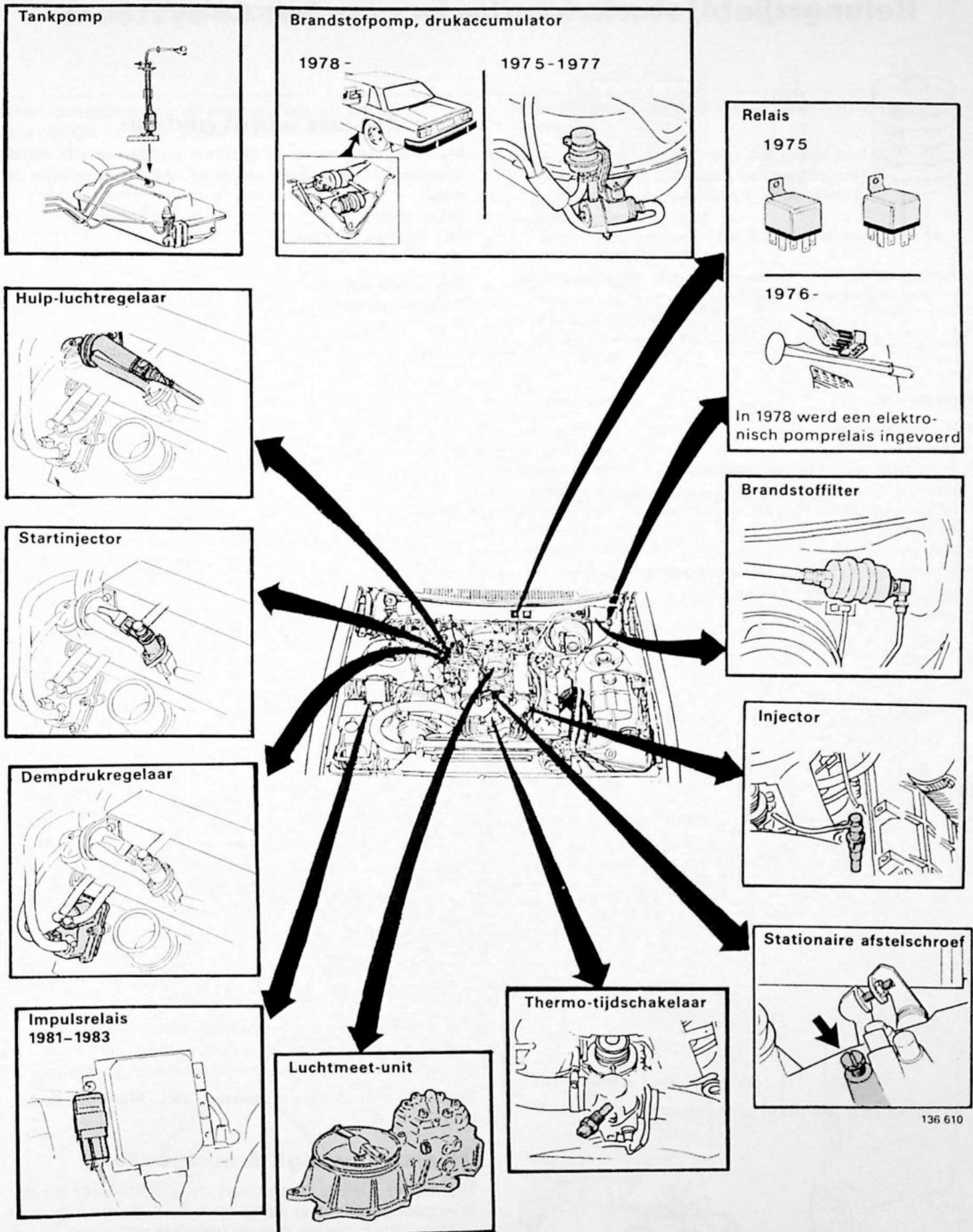
12. Thermo-tijdschakelaar

Deze reageert op de temperatuur van de koelvloeistof en regelt de inspuittijd van de startinjector (bij koud-starten).

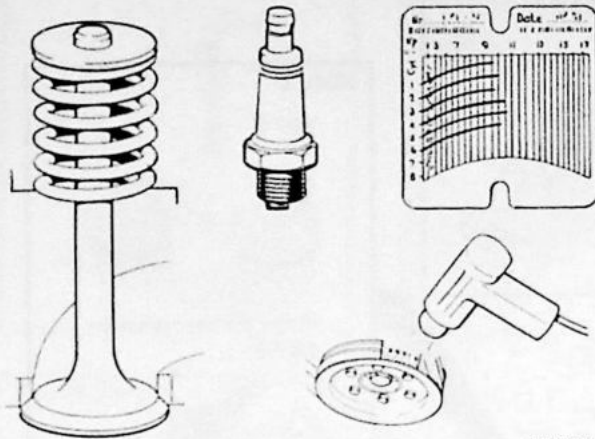
Plaatsing van de componenten in de auto B 27 E 1975-1978



B 27 E 1979-1980, B 28 E, B 27 F, B 28 F



Belangrijk bij werkzaamheden aan het CI-systeem



123 264

Mechanisch

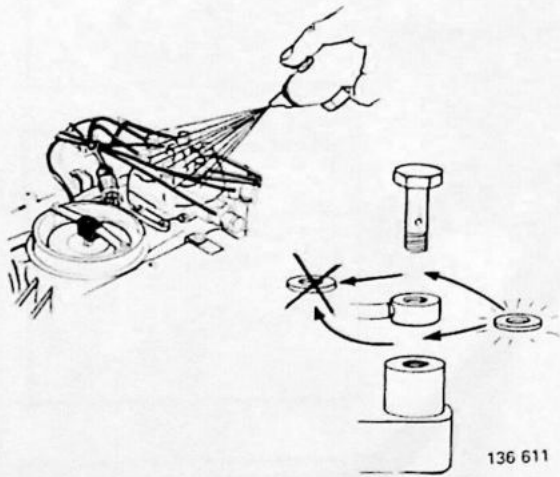
- de compressie
- de klepspeling
- de vacuümslangen met aansluitingen
- de gasklepbediening en eventueel de kick-downkabel
- het luchtfilter
- het inlaatspruitstuk, lucht lekkage
- het uitlaatsysteem, lekkage

Elektrisch

- de bougies
- de bougiekabels en bobinekabel
- de verdelerkap
- de bobine
- het ontstekingstijdstip, incl. de ontstekingsverstelling
- de bedrading
- het systeem voor constant stationair toerental (CIS-systeem)

Zuivering uitlaatgassen

- de carterventilatie
- de recirculatie van uitlaatgassen (EGR)
- de luchtpomp/Pulsair-systeem
- het beluchtingssysteem
- het Lambda-sonde systeem
- het katalysatorfilter



136 611

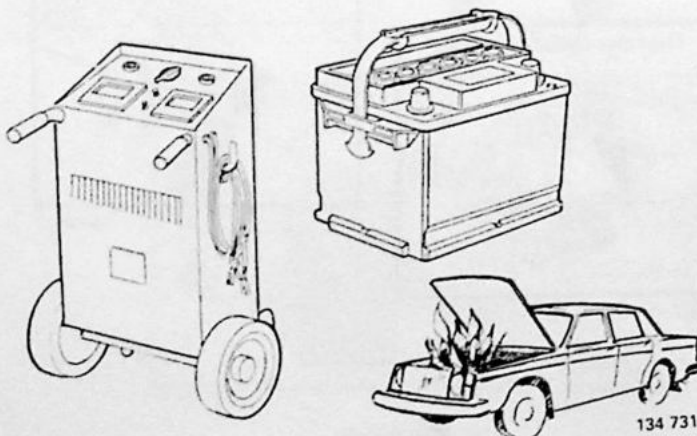
Reinheid

Neem bij het werken aan het CI-systeem de grootste reinheid in acht.

Reinig de brandstofleidingen nauwkeurig, voordat deze losgenomen worden.

Pakkingen, keerringen

Gebruik altijd nieuwe pakkingen/keerringen, als een aansluiting losgenomen geweest is.



134 731

Accu

Het is bij het controleren van de verschillende componenten belangrijk, dat de accuspanning niet te laag is. Anders worden foutieve meetresultaten verkregen.

Sluit, zo nodig, een acculader aan. Maximumlaadstroom 15 A.

Waarschuwing! Brandgevaar

Met name bij het testen van de startinjector en de injectoren bestaat er kans op brand als gevolg van vonkvorming. Neem dus de grootste voorzichtigheid in acht.

A. Schoonspoelen van het brandstofsysteem

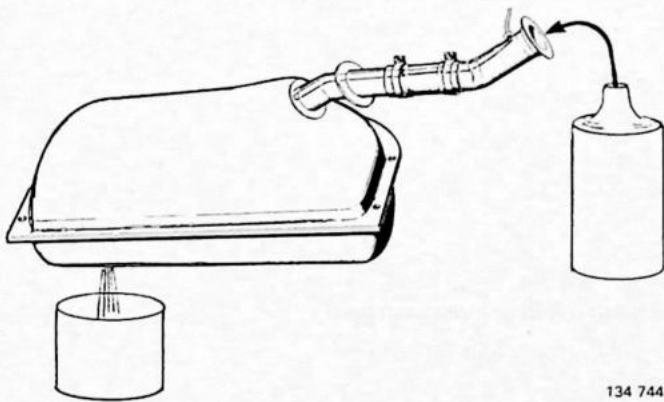
Schoonspoelen wordt aangeraden, als men vermoedt dat er water (condenswater) in het systeem zit.

Enkele symptomen van water in de brandstof zijn:

- de motor slaat af
- de motor start koud moeilijk
- de motor loopt stationair onregelmatig
- de motor trekt slecht

Voor het schoonspoelen is de volgende uitrusting nodig:

- de aftapapparatuur voor de tank of een grote emmer (fles) voor het aftappen van de brandstof
- ca 6 liter terpentine (Shell Terpentina of dienovereenkomstig)
- twee kleine emmers, elk met een inhoud van ca 1,5 liter
- twee slangen van ca 1 meter elk die op de retourleiding en op de brandstofpomp moeten passen
- slangklem **2901**
- controlerelais **5170** (1978-).



134 744

A1

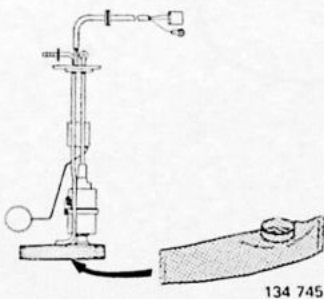
Brandstoftank schoonspoelen

Tap de brandstof af. Gebruik de aftapapparatuur of verwijder de aftapplug.

Vul met circa 4 liter terpentine.

Schud de auto heen en weer, zodat de terpentine wordt gemengd met het achtergebleven water.

Tap de tank geheel af.

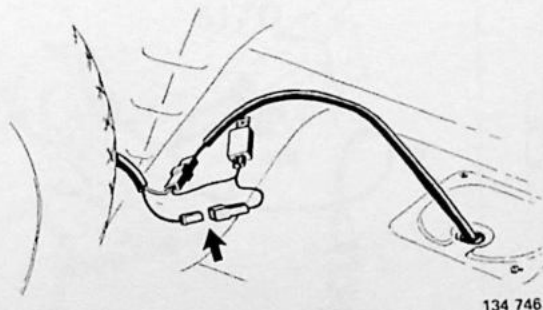


134 745

A2

Filter van de tankpomp vervangen

Zie, zo nodig, pagina 50.

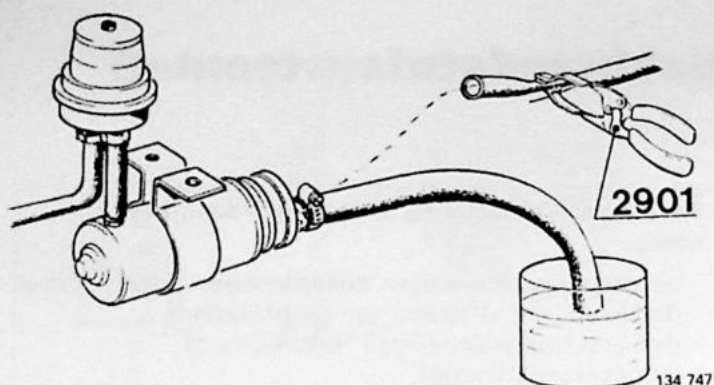


134 746

A3

Tankpomp loskoppelen

Maak de stekerverbinding in de bagageruimte los.



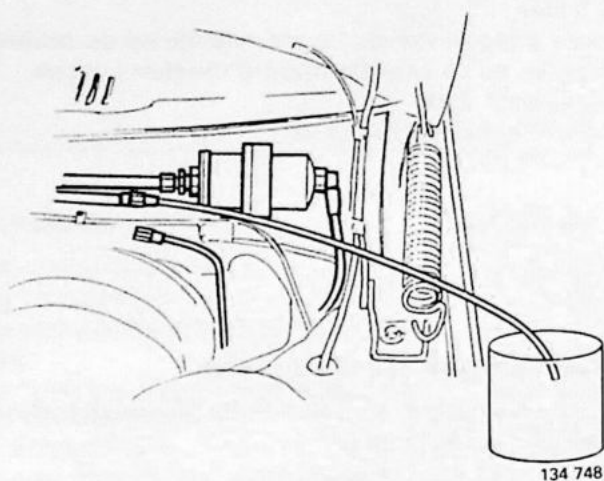
Brandstofpomp aansluiten op een bus met terpentine (tenminste 2 liter)

Knijp de leiding tussen de pomp en de brandstoftank dicht. Gebruik slangklem 2901.

Neem de leiding los van de pomp (aanvoerkant).

Sluit met een slang (circa 1 meter) de pomp aan op een bus met terpentine.

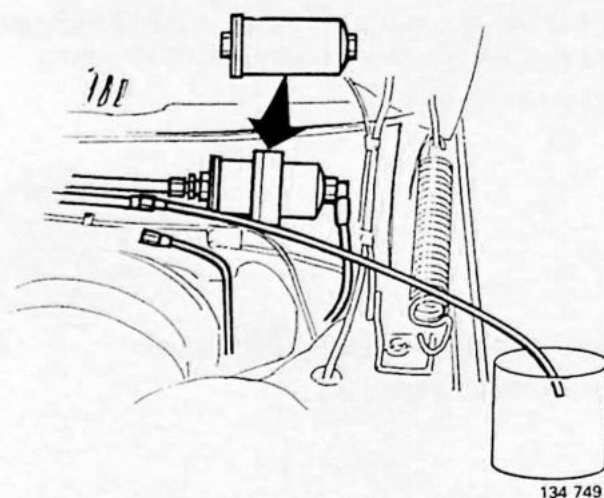
A4



Retourleiding op een lege bus aansluiten

Neem bij het schutbord de retourleiding uit elkaar. Sluit met een slang (circa 1 meter) de retourleiding aan op een lege bus met een inhoud van circa 1,5 liter.

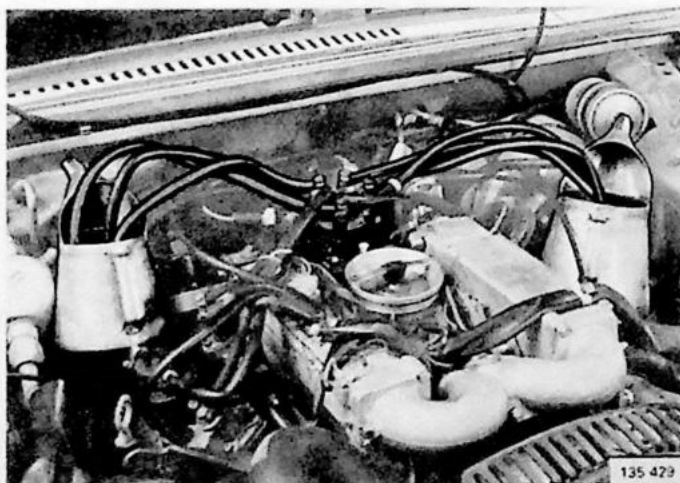
A5



Brandstoffilter vervangen

Zie, zo nodig, pagina 60.

A6



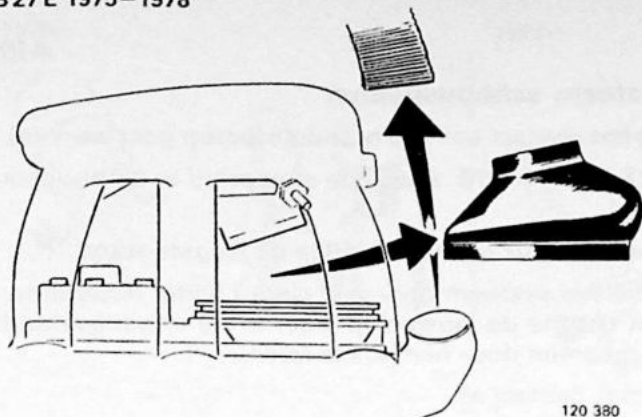
Injectoren verwijderen

Steek de uiteinden van de brandstofleidingen in een lege bus met een inhoud van circa 1,5 liter

A7

B 27 E 1975-1978

A8



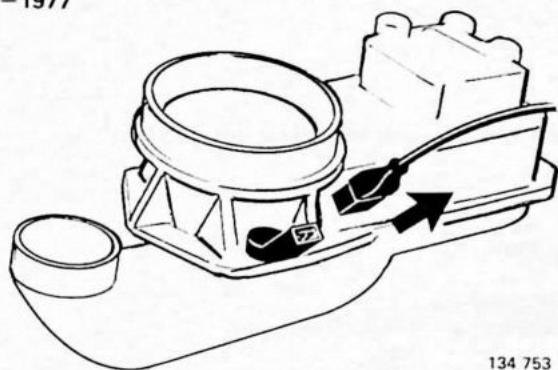
120 380

Luchtfilter verwijderen

Verwijder bij de B 27 E 1975-1978 ook de slang naar het luchtfilter en de luchtbalg.

1975-1977

A9



134 753

In werking stellen van de brandstofpomp voorbereiden

1975-1977

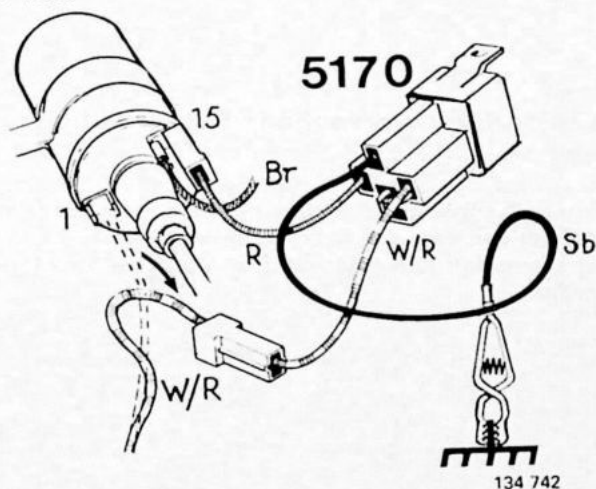
Verwijder de stekerverbinding van de luchtmeter.

1978-1980

1978-1980

1978-1980

Sluit het controlerelais 5170 aan.



134 742

1981-1983

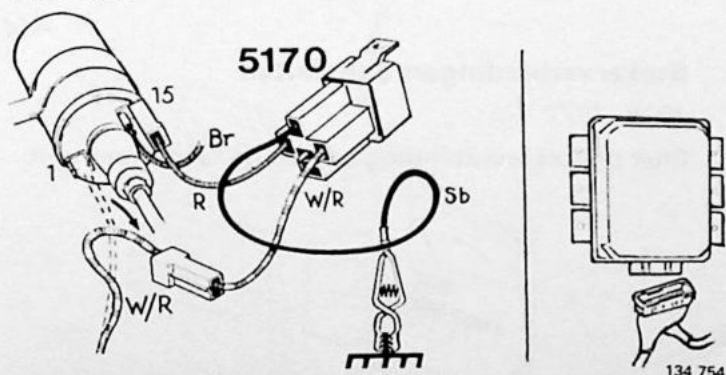
1981-1983

Sluit het controlerelais 5170 aan.

Neem de stekerverbinding los van de regeleenheid van de ontsteking.

N.B! Pas op, dat de rubber afdichting van de stekerverbinding niet wegraakt.

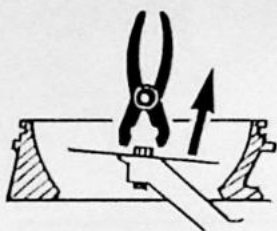
1981-1983



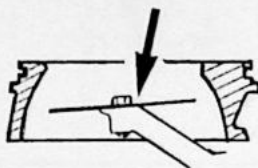
134 754



B 27 E 1975-1978



Overige



136 613

A10

Systeem schoonspoelen

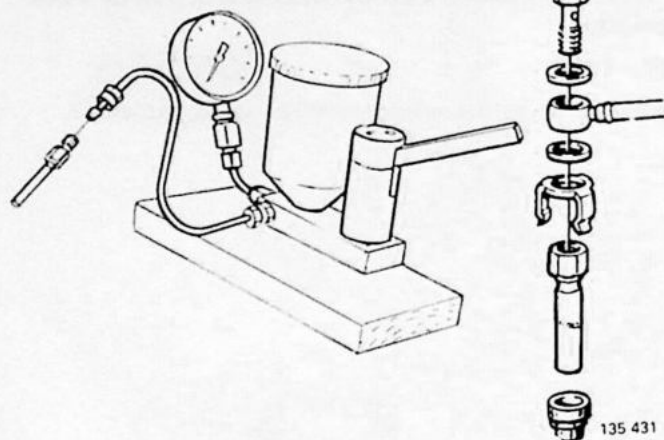
Zet het contact aan (de brandstofpomp gaat werken).

B 27 E 1975-1978: Breng de stuwschijf in de hoogste stand.

Overige: Druk de stuwschijf in de laagste stand.

Spoel het systeem door met circa 1,5 liter terpentijn. Laat daarna de stuwschijf weer in de uitgangsstand terugkomen door hem los te laten.

Zet het contact af.



135 431

A11

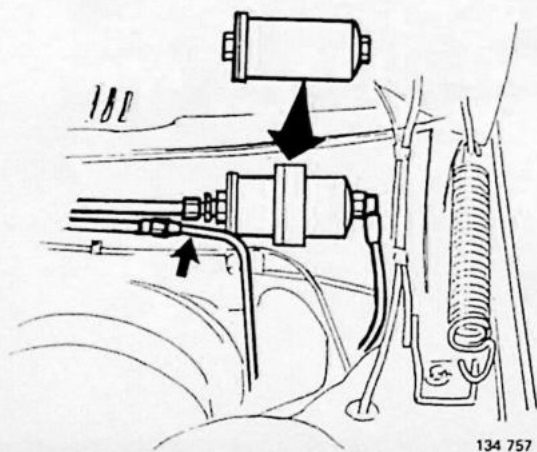
Injectoren schoonspoelen en testen

Zie, zo nodig, pagina 74.

A12

Injectoren weer aanbrengen

Sluit de brandstofleidingen aan.



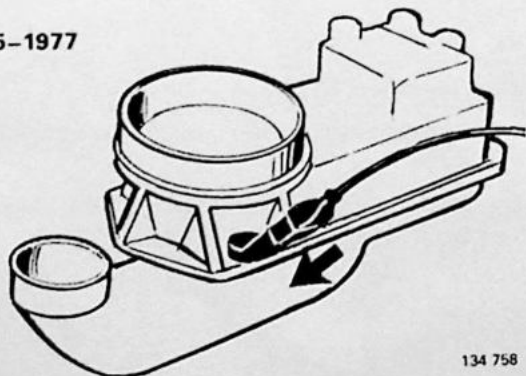
134 757

A13

Brandstoffilter vervangen. Retourleiding aansluiten

Bij het schoonspoelen van het systeem zuigt het brandstoffilter een deel van het condenswater op. Het brandstoffilter moet daarom opnieuw vervangen worden.

1975-1977



134 758

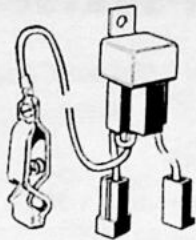
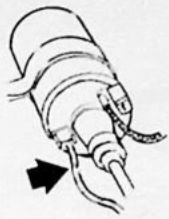
A14

Stekerverbindingen aansluiten

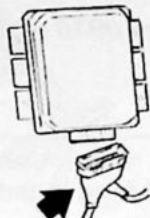
1975-1977

Sluit de stekerverbinding aan op de luchtmeet-unit.

1978--



1981--



134 759

1978-1980

Verwijder het controlerelais 5170. Sluit de draad aan op aansluiting 1 van de bobine.

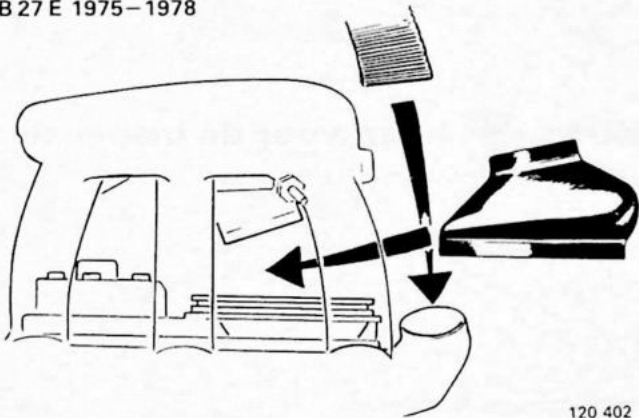
1981-1983

Verwijder het controlerelais 5170. Sluit de draad aan op aansluiting 1 van de bobine.

Sluit de stekerverbinding aan op de regeleenheid van de ontsteking.

BELANGRIJK! Let erop, dat de rubber afdichting in de stekerverbinding op zijn plaats zit. Zonder deze afdichting kan water binnendringen en oxydatie, slecht contact, e.d. veroorzaken.

B 27 E 1975-1978

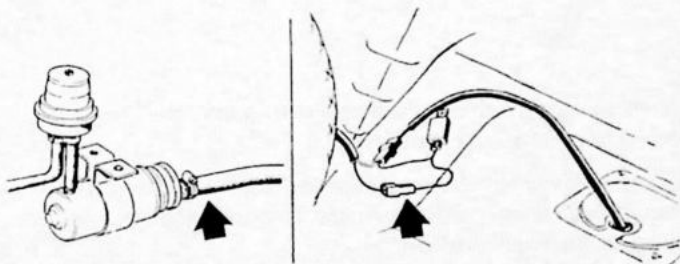


120 402

A15

Luchtfilter aanbrengen

Breng bij de B 27 E 1975-1978 ook de luchtbalg en de slang naar het luchtfilter aan.



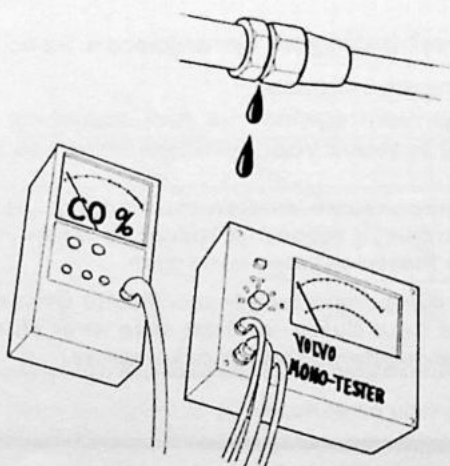
134 760

A16

Brandstofleiding aansluiten op de brandstofpomp
Stekerverbinding voor de tankpomp aansluiten

A17

Tank weer met brandstof vullen
Motor starten. Op lekkage controleren



134 761

A18

Stationair toerental en CO-percentages controleren/afstellen

	Pagina
B 27 E 1975-1978	97
1979-1980	98
B 28 E	98
B 27 F	100
B 28 F	100

B. Volledige inspectie van het CI-systeem

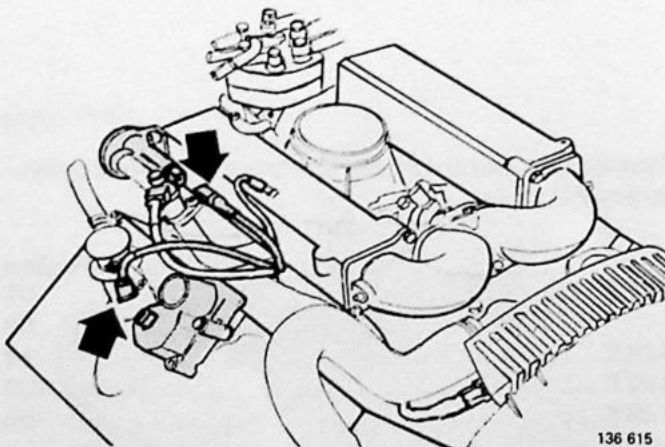
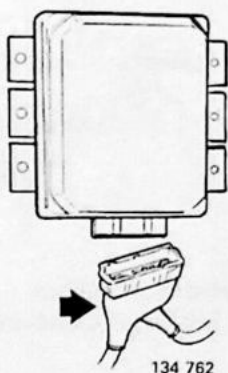
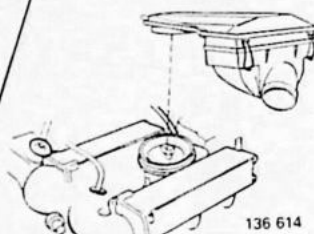
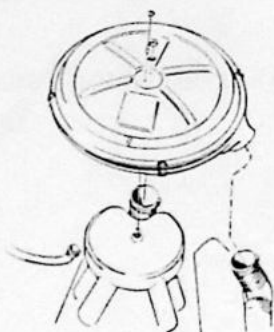
Speciaal gereedschap: 2901, 5011, 5014 (of 0976+0977 voor USA en Canada), 5032, 5116, 5170 (1978-)

Aan het begin van de inspectie moet de motor koud (kouder dan +30°C) zijn. Dan kunnen o.a. de dempdruk in koude toestand, de hulp-luchtregelaar en de startinjector gecontroleerd worden.

N.B! Bij de B 27 F moet de temperatuur onder +15°C liggen om de werking van de thermo-tijdschakelaar ter plaatse te kunnen controleren.

B 27 E 1975-1978

Overige



Vorbereidingen voor de inspectie

Handelingen B1-3

LuchtfILTER verwijderen

B1

Stekerverbinding losnemen van de regelenheid van de ontsteking

B2

Dit is een veiligheidsmaatregel. Bij enkele modellen is het bovendien nodig om de brandstofpomp in werking te kunnen stellen.

Stekerverbindingen verwijderen van:

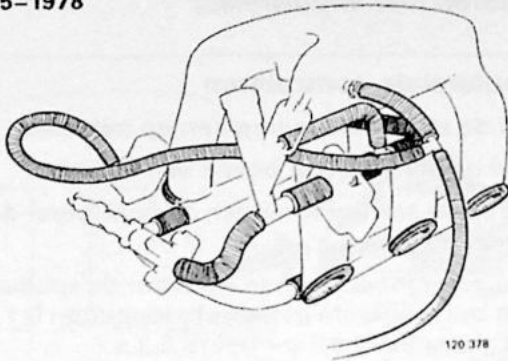
- de dempdrukregelaar
- de hulp-luchtregelaar (is niet aanwezig bij auto's met het systeem voor constant stationair toerental).

B3

Deze componenten moeten losgenomen worden. Anders worden zij tijdens de inspectie warm en worden foutieve meetresultaten verkregen.

Als een component toch ingeschakeld geweest is, kan het circa 1 uur duren, voordat deze weer afgekoeld en op omgevingstemperatuur gekomen is.

B 27 E 1975-1978



Inlaatsysteem

Handeling B4

B4

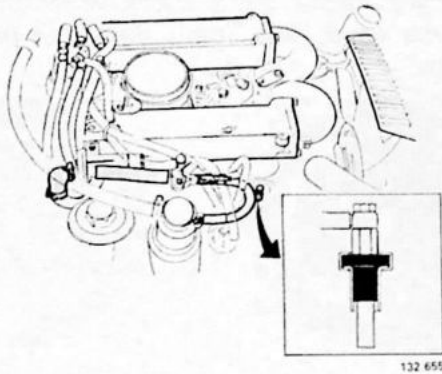
Inlaatsysteem op lekkage controleren

Tussen de luchtmeten en de motor mag geen luchtlek-
kage voorkomen.
Neem, zo nodig, maatregelen.

Controleren:

- bij de B 27 E 1975-1978 de rubber balg tussen de
luchtmeten en het inlaatspruitstuk
- de slangaansluitingen voor de hulp-luchtregelaar
(de luchtklep) en de startinjector
- alle vacuümslangen
- de O-ringen
- of de boutverbindingen goed aangetrokken zijn
- of de injectoren goed op hun plaats zitten en de
rubber afdichtingen heel zijn.

Overige



Startinjector

Handelingen B5-10

B5

Startinjector uit inlaatspruitstuk verwijderen

Inbus 5 mm.

B6

Startinjector en thermo-tijdschakelaar contro- leren

BELANGRIJK! Bij auto's met het impulsrelais moet bij
deze controle de stekerverbinding losgenomen zijn van
het relais

Houd de injector boven een emmer.

Laat op de startmotor lopen en controleer de werking van
de injector. Gebruik het startcontact.

De injector moet spuiten, als de startmotor werkt. De in-
schakeltijd is echter afhankelijk van de motortemperatuur
(zie de grafiek).

N.B! B 27 F motoren kunnen uitgerust zijn met een
thermo-tijdschakelaar met een schakeltemperatuur
van +15°C.

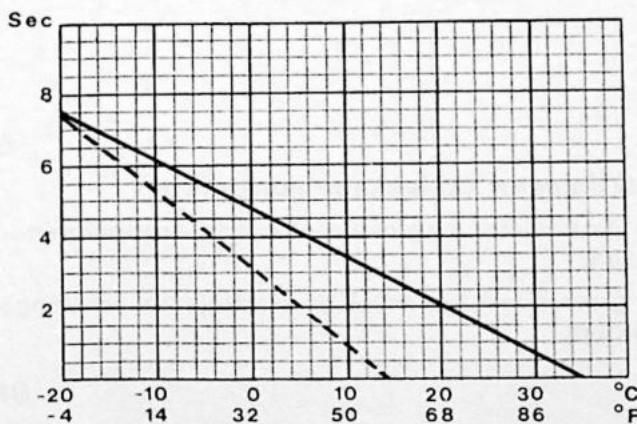
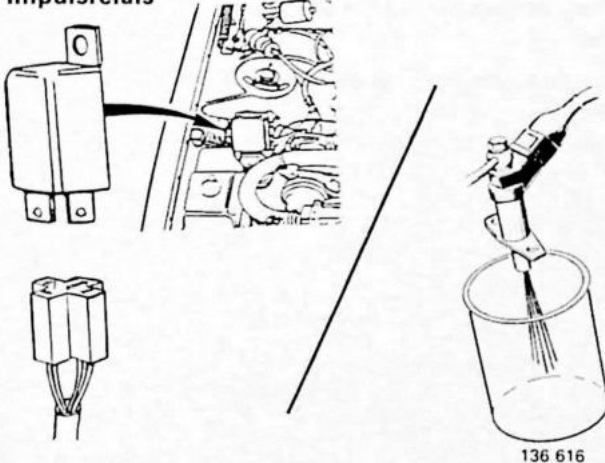
Het inspuiten houdt niet op: verwijder de stekerver-
binding van de startinjector. Als het inspuiten
ophoudt, is de thermo-tijdschakelaar defect; zo niet,
dan is de startinjector defect.

Foutieve inspuitijd: test met een nieuwe thermo-tijd-
schakelaar.

Er heeft geen inspuiten plaats:

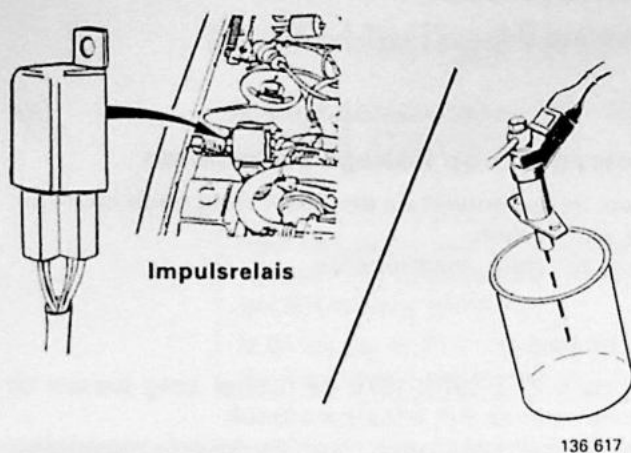
B46

Impulsrelais



Inspuitijd bij verschillende temperaturen

De tolerantie voor de tijd is ± 2 seconde en voor de schakel-
temperatuur $\pm 4^\circ\text{C}$.



Motoren met impulsrelais

B7

Impulsrelais controleren

Sluit de stekerverbinding aan op het relais.

Houd de startinjector boven een emmer.

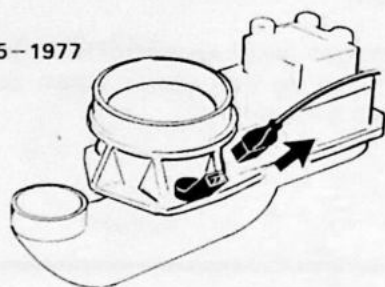
Laat op de startmotor lopen en controleer de werking van de injector.

De injector moet na circa 1,5 seconde spuiten. Daarna moet het volgende gebeuren: inspuiten 0,1 s – pauze 0,3 s – inspuiten 0,1 s – pauze 0,3 s.

Foutieve intervallen: test met een nieuw impulsrelais.

De injector spuit niet: relais defect of breuk in de bedrading.

1975–1977



B8

Brandstofpomp in werking stellen

Of de pomp werkt, kan men met de hand op het brandstoffilter voelen.

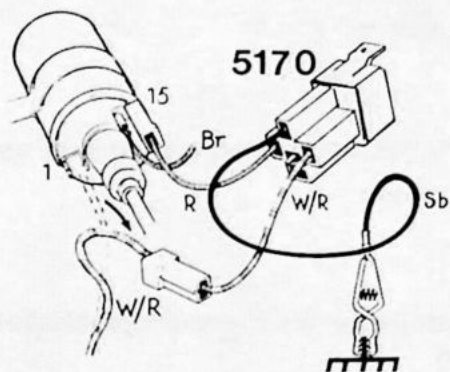
1975–1977: verwijder de stekerverbinding van de luchtmeter

1978–: sluit het controlerelais 5170 aan.

Zet het contact aan: de brandstofpomp moet dan gaan werken.

De brandstofpomp gaat niet werken: controleer de zekeringen, de bedrading en de relais. Zie het bedradingsschema op pagina 83–85.

1978–



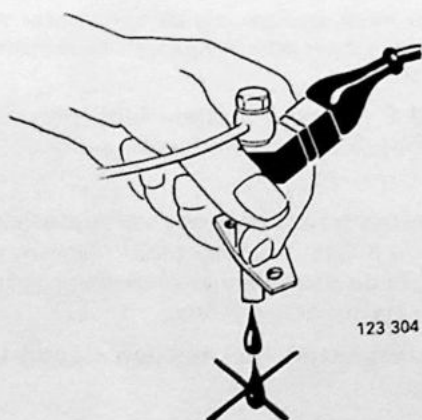
134 768

B9

Startinjector op lekkage controleren

De startinjector mag niet meer dan 1 druppel/minuut lekken.

Bij grotere lekkage moet de startinjector vervangen worden.



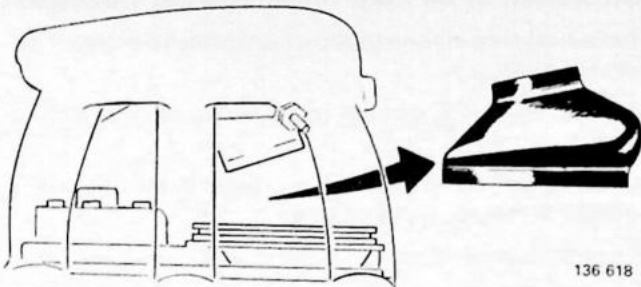
123 304

B10

Contact afzetten Startinjector weer aanbrengen

Luchtmeet-unit

Handelingen B11-13



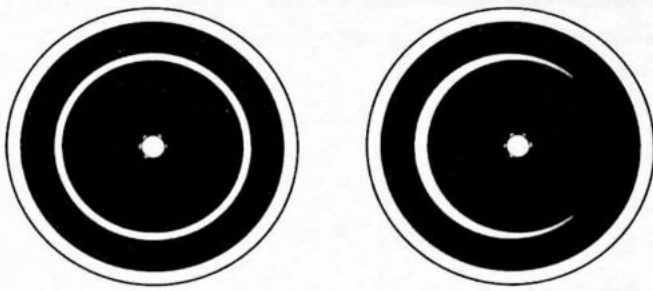
136 618

B 27 E 1975-1978

B11

Rubber balg verwijderen

De balg zit tussen de luchtmeter en het inlaatspruitstuk.



Juist

Foutief 108 604

B12

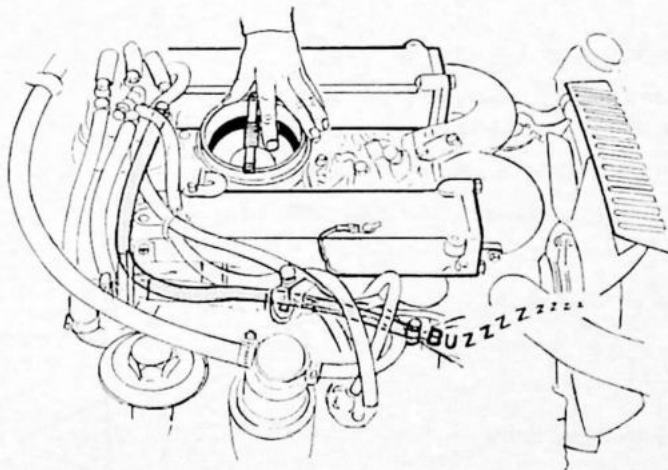
Stand van de stuwschijf in zijdelingse richting controleren

De stuwschijf mag absoluut nergens tegen de venturi liggen. Controleer ook, of de stuwschijf zijdelings geen speling heeft.

Speling zijdelings: luchtmeter reviseren.

Foutieve zijdelingse stand: draai de centrale bout los. Stel de stuwschijf in de juiste stand af. Draai de bout vast.

De hoogte van de stuwschijf moet later bij de maximumdempdruk gecontroleerd worden.



132 661

B13

Controleren, of de luchtmeet-unit niet aanloopt

Zet het contact aan.

Druk de stuwschijf in de luchtmeter eventjes naar beneden en luister naar de injectoren.

BELANGRIJK! Bij de B 27 E 1975-1978 moet de stuwschijf opgetild worden.

N.B! Als de stuwschijf opgetild wordt, geeft de dempdruk een zekere weerstand; dit moet niet met aanlopen verward worden.

De injectoren moeten stil zijn, als de stuwschijf in de ruststand is en zij moeten gaan "zingen", als de stuwschijf omlaagedrukt wordt.

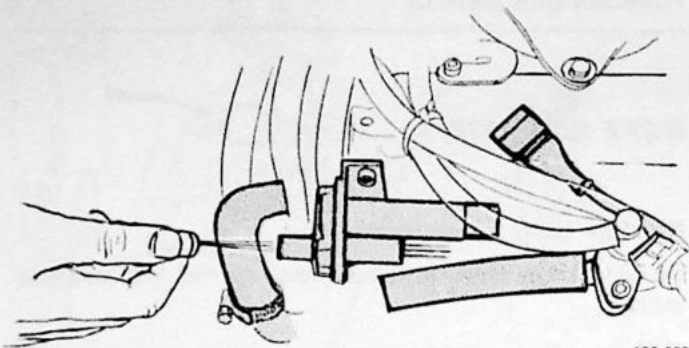
Zodra de stuwschijf losgelaten wordt, moet deze in de ruststand terugkeren.

Zet het contact af.

De stuwschijf loopt aan: reviseer de luchtmeet-unit.

De injectoren "zingen", als de stuwschijf in zijn ruststand is: de regelplunjer in de brandstofregelaar blijft hangen; reinig/vervang deze.

De injectoren zijn stil, als de stuwschijf omlaagedrukt wordt: foutieve systeemdruk.



132 662

Hulp-luchtregelaar

Handeling B14

B14

Controleren, of de hulp-luchtregelaar opengaat

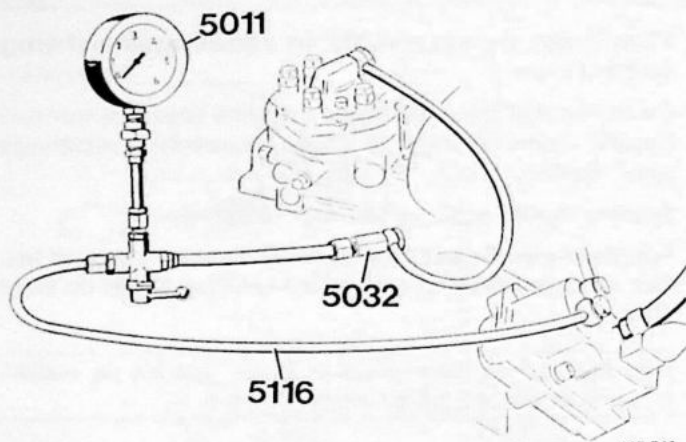
De hulp-luchtregelaar moet bij kamertemperatuur gedeeltelijk open zijn.

Deze moet bij -30°C geheel open en bij $+70^{\circ}\text{C}$ geheel dicht zijn.

Gebruik bij het controleren een zaklantaarn. Vervang een defecte hulp-luchtregelaar.

Sluit de stekerverbinding aan op de hulp-luchtregelaar.

Later moet gecontroleerd worden, of de hulp-luchtregelaar dichtgaat.



117 746

Alle drukken controleren

Handelingen B15-24

B15

Manometer 5011 aansluiten

Zet het contact af.

Sluit de meter aan tussen de dempdrukregelaar en de brandstofregelaar. Gebruik slang 5116 en nippel 5032.

B16

Contact aanzetten, zodat de brandstofpomp gaat werken

B17

Systeemdruk controleren

Zet de kraan van 5011 in stand 1 (in de richting van de brandstofregelaar).

Lees de druk af, als deze constant geworden is.

De systeemdruk moet $450-530\text{ kPa}$ ($4,5-5,3\text{ kg/cm}^2$) zijn.

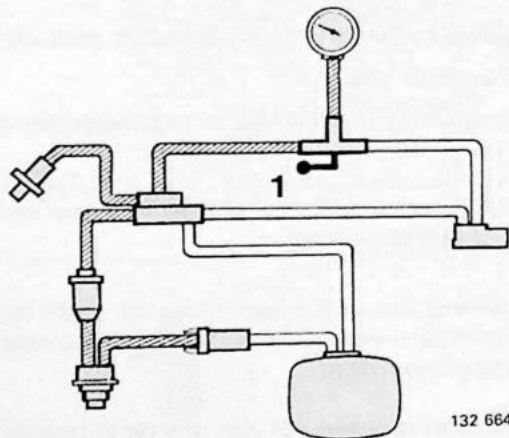
Bij te lage druk



Bij te hoge druk



B18



132 664

Dempdruk (koude dempdrukregelaar) controleren

De motor moet afgezet zijn.

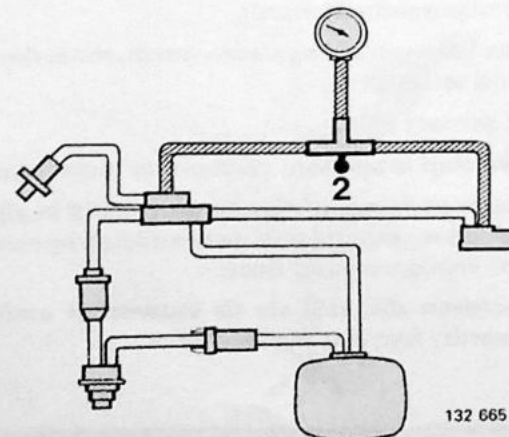
Zet de kraan van 5011 in stand 2 (haaks op de slangen).

De dempdrukregelaar moet op omgevingstemperatuur zijn.

De juiste dempdruk bij verschillende omgevingstemperaturen blijkt uit de grafieken op pagina 29 en 30.

Bij te lage druk: controleer met een nieuwe dempdrukregelaar

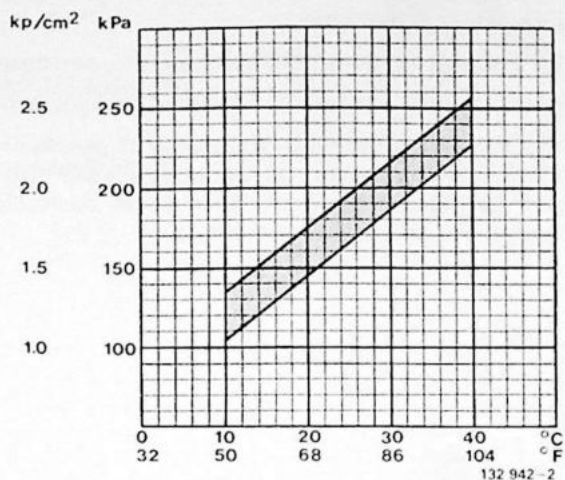
Bij te hoge druk



132 665

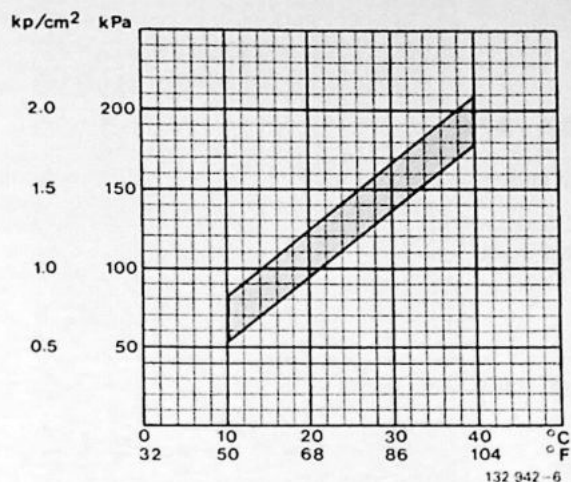
Dempdrukregelaar . . . 004

B 27 F 1978 USA Californië + Japan



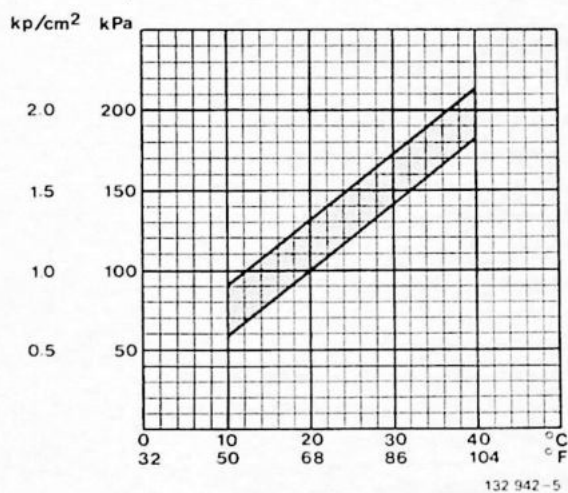
Dempdrukregelaar . . . 005

B 27 E Oude uitvoering



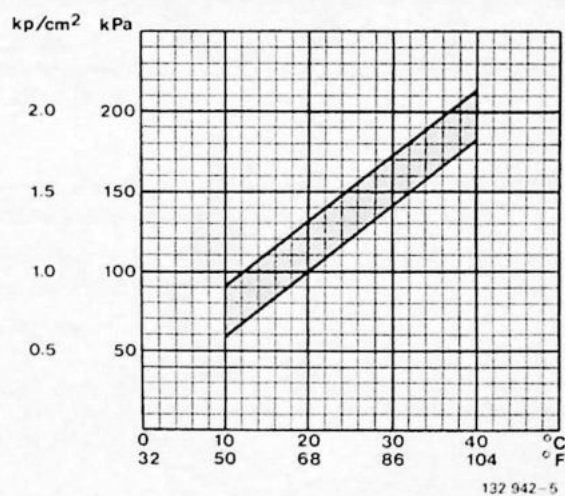
Dempdrukregelaar . . . 018

B 27 E nieuwe uitvoering Zweden en Australië
B 27 F 1976 Alle
1977 Japan + Canada



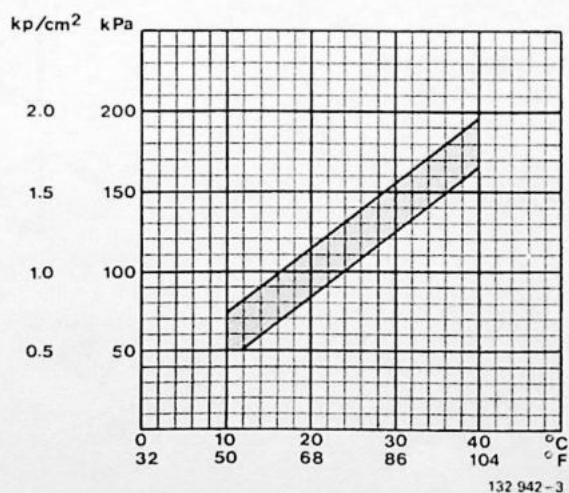
Dempdrukregelaar . . . 029

B 27 F 1977 USA
1978 USA Federal + Canada



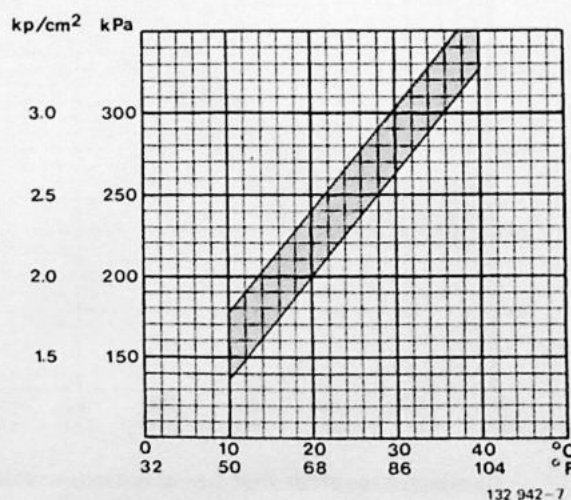
Dempdrukregelaar . . . 038

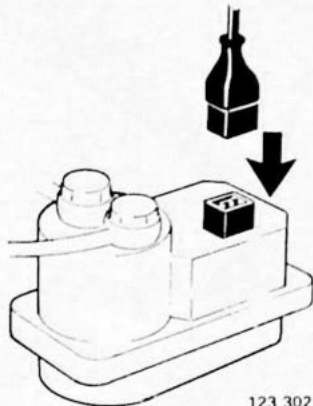
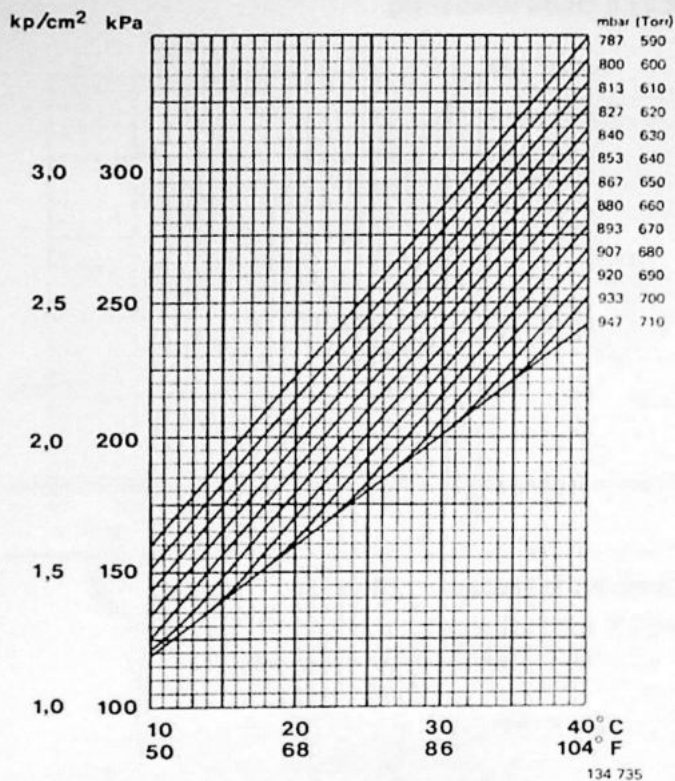
B 27 E nieuwe uitvoering Zweden en Australië
B 28 E



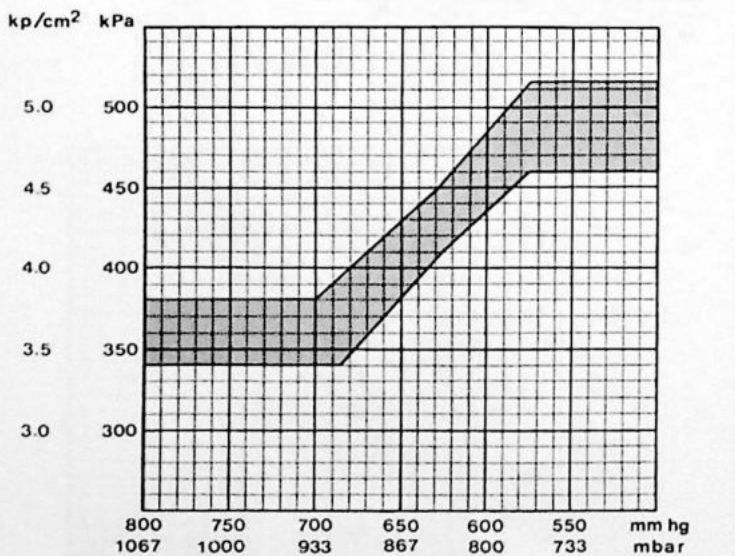
Dempdrukregelaar . . . 066

B 28 F





123 302



Dempdrukregelaar met hoogtecompensatie

134 736

Dempdrukregelaar . . . 021

Met hoogtecompensatie.

B 27 F Federal 1976 en 1977 speciale uitvoeringen.

De dempdruktolerantie is ± 25 kPa (0,25 kg/cm²).

De basisgrafiek geldt voor de luchtdruk op zeeniveau en tot 600 meter boven de zeespiegel (947 mbar of hoger). Bij grotere hoogten moet de op dat moment bestaande luchtdruk bekend zijn.

B19

Dempdruk (warme dempdrukregelaar) controleren

De motor moet afgezet zijn.

Sluit de stekerverbinding aan op de dempdrukregelaar. De regelaar krijgt dan stroom, wordt verwarmd en de dempdruk loopt op.

Na tenhoogste 5 minuten moeten de onderstaande waarden verkregen zijn:

Dempdrukregelaar:

- .. 004 + .. 066 345–375 kPa (3,4–3,8 kg/cm²)
- .. 005 275–305 kPa (2,7–3,0 kg/cm²)
- .. 018 + .. 029 . . 038 305–335 kPa (3,0–3,4 kg/cm²)

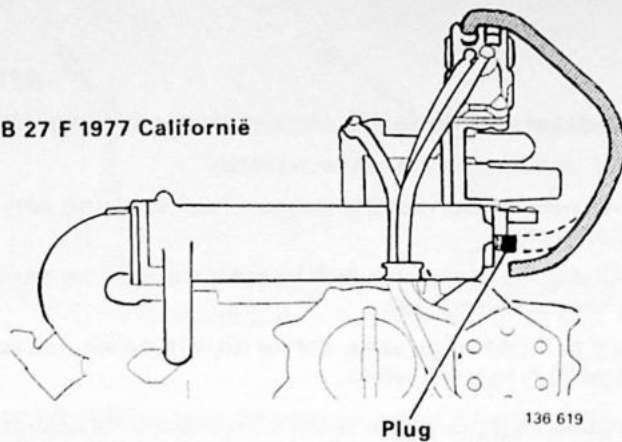
N.B! Bij de B 27 F USA Federal 1976 en 1977 met dempdrukregelaar met hoogtecompensatie variëert de dempdruk met de heersende luchtdruk; zie de grafiek.

De basisgrafiek geldt voor de luchtdruk op zeeniveau en tot 600 meter boven de zeespiegel (947 mbar of hoger).

Bij te lage druk

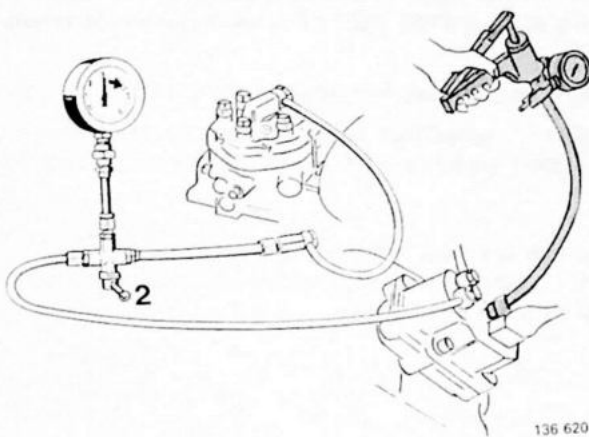
Bij te hoge druk

B 27 F 1977 Californië



B 27 E, B 28 E
 B 27 F 1976 Alle
 1977 Californië niet
 1978 USA Federal + Canada

BELANGRIJK! Bij de B 27 F 1977 Californië moet de vollast verrijking losgenomen zijn.



B20

Vollast brandstofverrijking controleren

Controleer, of de vacuümslang heel en goed aangesloten is.

Zuig aan de vacuümslang naar de dempdrukregelaar: de dempdruk moet dan oplopen.

BELANGRIJK! Zuig niet te krachtig: de dempdrukregelaar kan stukgaan.

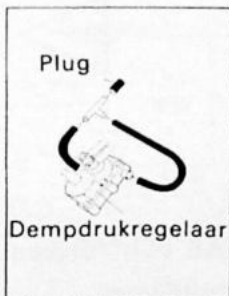
Bij een onderdruk van **50 kPa** (0,5 kg/cm²) moet de dempdruk **345–375 kPa** (3,4–3,8 kg/cm²) zijn.

Als men niet meer zuigt, moet de dempdruk weer naar de uitgangswaarde teruggaan.

Sluit de vacuümslang aan.

N.B! De brandstofverrijking kan ook gecontroleerd worden met lopende motor en met de vacuümslang aangesloten of losgenomen.

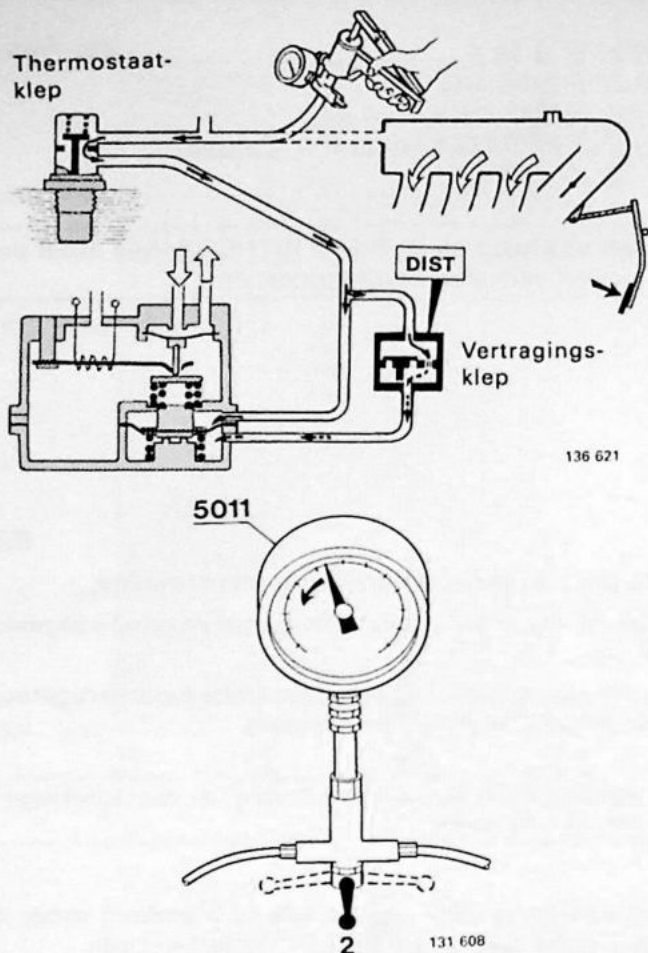
Thermostaatklep



B 28 F

Handeling B 21 geldt alleen voor motoren **zonder** drukverschilskakelaar.

Bij motoren met een drukverschilskakelaar moet de brandstofverrijking bij accelereren via de dempdrukregelaar losgenomen zijn.



B21

Brandstofverrijking bij accelereren controleren

B 28 F zonder drukverschilschakelaar.

Controleer, of de vacuümslangen heel en goed aangesloten zijn.

Verwijder de slang van het inlaatspruitstuk en sluit een vacuümpomp aan.

Pomp de lucht zover weg, dat de druk in de klep circa **50 kPa** ($0,5 \text{ kg/cm}^2$) wordt.

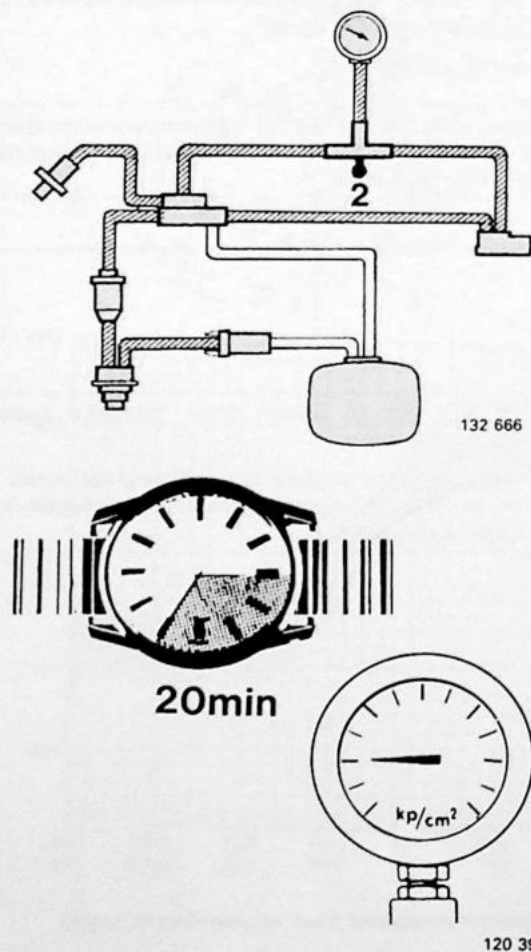
Verwijder snel de vacuümpomp en lees gelijktijdig de manometer **5011** af. De dempdruk moet dan gedurende circa 1 seconde tot **145–175 kPa** ($1,4\text{--}1,8 \text{ kg/cm}^2$) dalen en daarna weer naar de uitgangswaarde terugkeren.

Sluit de slang aan op het inlaatspruitstuk.

Controleer in geval van een afwijking eerst, of de vertragingssklep goed om zit en of de thermostaatklep open is.

De thermostaatklep moet bij temperaturen onder circa $+55^\circ\text{C}$ open zijn. (Later moet gecontroleerd worden, of de klep dichtgaat).

B22



Restdruk controleren

De kraan van 5011 moet in stand 2 (haaks op de slangen) staan.

Zet het contact af.

Lees de manometer af, als de druk constant geworden is, en vervolgens nog gedurende circa 1 minuut.

De restdruk moet **150–240 kPa** ($1,5\text{--}2,4 \text{ kg/cm}^2$) zijn.

De druk daalt niet, maar is foutief: stel de systeem- en restdruk af; zie pagina 47.

De druk daalt

B58

B23

Drukdaling gedurende 20 minuten controleren

Bijzonder belangrijk bij warm-startproblemen.

Na 20 minuten moet de druk nog tenminste **150 kPa** ($1,5 \text{ kg/cm}^2$) zijn.

Bij te lage druk

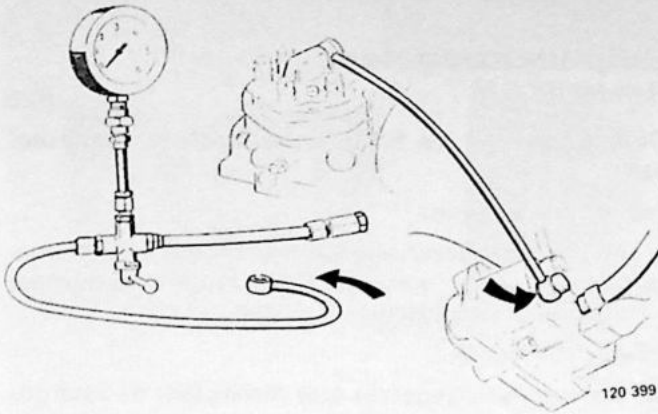
B58

B24

Manometer 5011 met nippels (slang) verwijderen

Het contact moet af staan.

Sluit de gewone slang aan tussen de brandstofregelaar en de dempdrukregelaar.



Luchtmeter

Handeling B25

B25

Ruststand van de stuwschijf controleren

Deze controle moet uitgevoerd worden, als de brandstofpomp werkt en de dempdruk maximaal is.

B 27 E 1975-1978

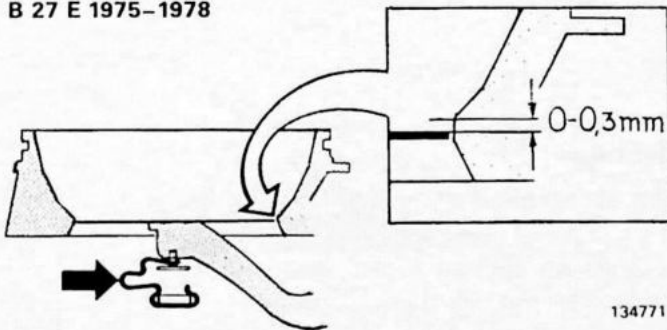
Zet het contact aan.

De bovenkant van de stuwschijf moet op **dezelfde hoogte als of tenhoogste 0,3 mm onder** de bovenkant van het cilindrische gedeelte van de venturi liggen. Meet op bij de binnenkant; zie de afbeelding.

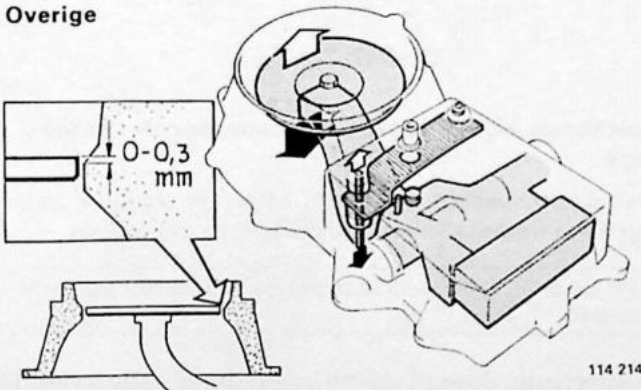
Zet het contact af.

Bij foutieve ruststand: stel de ruststand af door de beugel onder de stuwschijf naar binnen/naar buiten te buigen.

B 27 E 1975-1978



Overige

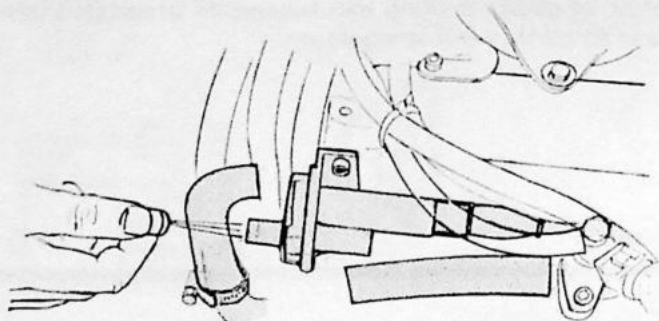


Overige

Zet het contact aan.

De bovenkant van de stuwschijf moet op **dezelfde hoogte als of tenhoogste 0,3 mm onder** de bovenkant van het cilindrische gedeelte van de venturi liggen. Meet op bij de binnenkant; zie de afbeelding.

Bij foutieve ruststand: stel de ruststand af door de pen bij de aanslagveer omhoog/omlaag te tikken. Om de pen omhoog te kunnen tikken moet het bovenste deel van de luchtmeter losgenomen zijn.



132 669

Hulp-luchtregelaar

Handeling B26

B26

Dichtgaan van de hulp-luchtregelaar controleren

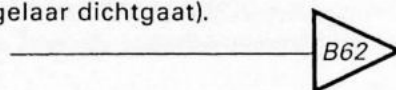
Zet het contact aan.

Als de stroom ingeschakeld wordt, moet bij een omgevingstemperatuur van +20°C de hulp-luchtregelaar na circa 5 minuten geheel dichtgegaan zijn.

Zet het contact af.

Als de hulp-luchtregelaar niet dichtgaat: tik zachtjes op de hulp-luchtregelaar. Als deze dan dichtgaat, is hij niet defect (normaal zorgen de motortrillingen ervoor, dat de hulp-luchtregelaar dichtgaat).

Als dit niet helpt



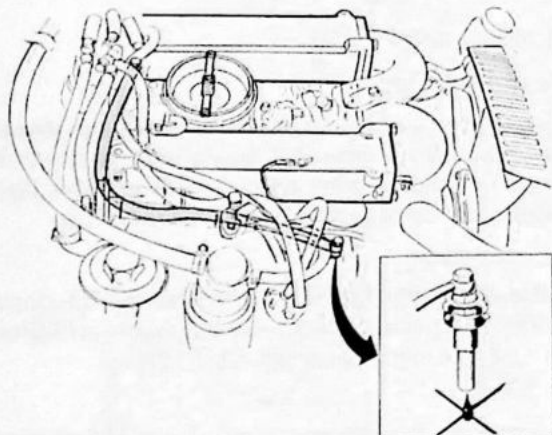
B62

Injectoren, brandstofregelaar

Handelingen B27-40

B27

Injectoren verwijderen uit de cilinderkop



132 670

B28

Brandstofregelaar controleren op inwendige lekkage

Zet het contact aan, zodat de brandstofpomp gaat werken.

Controleer de injectoren; deze mogen vochtig zijn, maar niet druppelen.

Zet het contact af.

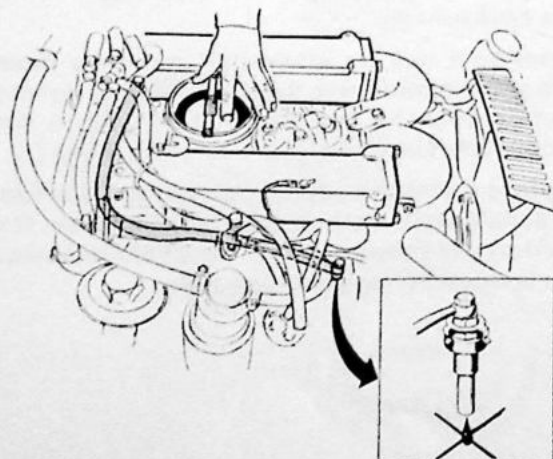
Als de injectoren druppelen: Inwendige lekkage in de brandstofregelaar; vervang deze compleet.

B29

Injectoren bij de restdruk controleren op lekkage

Druk de stuwschijf omlaag*, zodat de sleuven in de regelklep opengaan en controleer de injectoren.

*Bij de B 27 E 1975-1978 moet de stuwschijf opgetild worden.



132 671

De injectoren mogen vochtig zijn, maar gedurende 15 seconden niet druppelen.

Als een of meer injectoren druppelen: reinig en test de injectoren in de injectortester; zie pagina 74.

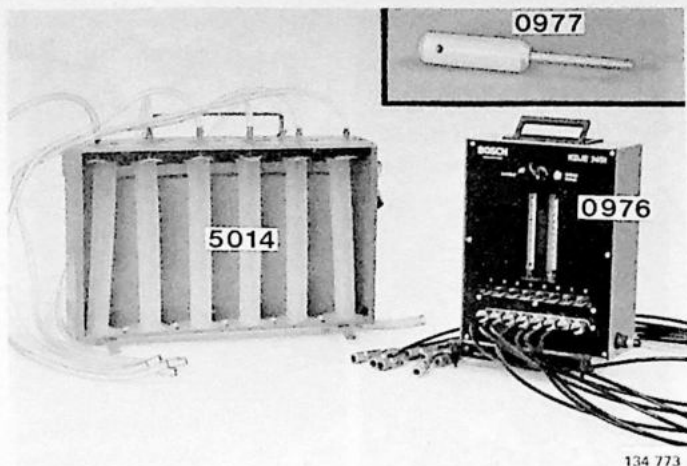
B30

Afwijking in brandstoftoevoer tussen de injectoren controleren

Moet alleen gedaan worden, als motorstoring geconstateerd is. Ga anders door met handeling B40 op pagina 38.

Er bestaan twee verschillende meetuitrustingen:

- drukverschilmeter **0976** (alleen USA + Canada); zie handeling B34 op pagina 36
- meetglas **5014**; zie handeling B31 hieronder.

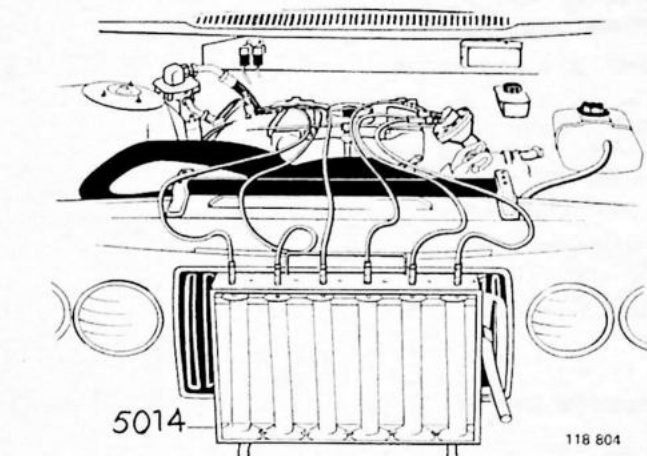


Meetglas 5014 Handeling B31-33

B31

Meetglas 5014 aansluiten

Aan het begin van de controle moeten alle slangen leeg of vol zijn om vergelijkbare meetwaarden te krijgen.



Afwijking in brandstoftoevoer controleren

B32

Zet het contact aan, zodat de brandstofpomp gaat werken.

Druk de stuwschijf voor de helft omlaag*. Houd de stuwschijf in deze stand, totdat in een van de meetglazen **100 cm³** brandstof gekomen is. Laat daarna de stuwschijf los.

*Bij de B 27 E 1975-1978 moet de stuwschijf opgetild worden.

Het inspuiten moet voor alle injectoren gelijktijdig beginnen. De afwijking tussen de grootste en de kleinste hoeveelheid brandstof mag niet meer dan **20%** zijn.

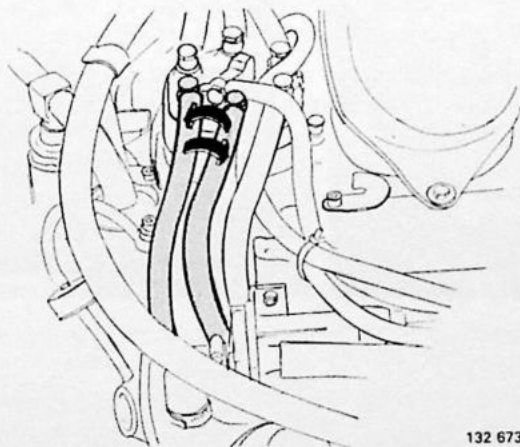
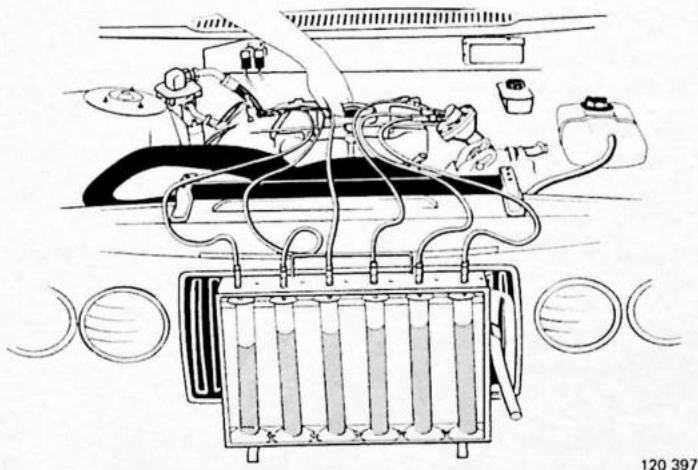
Zet het contact af.

Bij een grotere afwijking dan 2%: herhaal de test om hiervan zeker te zijn.

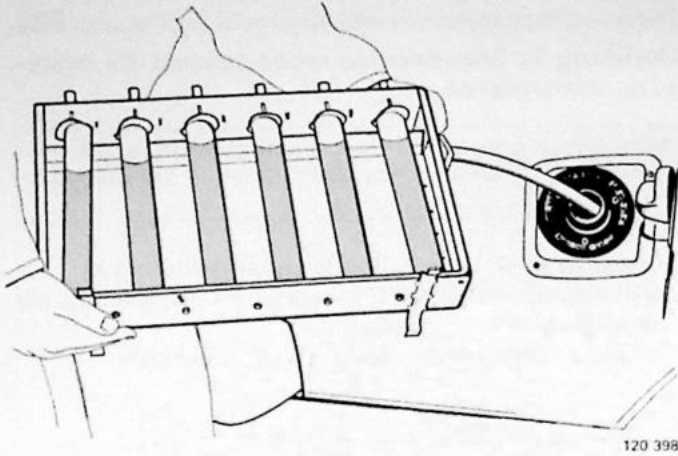
Als de meetwaarden bevestigd worden: verwissel de leidingen tussen twee injectoren (één met een juiste en één met een foutieve meetwaarde) en herhaal de test.

Als dezelfde injector foutief blijft, is de injector of de leiding ernaartoe defect. Test en reinig de injector in de injectortester; zie pagina 74.

Als de fout zich naar de andere injector verplaatst, is de brandstofregelaar defect en moet deze vervangen worden.



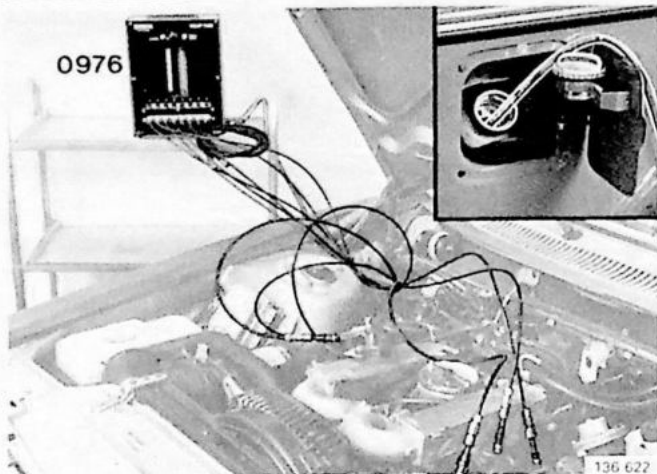
B33



Meetglas verwijderen

Giet de brandstof terug in de tank.

Ga verder met



Verschilmeter 0976 Handelingen B34-40

Alleen USA en Canada

N.B! Tijdens het testen moet de brandstofpomp steeds werken. Om te verhinderen, dat de accu ontladen wordt, kan het doelmatig zijn om een acculader in te schakelen; maximumlaadspanning 15 A.

Als de accuspanning te laag zou worden, daalt de capaciteit van de brandstofpomp en worden foutieve meetwaarden verkregen.

B34

Verschilmeter 0976 aansluiten

Zet de verschilmeter vlakbij de auto op een stevige ondergrond en wel zo, dat de meter loodrecht staat (ingebouwde waterpas).

Sluit de injectoren aan op de slangen van de verschilmeter: injector nr 1 op slang nr 1, enz.

Stop de retourleiding van de verschilmeter in de vulpijp van de brandstoftank.

B35

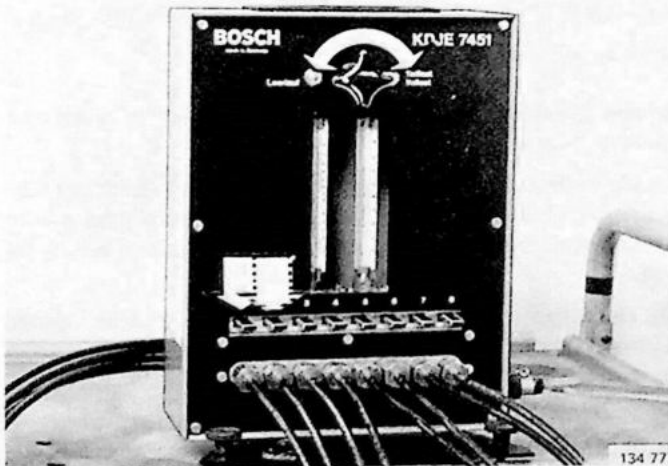
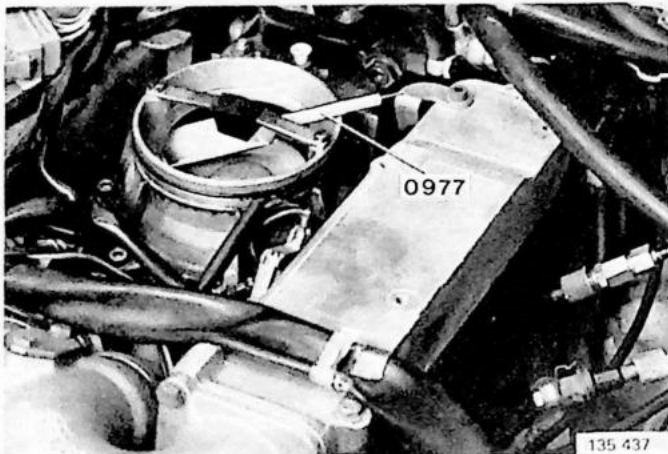
Verschilmeter en leidingen ontluichten

Zet het contact aan.

Druk de stuwschijf van de luchtmeet-unit in de maximumstand. Houd de stuwschijf met kaliber 0977 in deze stand.

Druk de knoppen op de verschilmeter één voor één in en draai gelijktijdig de driewegkraan om. Ga hiermee door, totdat de beide stijgbuizen van de verschilmeter ontluicht zijn en geen luchtbellens meer vertonen.

Verwijder kaliber 0977 en laat de stuwschijf los, zodat deze weer in zijn ruststand komt.



B36

Brandstofstroom bij stationair toerental controleren

Draai de driewegkraan van de verschilmeter naar links (witte stip).

Druk de knop voor injector nr 1 omlaag. Druk de stuw-schijf omlaag, zodat een stroom van circa 6 cm³/minuut verkregen is. Houd de stuwschijf in deze stand met kaliber 0977.

Druk de knoppen voor de overige injectoren één voor één omlaag om te zien welke injector de kleinste brandstofstroom heeft.

Druk de knop van de injector met de kleinste stroom omlaag. Breng kaliber 0977 zo aan, dat de stroom voor deze injector 6,0 of 6,6 of 7,2 cm³/minuut is.

Controleer de brandstofstroom van de overige injectoren. Een afwijkende waarde kan alleen maar boven het "afstelpunt" liggen.

Afstelpunt	Toegestane maximum-brandstofstroom
6,0 cm ³ /minuut	7,2 cm ³ /minuut
6,6 "	7,9 "
7,2 "	8,6 "

Bij een foutieve brandstofstroom:

Zet het contact af.

Verwissel een brandstofleiding met een foutieve meetwaarde voor een leiding met de juiste meetwaarde. Verwissel de leidingen bij de brandstofregelaar.

Herhaal de stroomtest.

Als het defect bij dezelfde injector blijft bestaan, is de injector of de leiding ernaartoe defect. Reinig en test de injector in de injectortester; zie pagina 74.

Als het defect zich naar de andere injector verplaatst, is de brandstofregelaar defect en moet deze vervangen worden.

B37

Brandstofstroom bij deellast controleren

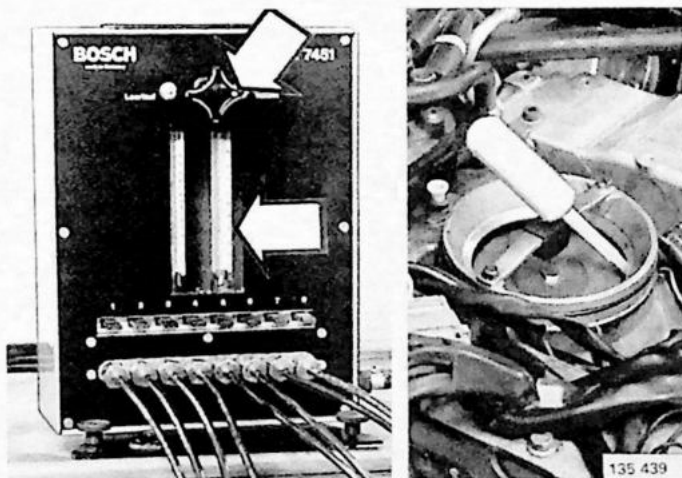
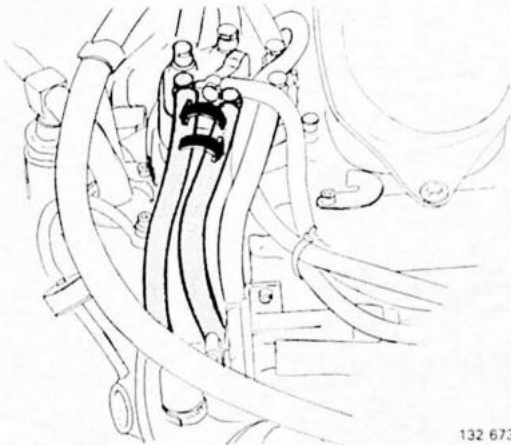
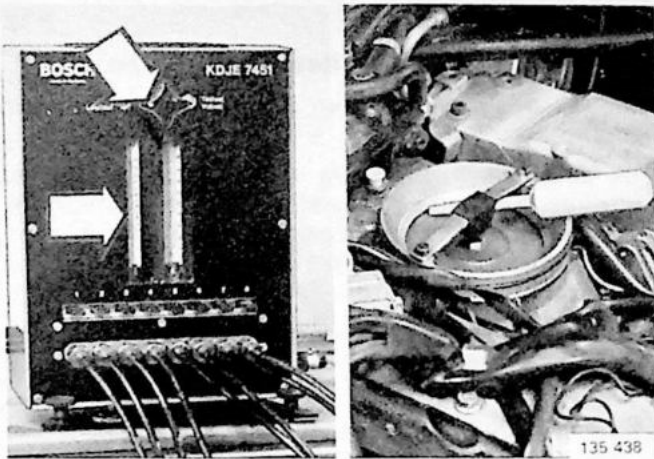
Draai de driewegkraan van de verschilmeter in de rechter stand (witte stip).

Breng kaliber 0977 zo aan, dat de brandstofstroom voor de injector met de kleinste stroom 40 of 50 of 60 cm³/minuut wordt.

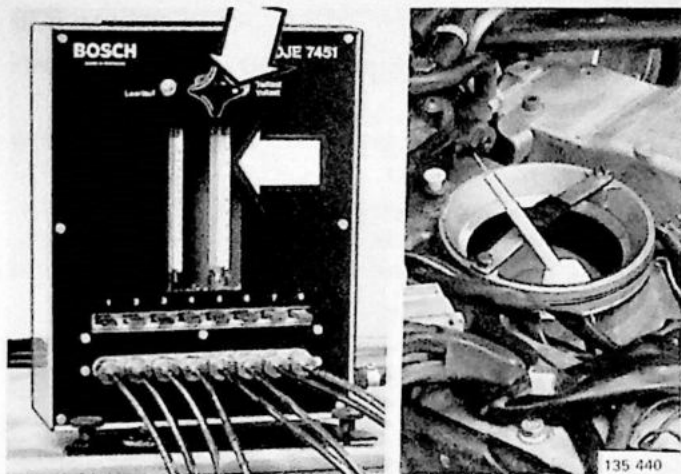
Controleer de brandstofstroom naar de overige injectoren.

Afstelpunt	Toegestane maximum-brandstofstroom
40 cm ³ /minuut	46 cm ³ /minuut
50 "	57 "
60 "	68 "

Bij een foutieve brandstofstroom: zet het contact af. Verwissel brandstofleidingen bij de brandstofregelaar. Herhaal de test zoals eerder uitgevoerd.



B38



Brandstofstroom bij vollast controleren

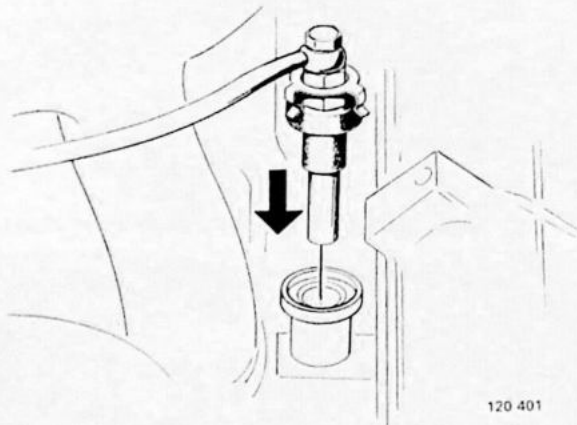
Draai de driewegkraan van de verschilmeter naar rechts.

Druk de stuwschijf omlaag in zijn maximumstand. Controleer welke injector de kleinste brandstofstroom heeft. Breng kaliber 0977 zo aan, dat de stroom voor deze injector 120 of 140 of 160 cm³/minuut is. Kies een zo hoog mogelijke waarde.

Controleer de brandstofstroom naar de overige injectoren.

Afstelpunt	Toegestane maximum-brandstofstroom
120 cm ³ /minuut	131 cm ³ /minuut
140 "	153 "
160 "	175 "

Bij een foutieve brandstofstroom: zet het contact af. Verwissel brandstofleidingen bij de brandstofregelaar. Herhaal de test zoals eerder uitgevoerd.



B39

Contact afzetten en meetapparatuur verwijderen

B40

Injectoren aanbrengen in de cilinderkop

Controleer de rubber afdichtingen. Vervang deze, als zij hard/gesleten zijn.

B41

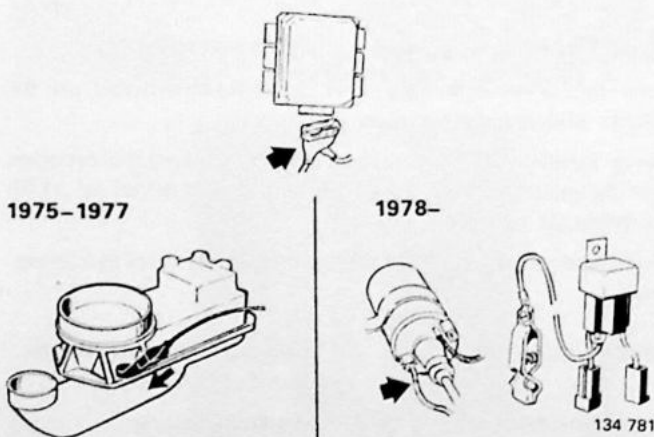
Bedrading en stekerverbindingen aansluiten

Sluit de stekerverbinding voor de regeleenheid van de ontsteking aan.

BELANGRIJK! Controleer, of de rubber afdichting in de stekerverbinding op zijn plaats zit. Zonder afdichting kan water binnendringen en oxydatie, slecht contact, enz. veroorzaken.

1975-1977: sluit de stekerverbinding voor de luchtmeeter aan.

1978-: verwijder controlerelais 5170. Sluit de bedrading voor de bobine aan.

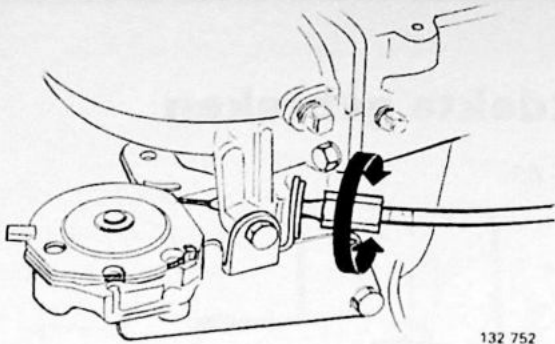


B42

Gaskabel controleren/afstellen

In de stand stationair lopen moet de afstelschijf tegen de aanslag liggen. De kabel moet gestrekt zijn, maar mag de stand van de afstelschijf niet beïnvloeden. Stel, zo nodig, af met de buitenkabel.

Bij volgas moet de afstelschijf tegen de aanslag voor volgas komen.



132 752

B43

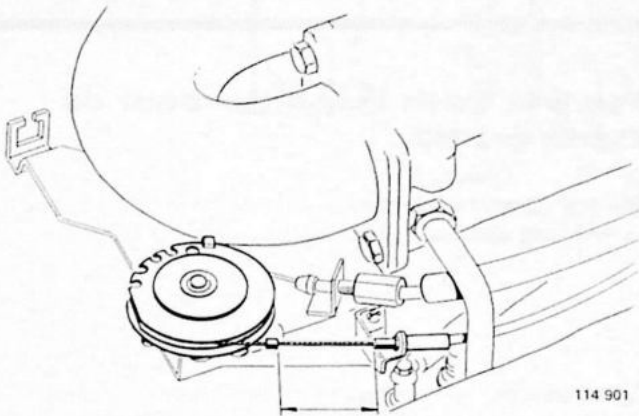
Kick-downkabel controleren/afstellen (automatische versnellingsbak)

Trap het gaspedaal helemaal in.

BELANGRIJK! Zit niet aan de handgasbediening, omdat dan de afstelling foutief kan worden.

Bij volgas moet de afstand van de buitenkabel tot de clips 50,4–52,6 mm zijn.

Stel, zo nodig, af met de buitenkabel.



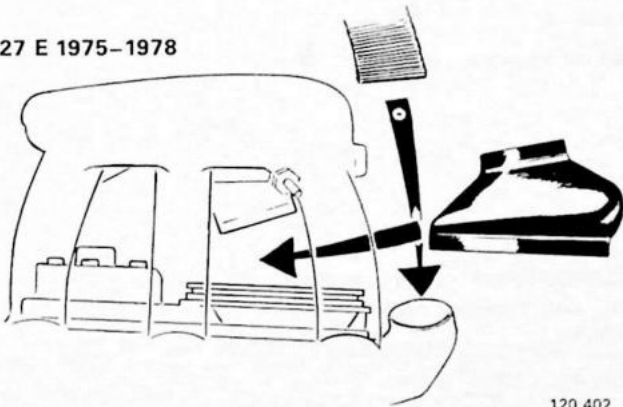
114 901

B 27 E 1975–1978

B44

Luchtfilter aanbrengen

B 27 E 1975–1978: breng ook de luchtbalg en de slang voor het luchtfilter aan.



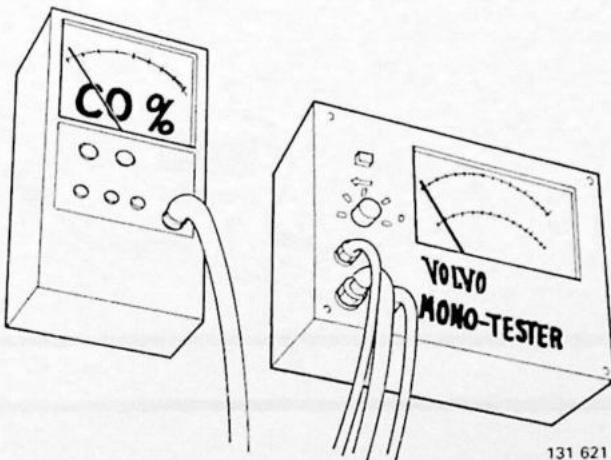
120 402

B45

Stationair toerental en CO-percentage controleren/afstellen

Pagina

B 27 E 1975–1978	97
1979–1980	98
B 28 E	98
B 27 F	100
B 28 F	100

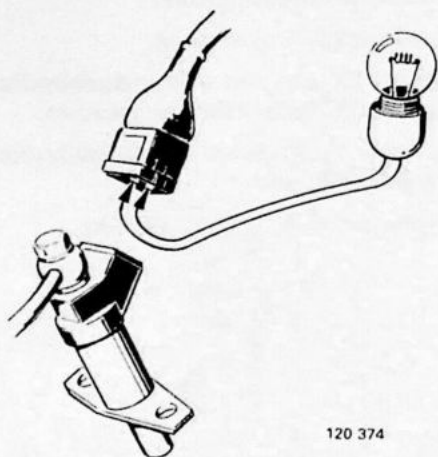


131 621

Einde van de inspectie

Tijdens de inspectie ontdekte gebreken

Handelingen B46-63



Van B6: Geen inspuiten door de startinjector

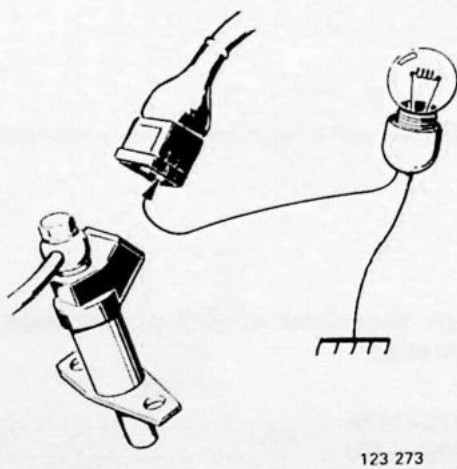
Als het defect verholpen is, moet met de inspectie verdergegaan worden: zie handeling B7

B46

Controleren, of er bij de startinjector spanning is, als de startmotor werkt

Meet dit op tussen de beide pennen van de stekerverbinding.

Als er spanning is: test met een nieuwe startinjector.



B47

Controleren, of er tussen de stekerverbinding en de massa spanning is, als de startmotor werkt

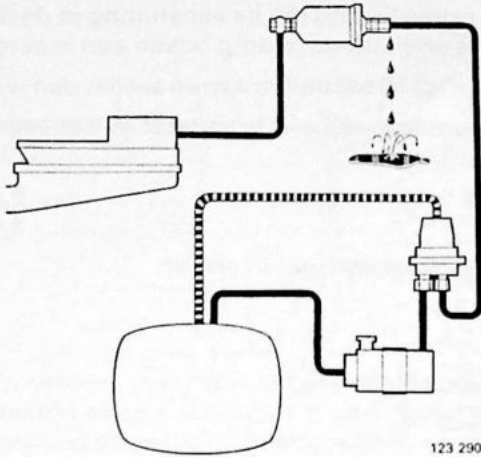
Als er spanning is: dit wijst op een defecte thermostijdschakelaar of een breuk in de bedrading tussen de impulsgever en de startinjector.

Als er geen spanning is: dit wijst op een breuk in de bedrading tussen de startmotor en de startinjector.

Einde

Van B17: Te lage systeemdruk

Als het defect verholpen is, moet met de inspectie verdergegaan worden; zie handeling B18.



B48

Op uitwendige lekkage controleren

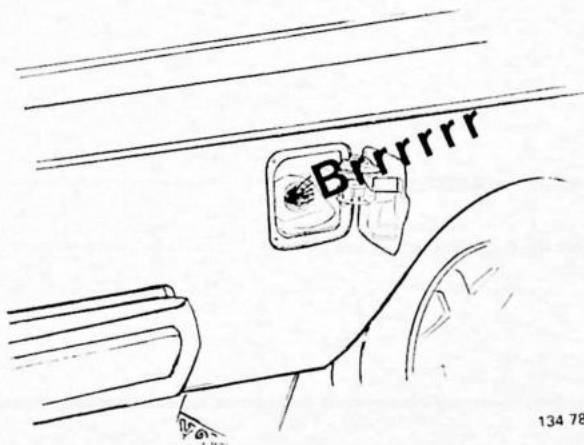
Van de brandstofpomp tot de brandstofregelaar.

Verhelp een eventueel defect.

Bij auto's met een retourleiding tussen de drukaccumulator en de brandstoftank:

Verwijder de tankdop, zodat een eventuele overdruk in de tank kan verdwijnen.

Verwijder de slang van de accumulator. Controleer de accumulator op lekkage. Breng de slang weer aan.



B49

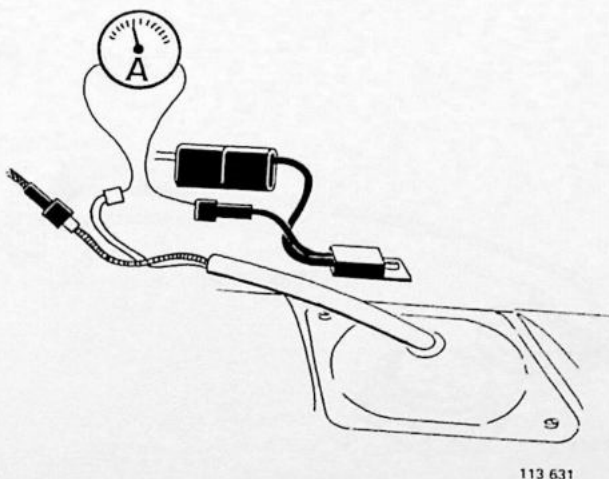
Werking van de tankpomp controleren

De tankpomp werd in 1977 ingevoerd, maar is ook bij enkele eerder gebouwde modellen aangebracht.

Verwijder de tankdop en luister bij de vulpijp. Als de pomp werkt, is een zoemend geluid hoorbaar.

N.B! Een niet-werkende tankpomp veroorzaakt vaak een hoger geluidsniveau van de hoofd-brandstofpomp.

De tankpomp werkt niet: controleer de zekering in de bagageruimte (1975-1978) of zekering nr 5 in het zekeringenkastje (1979-).



B50

Stroomverbruik van de tankpomp controleren

Sluit een ampèremeter aan bij het aansluitstuk in de bagageruimte.

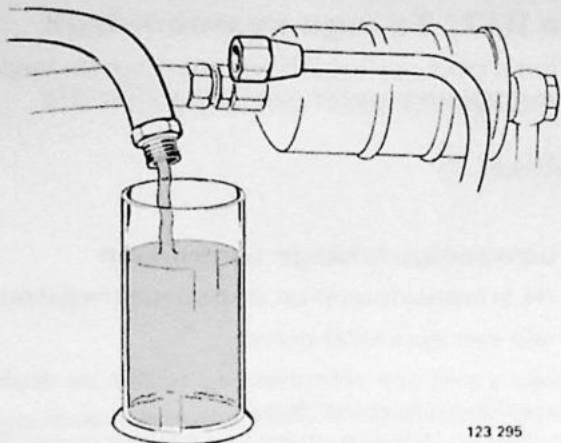
Het stroomverbruik moet **1-2 ampère** zijn.

Als het stroomverbruik foutief is: Een te hoog stroomverbruik wijst op een verstopt(e) pomp/filter of een aanlopende pomp.

Controleer de tankpomp en het filter op de pomp. Als er geen defect gevonden wordt, moet met een nieuwe tankpomp gecontroleerd worden.

Als geen stroom verbruikt wordt: controleer, of er tot bij de tankpomp spanning is. Als er geen defect is: met een nieuwe tankpomp controleren.

B51



123 295

Capaciteit van de brandstofpomp controleren

Zet het contact af.

Draai de tankdop los om een eventuele overdruk uit de brandstoftank te laten verdwijnen.

Neem de retourleiding (bij de aansluiting in de motorruimte) los en houd de leiding boven een meetglas.

Zet het contact **30 seconden** aan en zet het dan weer af.

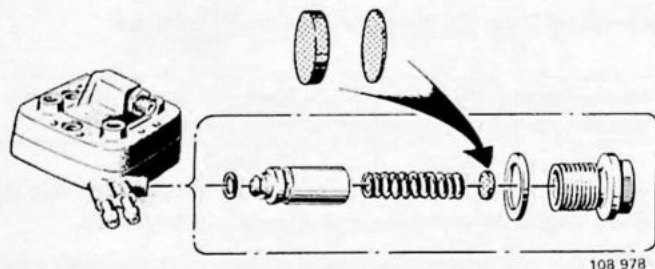
De minimumhoeveelheid brandstof in het meetglas moet dan zijn:

1975-1979	0,8 liter
1980-	1,0 liter

Zet de retourleiding weer in elkaar.

Als de capaciteit te laag is: controleer met een nieuwe brandstofpomp. Als dit niet helpt, kan de oorzaak van het defect zijn, dat het brandstoffilter, de brandstofleidingen en/of brandstofregelgaar verstopt zijn.

B52



108 978

Systeemdruk en restdruk afstellen

Zie pagina 47. Reinig de systeemdrukregelaar en vervang, zo nodig, de O-ring.

Einde

Van B17: Te hoge systeemdruk

Als het defect verholpen is, moet met de inspectie verdergegaan worden; zie handeling B18

B53

Controleren, of de retourleiding niet verstopt is

Zet het contact af.

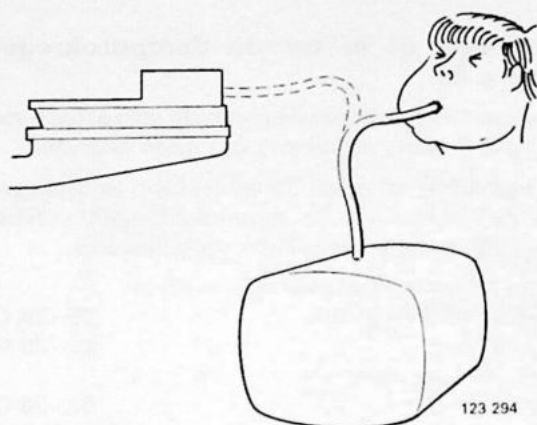
Draai de tankdop los om een eventuele overdruk uit de brandstoftank te laten verdwijnen.

Verwijder de retourleiding van de brandstofmeter en blaas de leiding door.

Als de leiding verstopt is: reinig de leiding en vervang deze eventueel.

Als de leiding open is: controleer, of de banjobouten niet verstopt zijn.

Breng de retourleiding weer aan.



B54

Systeem- en restdruk afstellen

Zie pagina 47. Reinig de systeemdrukregelaar en vervang, zo nodig, de O-ring.

Einde

Van B18 en B19: Te hoge dempdruk (koude/warme regelaar)

Als het defect verholpen is, moet met de inspectie verdergegaan worden; zie handeling B19 of B20

B55

Controleren, of de retourleiding niet verstopt is

Zet het contact af.

Draai de tankdop los om een eventuele overdruk uit de brandstoftank te laten verdwijnen.

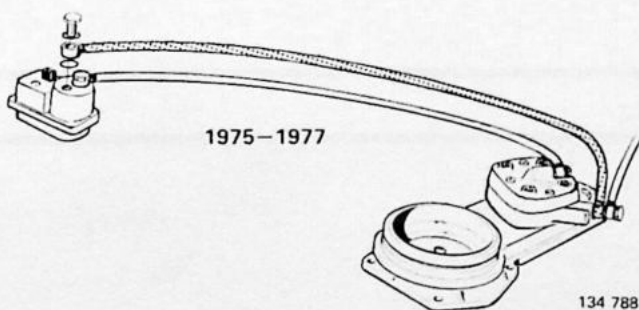
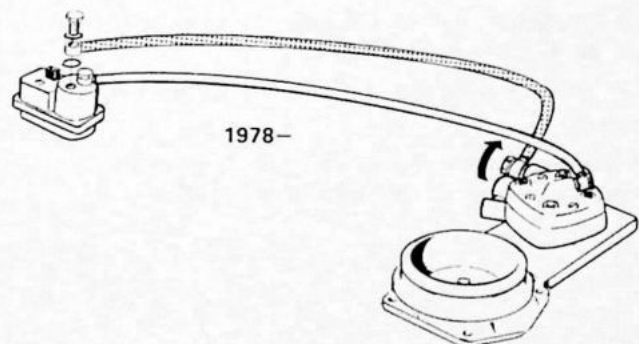
Verwijder de retourleiding van de dempdrukregelaar. Maak bij de modellen 1978- ook de leiding bij de brandstofregelaar los.

Blaas de leiding door.

Als de leiding verstopt is: reinig de leiding en vervang deze eventueel.

Als de leiding open is: controleer, of de banjobouten niet verstopt zijn. Als dit in orde is, controleer dan met een nieuwe dempdrukregelaar.

N.B! Bij de modellen 1978- kan het defect ook veroorzaakt zijn, doordat de systeemdrukregelaar in de brandstofregelaar verstopt is.



Einde

Van B19: Te lage dempdruk (warme regelaar)

Als het defect verholpen is, moet met de inspectie verdergegaan worden; zie handeling B20

B56

Controleren, of er tot de dempdrukregelaar spanning is

Sluit tussen de beide pennen van de stekerverbinding een testlamp aan: de lamp moet gaan branden.

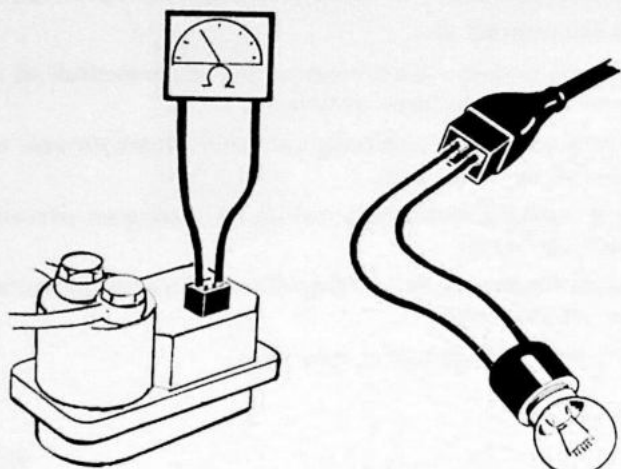
Als er spanning is: meet de weerstand in de regelaar op. De weerstand is voor de verschillende uitvoeringen van de dempdrukregelaar verschillend.

Dempdrukregelaar (laatste drie cijfers):

005 + 018 + 029 + 038	20-24 Ohm
004 + 021	20-30 Ohm
066 bij temperaturen	
onder +12°C	32-38 Ohm
boven +18°C	16,5-19,5 Ohm

Een juiste weerstand wijst erop, dat de oorzaak van het defect een slecht contact tussen de dempdrukregelaar en de stekerverbinding is.

Als de lamp niet gaat branden: voer handeling B57 uit.



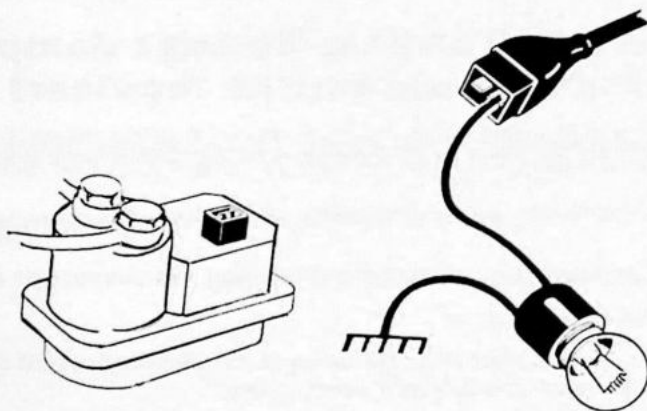
132 777

B57

Controleren, of er tussen de stekerverbinding en de massa spanning is

Als er spanning is: breuk in de bedrading naar de massa.

Als er geen spanning is: breuk in de bedrading tussen het pomprelais en de dempdrukregelaar.



132 778

Einde

Van B22 en B23: De restdruk daalt

Als het defect verholpen is, moet met de inspectie verdergegaan worden; zie handeling B23 of B24

B58

Restdruk controleren met de kraan in stand 1

Zet het contact aan, zodat de druk in het systeem opgebouwd wordt.

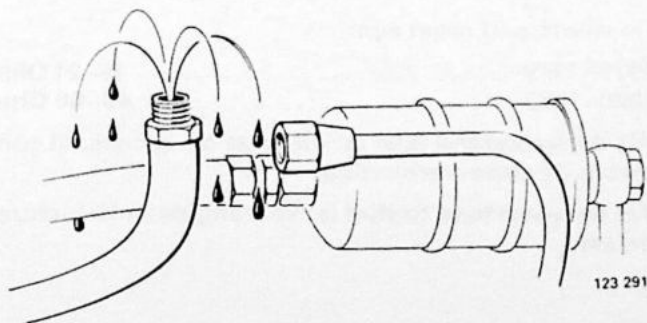
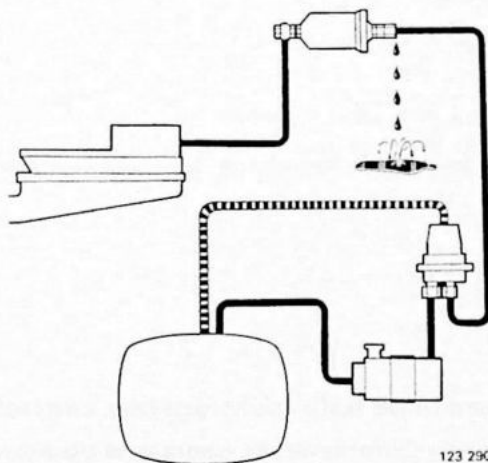
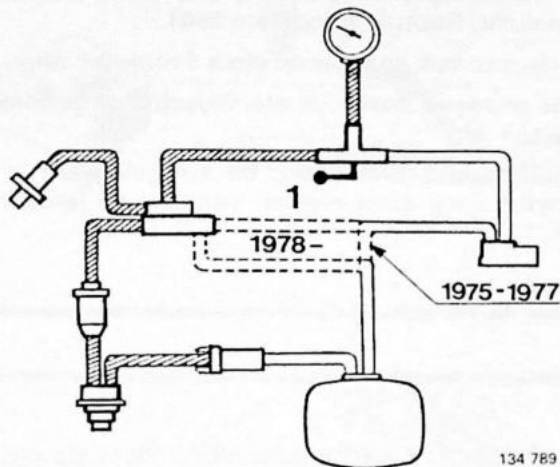
Zet het contact af.

Zet de kraan van 5011 in stand 1 (in de richting van de brandstofregelaar).

Wacht en lees na circa 5 minuten de druk af, omdat de drukaccumulator een eventuele lekkage compenseert zolang als deze brandstof onder druk bevat.

Als de druk in stand 1 niet daalt: het defect heeft een van de volgende oorzaken:

- lekkage bij de brandstofleiding van de dempdrukregelaar
- **1975-1977** de dempdrukregelaar laat te veel brandstof door. Controleer dit met een nieuwe dempdrukregelaar
- **1978-** de naaldafsluiter in de systeemdrukregelaar sluit niet af. Reinig/vervang de naaldafsluiter en de boutverbinding.



B59

Controleren op uitwendige lekkage

Van de brandstofpomp tot de brandstofregelaar.

Bij auto's met een retourleiding tussen de drukaccumulator en de brandstoftank: verwijder de slang van de accumulator en controleer, of de accumulator niet lekt. Breng de slang weer aan.

Verhelp een eventueel defect.

B60

Controleren, of de systeemdrukregelaar afdicht

Draai de tankdop los om een eventuele overdruk in de brandstoftank te laten verdwijnen.

Zet het contact aan, zodat de druk in het systeem opgebouwd wordt.

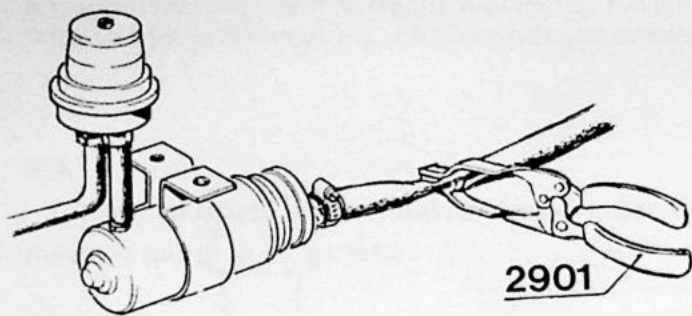
Zet het contact af.

Verwijder de retourleiding (bij de aansluiting in de motorruimte) en houd de slang rechtop. Als er brandstof uit de slang stroomt, lekt de systeemdrukregelaar.

Sluit de retourleiding aan.

Als de systeemdrukregelaar niet afdicht: vervang de O-ring van de drukregelaar. Als dit niet helpt moet de brandstofregelaar compleet vervangen worden.

B61



134 741

Terugslagklep in de brandstofpomp controleren

Zet het contact aan, zodat de druk in het systeem opgebouwd wordt.

Zet het contact af.

Knijp de leiding tussen de tankpomp en de brandstofpomp dicht. Gebruik slangklep 2901.

Lees de restdruk gedurende circa 5 minuten af.

Als de restdruk daalt: de startinjector of de leiding ernaartoe lekt.

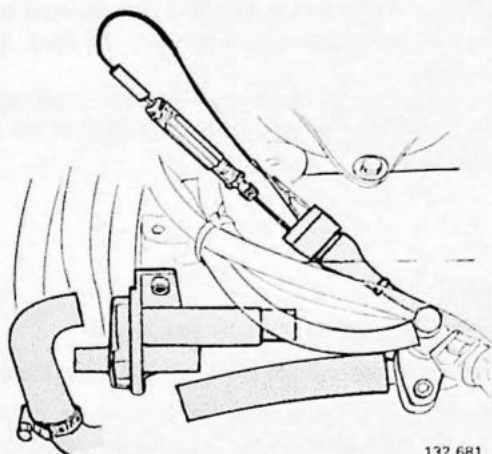
Als de restdruk niet daalt: de terugslagklep in de brandstofpomp dicht niet af; vervang de terugslagklep.

Einde

Van B26: De hulp-luchtregelaar gaat niet dicht

Als het defect verholpen is, moet met de inspectie verdergegaan worden; zie handeling B27

B62



132 681

Controleren, of er tot de hulp-luchtregelaar spanning is

Sluit tussen de beide pennen van de stekerverbinding een testlamp aan: de lamp moet gaan branden.

Als de lamp niet gaat branden: controleer de massa-aansluiting. Meet op tussen de gele draad (1975) of de blauwe draad (1976-) en de massa.

B63

Weerstand in de hulp-luchtregelaar controleren

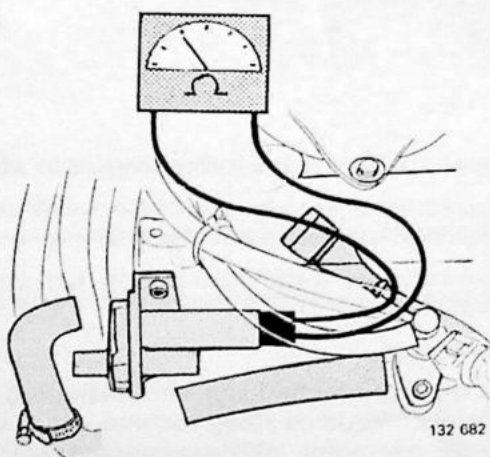
Meet met een Ohmmeter de weerstand op tussen de aansluitpennen van de hulp-luchtregelaar.

De weerstand moet zijn:

1975-1979 15-21 Ohm
1980-1983 40-60 Ohm

Als de weerstand juist is: dit wijst op een slecht contact in de stekerverbinding.

Als de weerstand foutief is: vervang de hulp-luchtregelaar.

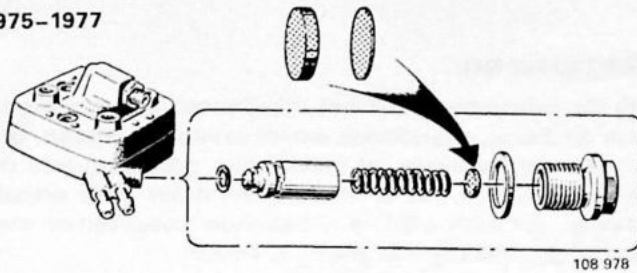


Einde

Systemedruk en restdruk afstellen

B64

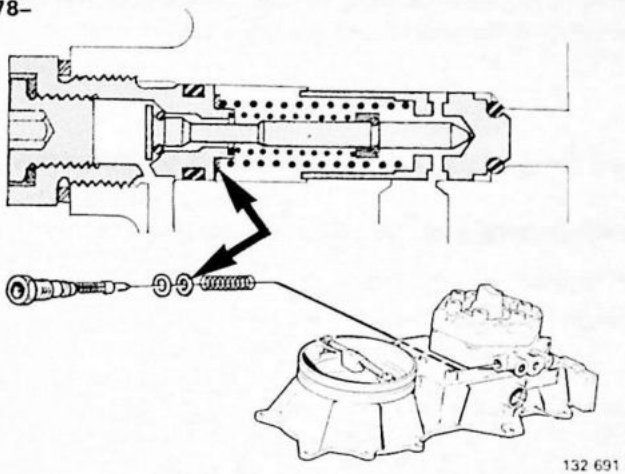
1975-1977



Afstelplaatjes in de dempdrukregelaar aanbrengen of eruit verwijderen, al naar nodig is.

De systemedruk en de restdruk worden bij het afstellen even veel beïnvloed. Beide drukken stijgen, als meer afstelplaatjes aangebracht worden en dalen, als afstelplaatjes verwijderd worden.

1978-



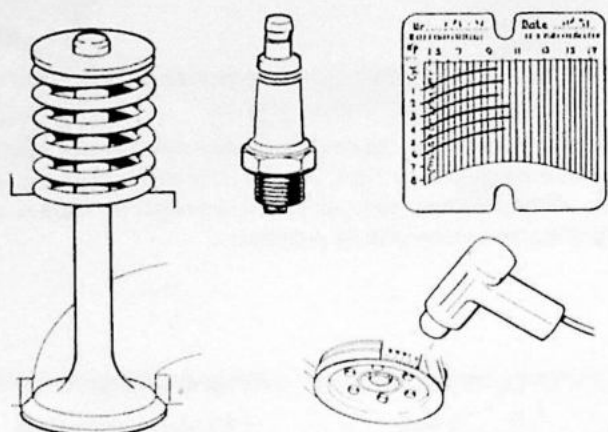
Afstelplaatjes bestaan in verschillende dikten:

	Dikte	Drukverandering
1975-1977	0,1 mm	6 kPa (0,06 kg/cm ²)
	0,5 mm	30 kPa (0,3 kg/cm ²)
1978-	0,1 mm	15 kPa (0,15 kg/cm ²)
	0,15 mm	22 kPa (0,22 kg/cm ²)
	0,6 mm	90 kPa (0,9 kg/cm ²)

Systemedruk 450-530 kPa
 (4,5-5,3 kg/cm²)

Restdruk 150-240 kPa
 (1,5-2,4 kg/cm²)

C. Lokaliseren van storingen, CI-systeem



123 264

C1

Algemeen

Bij de instructies voor het lokaliseren van storingen van dit Servicehandboek wordt ervan uitgegaan, dat er van mechanische of elektrische gebreken aan de motor geen sprake is. Bovendien moet men ervoor zorgen, dat brandstof van "bekende" kwaliteit en met het juiste octaangetal gebruikt wordt.

Het volgende moet gecontroleerd en eventueel verholpen worden, voordat de instructies voor het lokaliseren van storingen opgevolgd worden.

Mechanisch

- de compressie
- de klepspeling
- de vacuümslangen met aansluitingen
- de gasklepbediening en eventueel de kick-downkabel
- het luchtfilter
- het inlaatspruitstuk, lucht lekkage
- het uitlaatsysteem, lekkage

Elektrisch

- de bougies
- de bougiekabels en bobinekabel
- de verdelerkap
- de bobine
- het ontstekingstijdstip, incl. de ontstekingsverstelling
- de bedrading
- het systeem voor constant stationair toerental (CIS-systeem)

Zuivering uitlaatgassen

- de carterventilatie
- de recirculatie van uitlaatgassen (EGR)
- de luchtpomp/Pulsair-systeem
- het beluchtingssysteem
- het Lambda-sonde systeem
- het katalysatorfilter



123 265

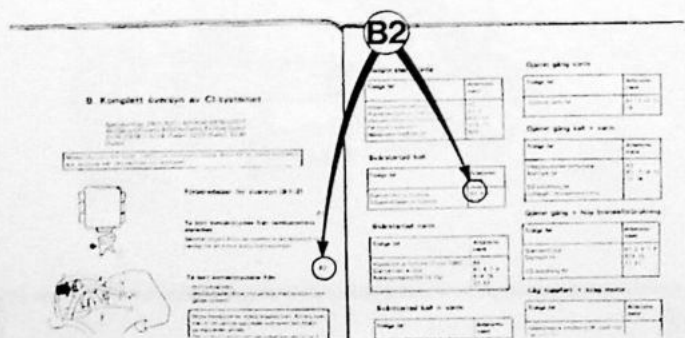
C2

Zo is het lokaliseren van storingen opgezet:

Alleen de meest voorkomende en betrekkelijk gemakkelijk te constateren storingssymptomen zijn vermeld.

Voer een volledige inspectie van het CI-systeem uit (zie pagina 24):

- als bij het opvolgen van de instructies geen defect gevonden wordt
- als er geen gemakkelijk te constateren symptoom is
- als er gelijktijdig sprake van enkele symptomen is.



132 692

Op het uitslaande blad staat een overzicht van de meest voorkomende symptomen en van de controles die uitgevoerd moeten worden.

Achter elke controle staan een letter en een cijfer (bijvoorbeeld B2). Deze verwijzen naar de betreffende handeling van de volledige inspectie van het CI-systeem.

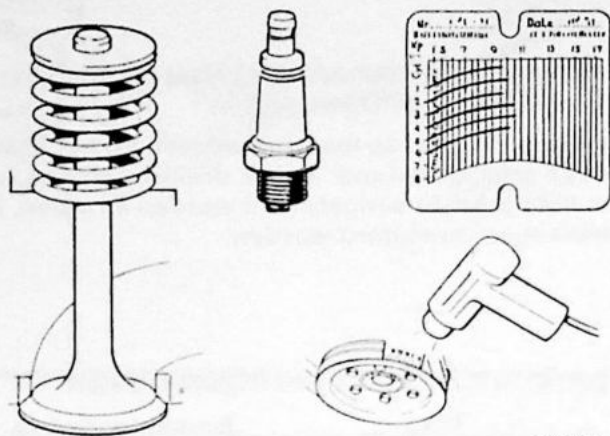
Zie ook het bedradingsschema op pagina 83-85.

Overzicht van verschillende storingssymptomen en hun oorzaken

Symptomen, waarschijnlijke storing/te nemen maatregelen

Laat het blad tijdens de werkzaamheden uitgeslagen liggen.

C. Lokaliseren van storingen, CI-systeem



123 264

C1

Algemeen

Bij de instructies voor het lokaliseren van storingen van dit Servicehandboek wordt ervan uitgegaan, dat er van mechanische of elektrische gebreken aan de motor geen sprake is. Bovendien moet men ervoor zorgen, dat brandstof van "bekende" kwaliteit en met het juiste octaangetal gebruikt wordt.

Het volgende moet gecontroleerd en eventueel verholpen worden, voordat de instructies voor het lokaliseren van storingen opgevolgd worden.

Mechanisch

- de compressie
- de klepspeling
- de vacuümslangen met aansluitingen
- de gasklepbediening en eventueel de kick-downkabel
- het luchtfilter
- het inlaatspruitstuk, lucht lekkage
- het uitlaatsysteem, lekkage

Elektrisch

- de bougies
- de bougiekabels en bobinekabel
- de verdelerkap
- de bobine
- het ontstekingstijdstip, incl. de ontstekingsverstelling
- de bedrading
- het systeem voor constant stationair toerental (CIS-systeem)

Zuivering uitlaatgassen

- de carterventilatie
- de recirculatie van uitlaatgassen (EGR)
- de luchtpomp/Pulsair-systeem
- het beluchtingssysteem
- het Lambda-sonde systeem
- het katalysatorfilter



123 265

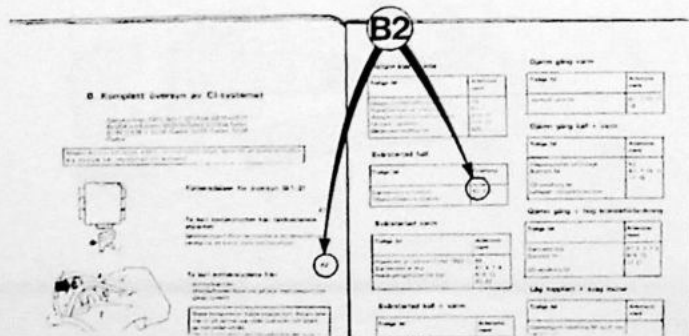
C2

Zo is het lokaliseren van storingen opgezet:

Alleen de meest voorkomende en betrekkelijk gemakkelijk te constateren storingssymptomen zijn vermeld.

Voer een volledige inspectie van het CI-systeem uit (zie pagina 24):

- als bij het opvolgen van de instructies geen defect gevonden wordt
- als er geen gemakkelijk te constateren symptoom is
- als er gelijktijdig sprake van enkele symptomen is.



132 692

Op het uitslaande blad staat een overzicht van de meest voorkomende symptomen en van de controles die uitgevoerd moeten worden.

Achter elke controle staan een letter en een cijfer (bijvoorbeeld B2). Deze verwijzen naar de betreffende handeling van de volledige inspectie van het CI-systeem.

Zie ook het bedradingschema op pagina 83-85.

STORINGSSYMPTOMEN										STORINGSOORZAKEN
De motor slaat niet aan										
Koud-starten is moeilijk										
Warm-starten is moeilijk										
Onregelmatig lopen, koude motor + warmdraaien										
Onregelmatig lopen, warme motor										
Onregelmatig stationair lopen										
De motor slaat sporadisch af										
Lage maximumsnelheid, de motor trekt slecht										
Overmatig brandstofverbruik										
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Lekkage, brandstof/lucht Inlaatsysteem, lucht lekkage Brandstofsysteem, uitwendige lekkage Brandstofregelaar, lekkage Lucht lekkage, houder voor injector
x		x	x							Drukken Een of andere druk foutief Systeemdruk foutief Dempdruk, koud te hoog koud te laag warm te hoog warm te laag acceleratieverrijking, koude motor foutief (B 28 F) vollastverrijking foutief (B 27 E, B 28 E, B 27 F 1976-1978) Restdruk, te laag (vorming van dampbellen) te hoog (injectoren lekken)
x		x	x	x	x	x	x	x	x	Brandstofpomp, tankpomp Brandstofpomp, gaat niet werken (relais, zekeringen) lage capaciteit, slecht elektrisch contact Tankpomp werkt niet
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Luchtmeet-unit Stand stuwschijf foutief Stuwschijf/hefboom, regelplunjer, loopt aan Brandstofregelaar verstopt
x	x									Startinjector Gaat niet open Thermo-tijdschakelaar kapot Impulsrelais werkt niet Gaat niet dicht
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Leidingen, filters Brandstofleidingen/-filter/tankpompfilter, verstopt
	x				x	x				Hulp-luchtregelaar Hulp-luchtregelaar, gaat niet open gaat niet dicht (hoog stationair toerental) Injector verstopt (brandstof wordt niet fijnverdeeld) Injectoren lekken
		x	x	x	x	x	x	x	x	CO-gehalte, luchtklep, gasklepbediening Afstelling CO-gehalte foutief Luchtklep los Luchtklep-gasbediening foutief afgesteld

De motor slaat niet aan

Waarschijnlijke storing	Handeling
Luchtlekkage inlaatsysteem	B 1, 4
Brandstofpomp werkt niet	B 2, 8
Luchtmeet-unit (regelplunjer) loopt aan	B 11-12
Foutieve systeemdruk	B 15-24
Foutieve ruststand stuwschijf	B 25

Koud-starten is moeilijk

Waarschijnlijke storing	Handeling
Startinjector werkt niet	B 3, 5-6
Hulp-luchtregelaar werkt niet	B 14

Warm-starten is moeilijk

Waarschijnlijke storing	Handeling
Impulsrelais werkt niet	B 5-7
Startinjector lekt	B 2, 8-10
Restdruk te laag	B 15-16, B 22-23

Koud- en warm-starten is moeilijk

Waarschijnlijke storing	Handeling
Luchtlekkage inlaatsysteem	B 1, 4
Startinjector-impulsrelais werken niet	B 2, 5-7
Foutieve zijdelingse stand stuwschijf	B 11-12
Foutieve systeemdruk	B 8, 15-17
Foutieve ruststand stuwschijf	B 24-25

Onregelmatig lopen, koude motor + warmdraaien

Waarschijnlijke storing	Handeling
Foutieve dempdruk, koud	B 2-3, 8 B 15-16, 18
Acceleratieverrijking koude motor werkt niet (B 28 F)	B 19, 21

Onregelmatig lopen, warme motor

Waarschijnlijke storing	Handeling
Foutieve dempdruk, warm	B 2, 8, 15-16, 19-20

Onregelmatig lopen bij koude en warme motor

Waarschijnlijke storing	Handeling
Luchtlekkage inlaatsysteem	B 1, 4
Foutieve dempdruk	B 2, 8, 15-16, 18-20
Foutieve afstelling CO-gehalte	-
Losse luchtkleppen in luchtmeet-unit	-

Onregelmatig lopen en overmatig brandstofverbruik

Waarschijnlijke storing	Handeling
Startinjector lekt	B 2-3, 5, 8-10
Foutieve dempdruk	B 15-16, B 18-20
Foutieve afstelling CO-gehalte	-

Lage maximumsnelheid en motor trekt slecht

Waarschijnlijke storing	Handeling
Foutieve afstelling gasklepbediening, smoorklep gaat niet helemaal open	-
Foutieve dempdruk, warm	B 2, 8, 15-16, 18-21
Tankpomp werkt niet	B 49-50
Te lage capaciteit brandstofpomp	B 51
Foutieve afstelling CO-gehalte	-

Onregelmatig stationair lopen

Waarschijnlijke storing	Handeling
Motor loopt niet op alle cilinders	-
Luchtlekkage inlaatsysteem	B 1, 4
Luchtmeet-unit loopt aan	B 2, 8, 11-13
Injectoren lekken, slecht nevelbeeld	B 27-40
Losse luchtklep in luchtmeet-unit	-

D. Componenten van het CI-systeem, controleren/vervangen, enz

TANKPOMP

Handelingen D1-10

D1

Algemeen

De tankpomp werd bij de modellen 1977 geleidelijk in de productie ingevoerd.

De tankpomp kan echter later ook bij eerder gebouwde auto's aangebracht zijn.

D2

Storingssymptomen

Bij een niet-werkende tankpomp bestaat de kans, dat de systeemdruk te laag wordt.

De volgende symptomen kunnen zich voordoen:

- meer geluid bij de hoofd-brandstofpomp
- lage maximumsnelheid, slecht trekkende motor
- de motor loopt stotend en slaat eventueel af (vapour-lock).

D3

Werking van de tankpompcontroleren

Voor de volgende handelingen van de volledige inspectie uit: B2, B8, B49-50.

D4

Tankvlotterelement, verwijderen/aanbrengen

Om de tankpomp of het filter te kunnen vervangen.

Draai eerst de tankdop los om een eventuele overdruk in de brandstoftank te laten verdwijnen.

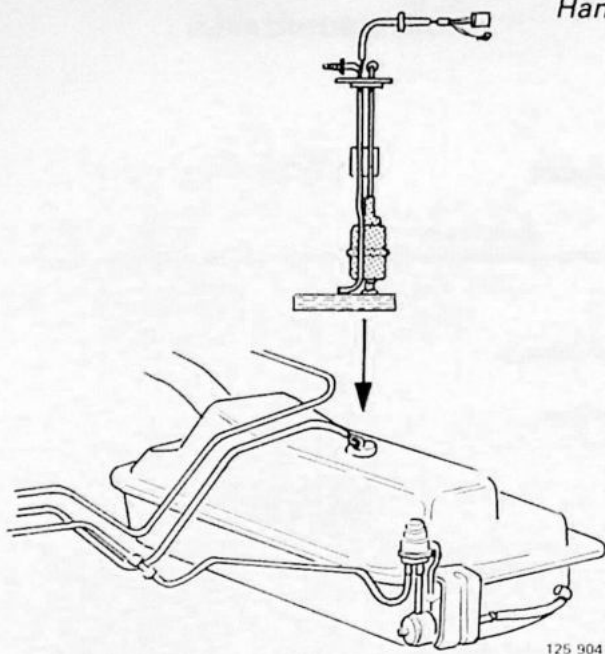
Het tankvlotterelement moet door de opening achter in de vloer verwijderd/ aangebracht worden.

Gebruik sleutel **5169**.

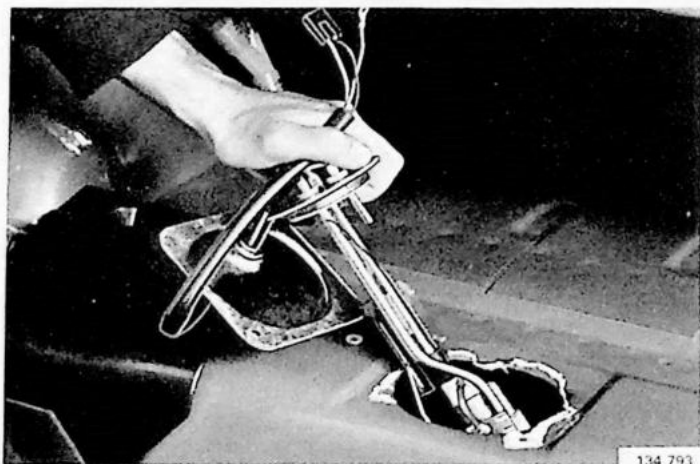
Gebruik bij het aanbrengen een **nieuwe** O-ring. Smeer de O-ring in met glycerine of dienovereenkomstig.

Het tankvlotterelement en de tankpomp bestaan in drie verschillende uitvoeringen; zie pagina 51-53.

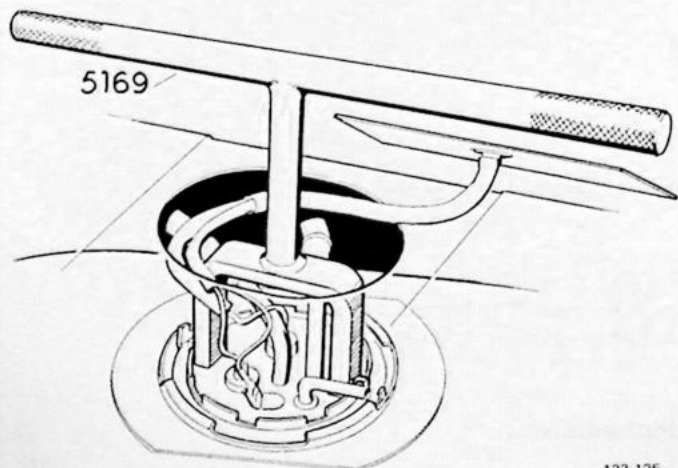
N.B! Uitvoering 2 of 3 kan ook bij oudere auto's voorkomen; deze is dan bij het vervangen van de brandstoftank aangebracht.



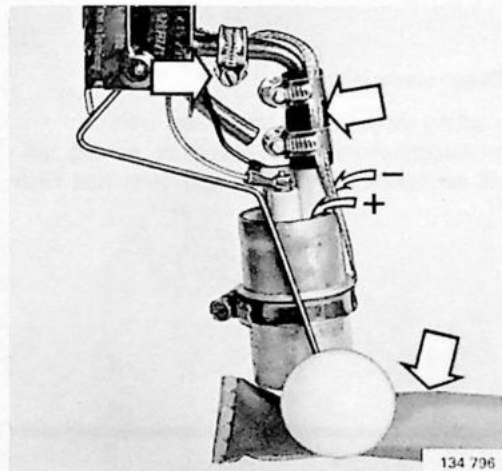
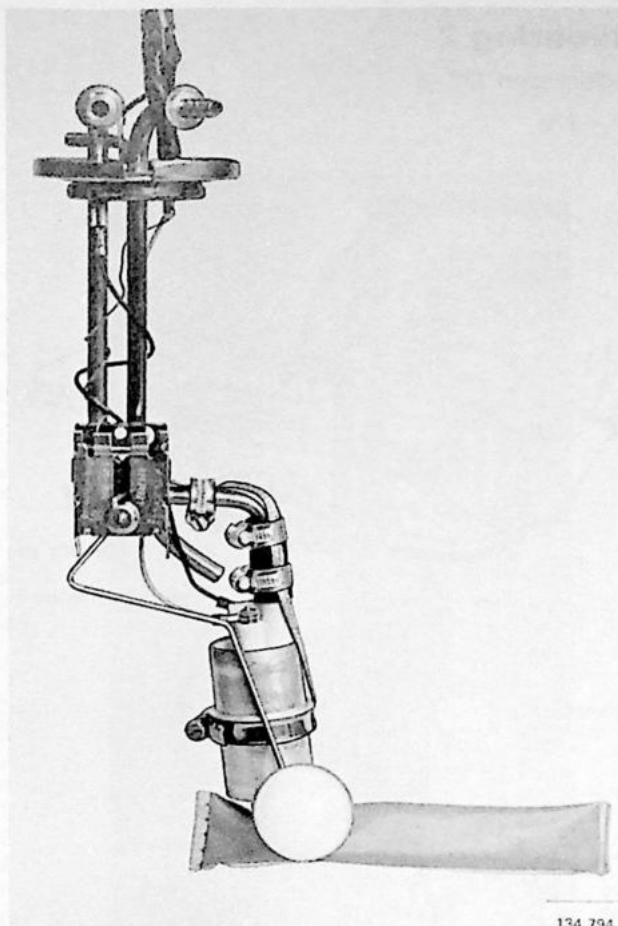
125 904



134 793



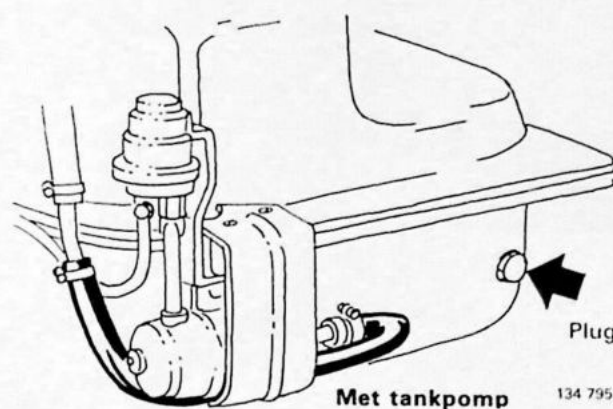
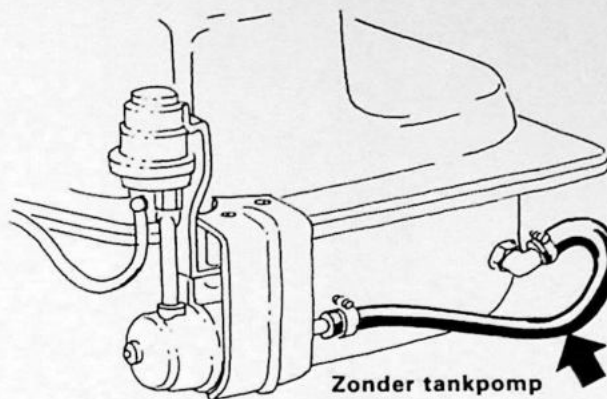
123 125



Uitvoering 1

Handelingen D5-6

Tankpomp die naderhand aangebracht is. Geldt voor 1975-1976 en vroeg in 1977 gebouwde modellen.

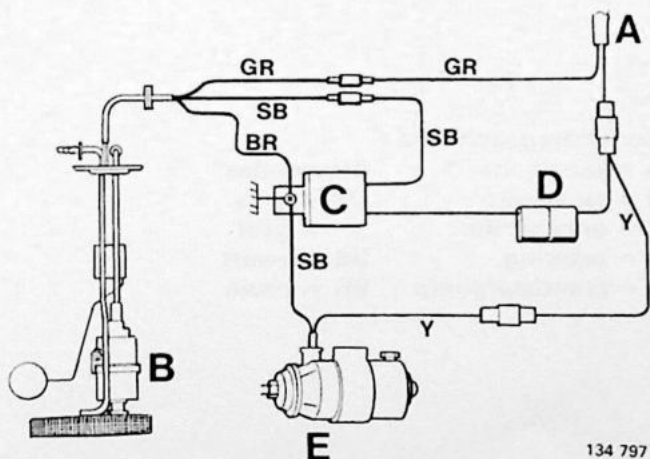


D5

Tankpomp/filter vervangen

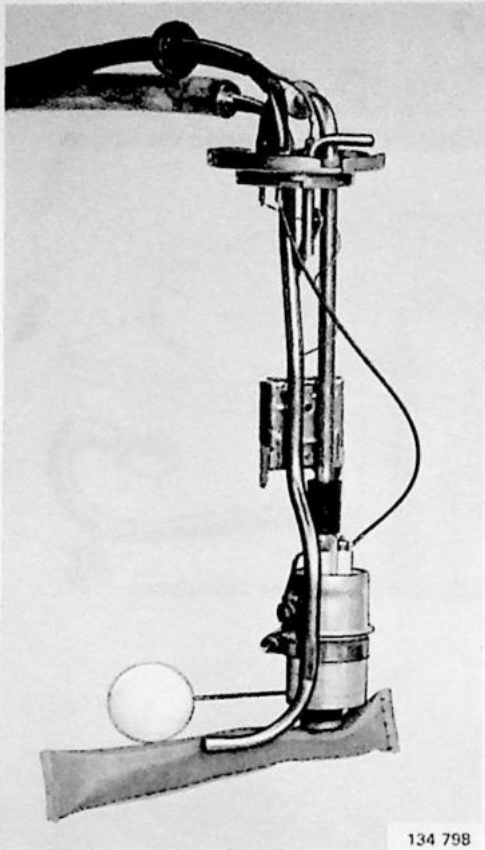
- zet de bovenste klem in de stand volgens de afbeelding, omdat anders het aanbrengen van het tankvlotterelement in de tank moeilijker is
- trek de massakabel onder de slangklemmen, omdat anders de vlotter zich niet vrij kan bewegen. De massakabel mag niet gespannen zijn
- de retourslang moet op zijn plaats zitten bij auto's met een parkeerkachel
- controleer, of de vlotter geen hinder van het filter ondervindt.

D6



Bedradingschema

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A = kabelboom | Kleurcodes |
| B = tankpomp | GR = grijs |
| S = ontstorder | Y = geel |
| D = zekering | SB = zwart |
| E = brandstofpomp | BR = bruin |

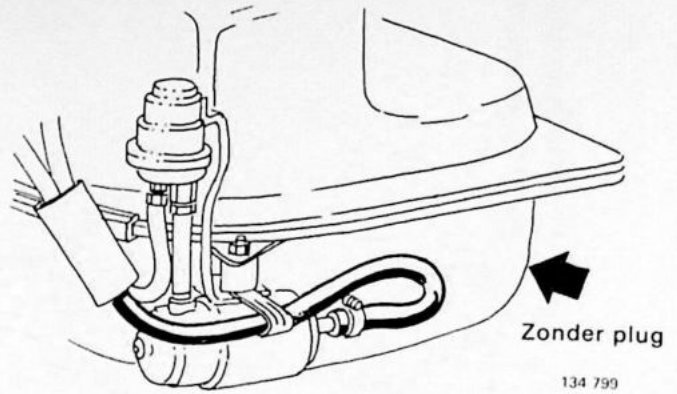


134 798

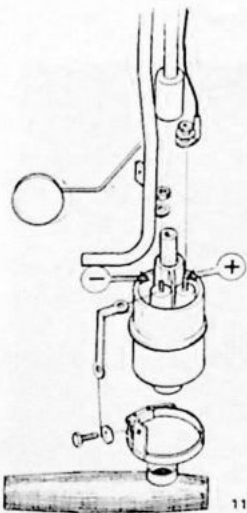
Uitvoering 2

Handelingen D7-8

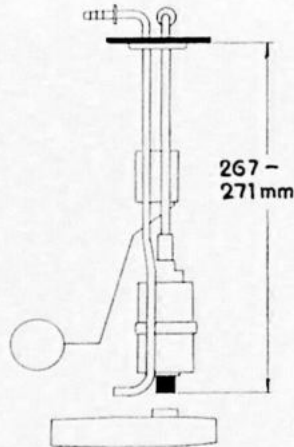
1977-1978



134 799



113 765

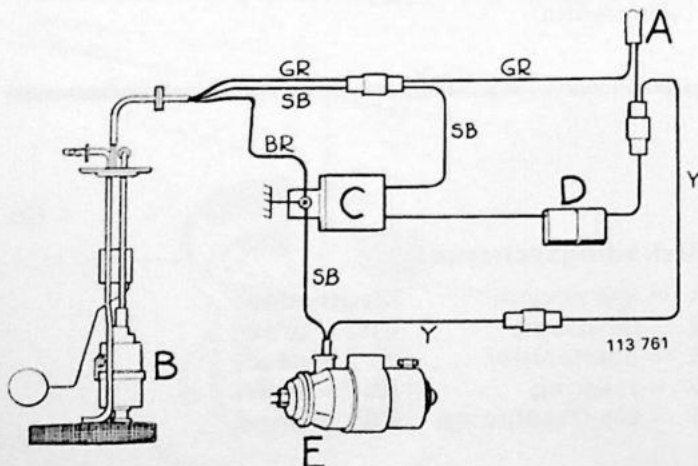


113 766

D7

Tankpomp/filter vervangen

- sluit de bedrading voor de pomp goed aan
- controleer de hoogtemaat; stel deze, zo nodig, af
- controleer, of de vlotter geen hinder van het filter ondervindt.

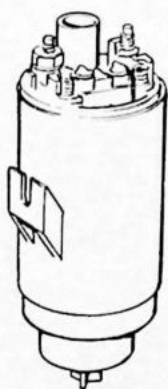
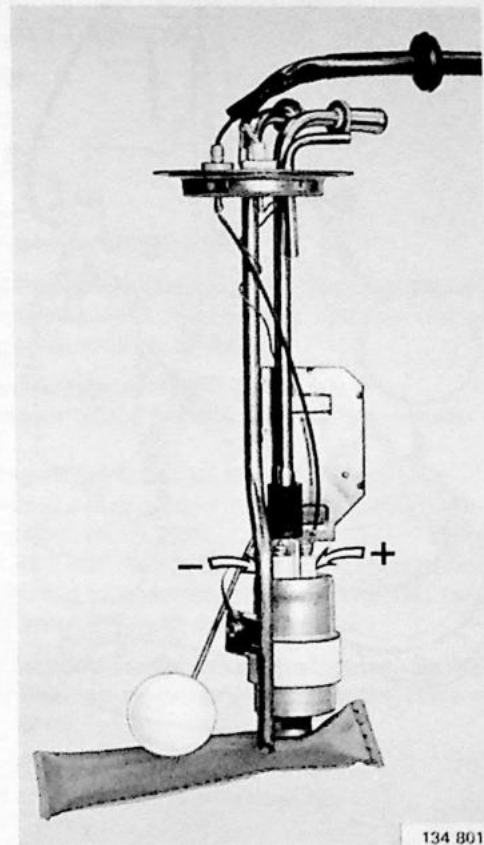
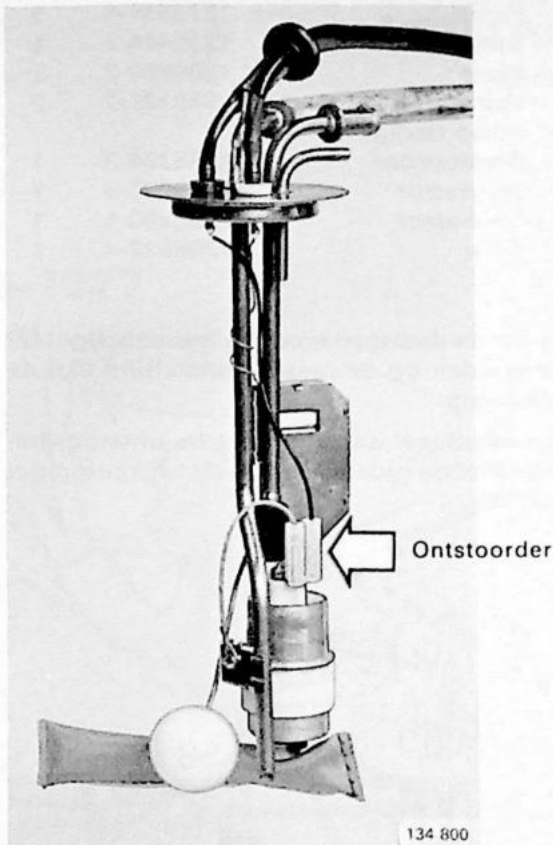


113 761

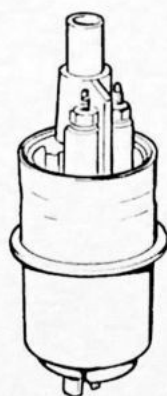
D8

Bedradingschema

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A = kabelboom | Kleurcodes |
| B = tankpomp | GR = grijs |
| C = ontstoorder | Y = geel |
| D = zekering | SB = zwart |
| E = brandstofpomp | BR = bruin |

Uitvoering 3Handelingen D9-10
1978-1983

VDO



AC

132 022

D9

Tankpomp/filter vervangen

- sluit de bedrading (de massabeugel) voor de pomp goed aan
- controleer, of de vlotter geen hinder van het filter ondervindt.

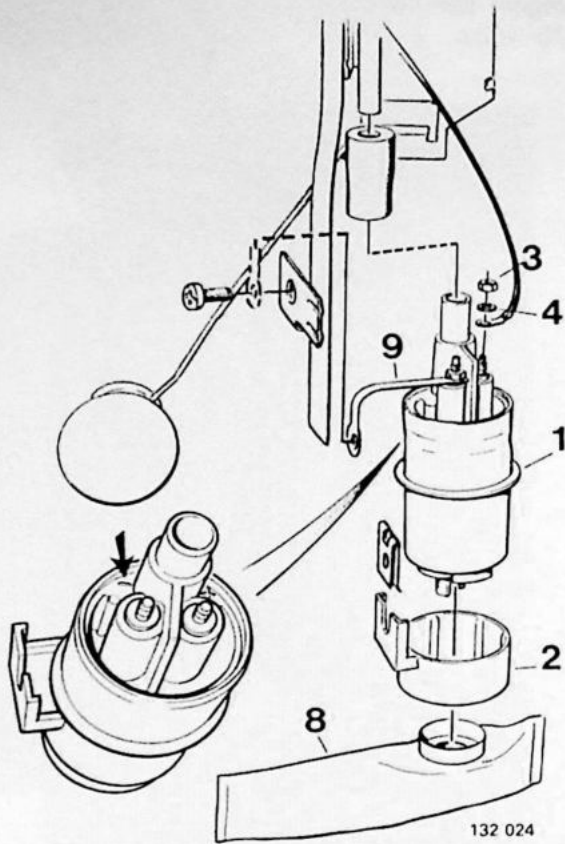
N.B! Bij de modeljaren 1978-1981 kunnen twee merken tankpomp, AC en VDO, voorkomen. Als serviceonderdeel is alleen de AC-pomp leverbaar. Als een VDO-pomp vervangen moet worden, kan deze door een AC-pomp vervangen worden.

Als de niveaugever geen ontstoorder heeft, moet bij het vervangen van een VDO-pomp door een AC-pomp een losse ontstoorder aangebracht worden.

Zie voor de benodigde materialen de volgende pagina.

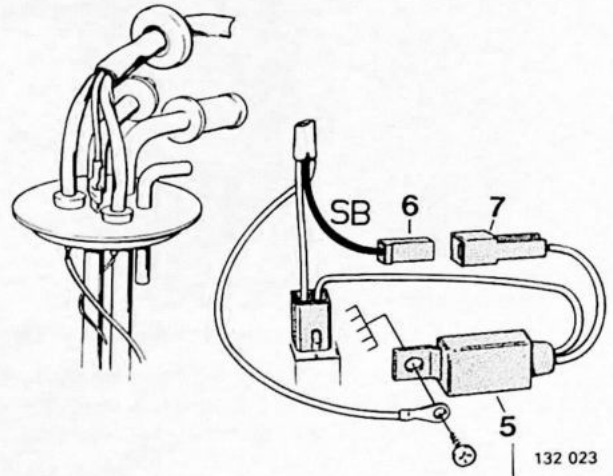
Benodigde onderdelen bij het vervangen van een VDO-pomp door een AC-pomp

Onderdeel	Volvo, O/N	Aantal
1 - Pomp	1276330-6	1
2 - Steun	1235444-5	1
3 - Moer	1266390-2	2
4 - Vulring	940121-7	2
en indien nodig:		
5 - Ontstoorder	1235204-3	1
6 - Connector	958207-3	1
7 - Connector	958208-1	1
8 - Filter	1266822-4	1



Bij het aanbrengen moet de massabeugel (9) overgezet worden op de massa-aansluiting van de nieuwe tankpomp.

Een eventueel aanwezige radio-ontstoorder moet in serie met de plusdraad van de tankpomp geschakeld worden.

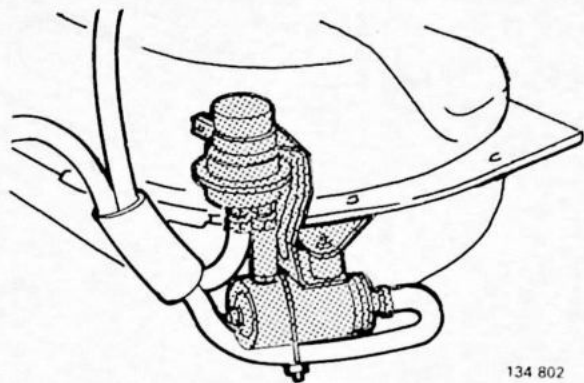


BRANDSTOFFPOMP MET TERUGSLAGKLEP. DRUKACCUMULATOR

Handelingen D11-18

D11

1975-1977



134 802

Plaats van de brandstofpomp en van de drukaccumulator 1975-1977

Storingssymptomen

Brandstofpomp: een defecte brandstofpomp veroorzaakt een te lage systeemdruk. Dit kan o.a. uit de volgende symptomen blijken:

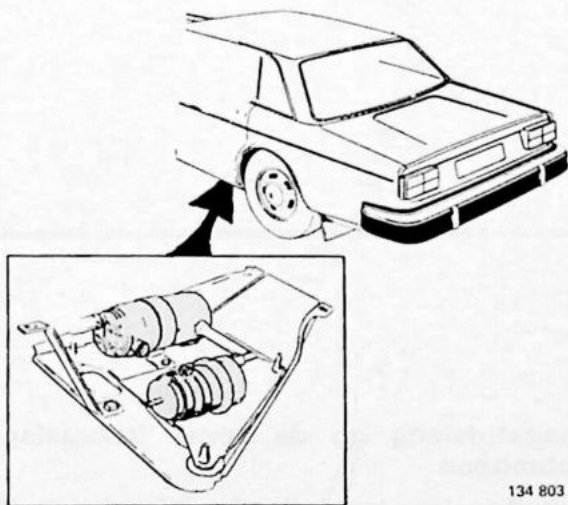
- de motor slaat moeilijk/niet aan
- de motor slaat tijdens het rijden, zware belasting over
- storingen bij meer of minder gasgeven
- de motor slaat aan, maar onmiddellijk weer af
- de motor trekt slecht
- bijgeluid van de pomp. **N.B!** Bijgeluiden kunnen ook het gevolg zijn van een niet-werkende tankpomp of van dampbellen in de brandstof.

Terugslagklep in de brandstofpomp, drukaccumulator: als deze componenten defect zijn, is de restdruk te laag.

De symptomen hiervan zijn:

- de warme motor start moeilijk.

1978-1983



134 803

Plaatsing van de brandstofpomp en van de druk accumulator 1978-1983

D12

Controleren

Brandstofpomp

Meet de systeemdruk op. Voer de volgende handelingen van de volledige inspectie uit: B2, B8, B15-17.

Terugslagklep in de pomp/drukaccumulator

Meet de restdruk op. Voer de volgende handelingen van de volledige inspectie uit: B2, B8, B15-17, B22-23.

D13

Vervangen

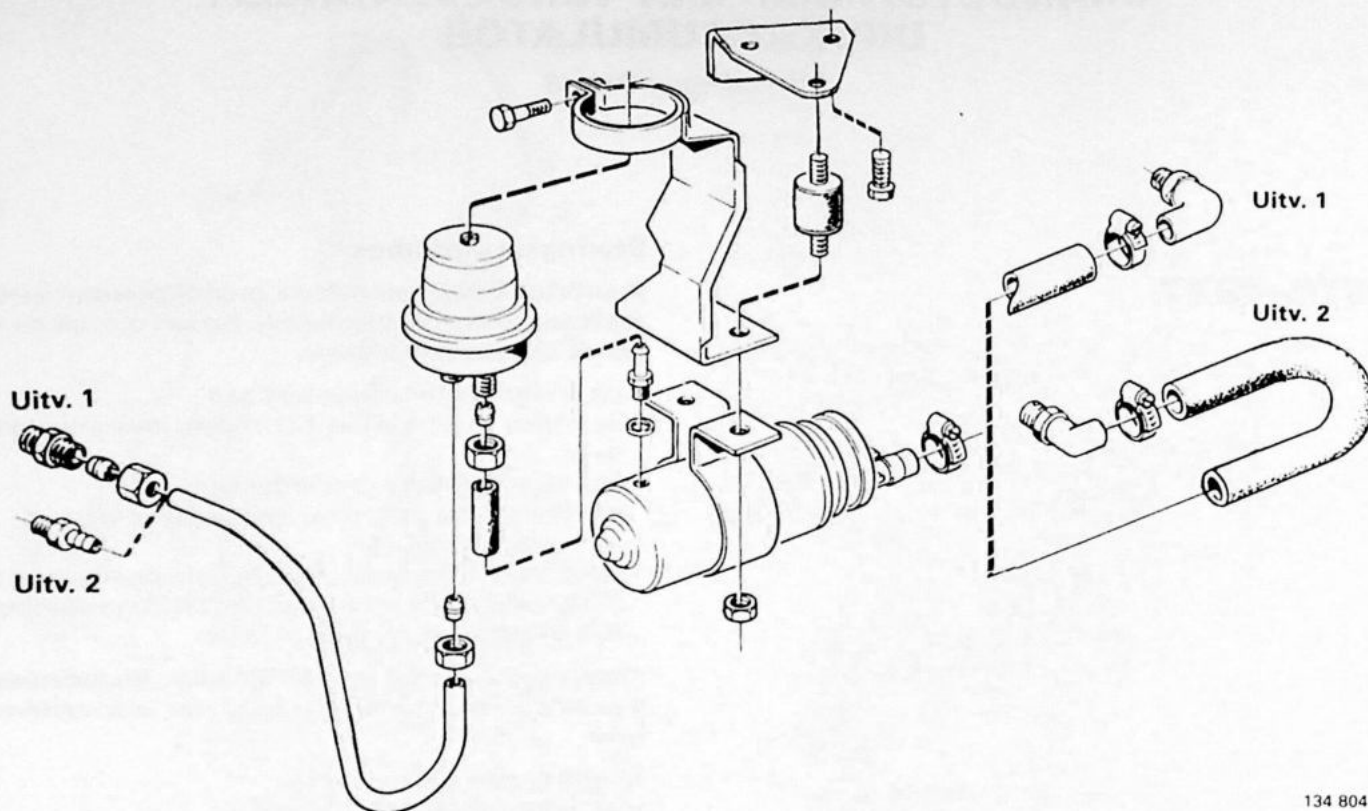
Brandstofpomp: gebruik nooit een oude terugslagklep bij een nieuwe pomp (bij een nieuwe pomp worden een nieuwe terugslagklep en een nieuwe pakking geleverd).

Controleer na het vervangen alle drukken van het systeem, het stationaire toerental en het CO-gehalte.

Terugslagklep in pomp/drukaccumulator: controleer na het vervangen de restdruk.

Brandstofpomp, drukaccumulator 1975-1977 zonder tankpomp

Handelingen D14-15



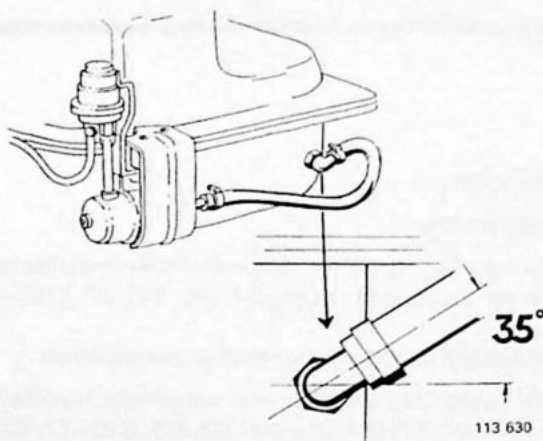
134 804

D14

Brandstofslang tank-pomp vervangen

- Als service-onderdeel is alleen de slang in uitvoering 2 leverbaar.

Haal bij het aanbrengen de nippel aan met **70 Nm** (7,0 kg/cm²). Ga door met aanhalen, totdat de nippel **35°** naar achteren/boven wijst.

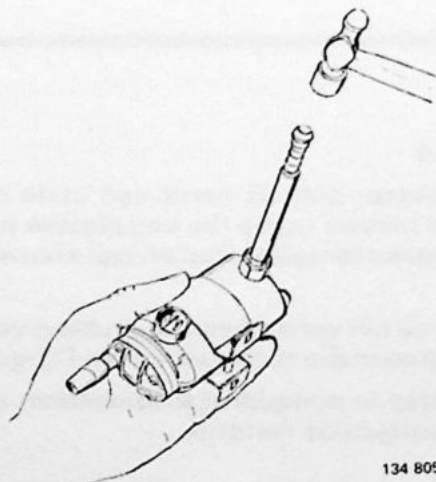


113 630

D15

Brandstofslang op de pomp (terugslagklep) aanbrengen

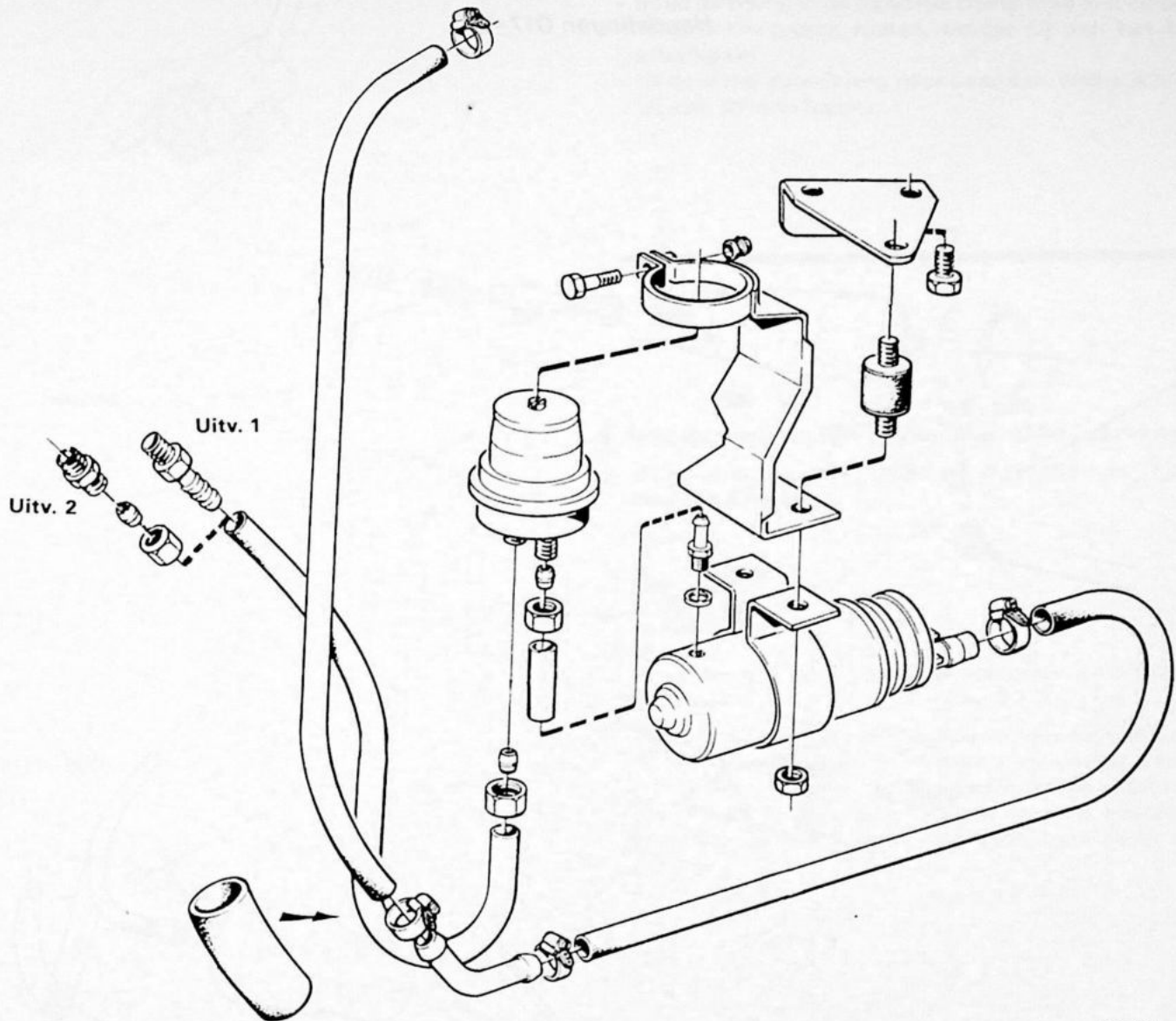
- schuif de slang met de hand op (slanglengte 45 mm)
- breng de overvalmoer aan en breng de conus met de hand aan
- houd de pomp in de **hand** (de pomp mag niet op een vaste ondergrond rusten, omdat hij dan kan beschadigen)
- tik de slang en de conus voorzichtig naar beneden. Gebruik hierbij een schone hamer.



134 805

Brandstofpomp, drukaccumulator 1975-1977 met tankpomp

Handeling D16

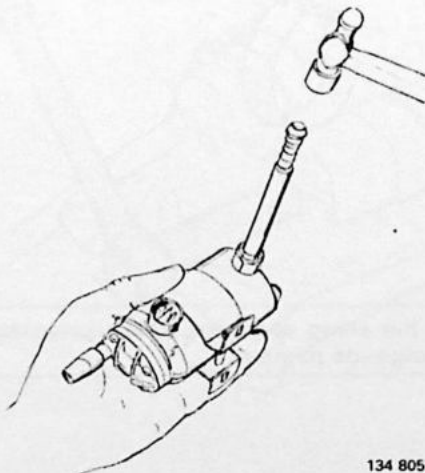


134 806

D16

Brandstofslang op pomp (terugslagklep) aanbrengen

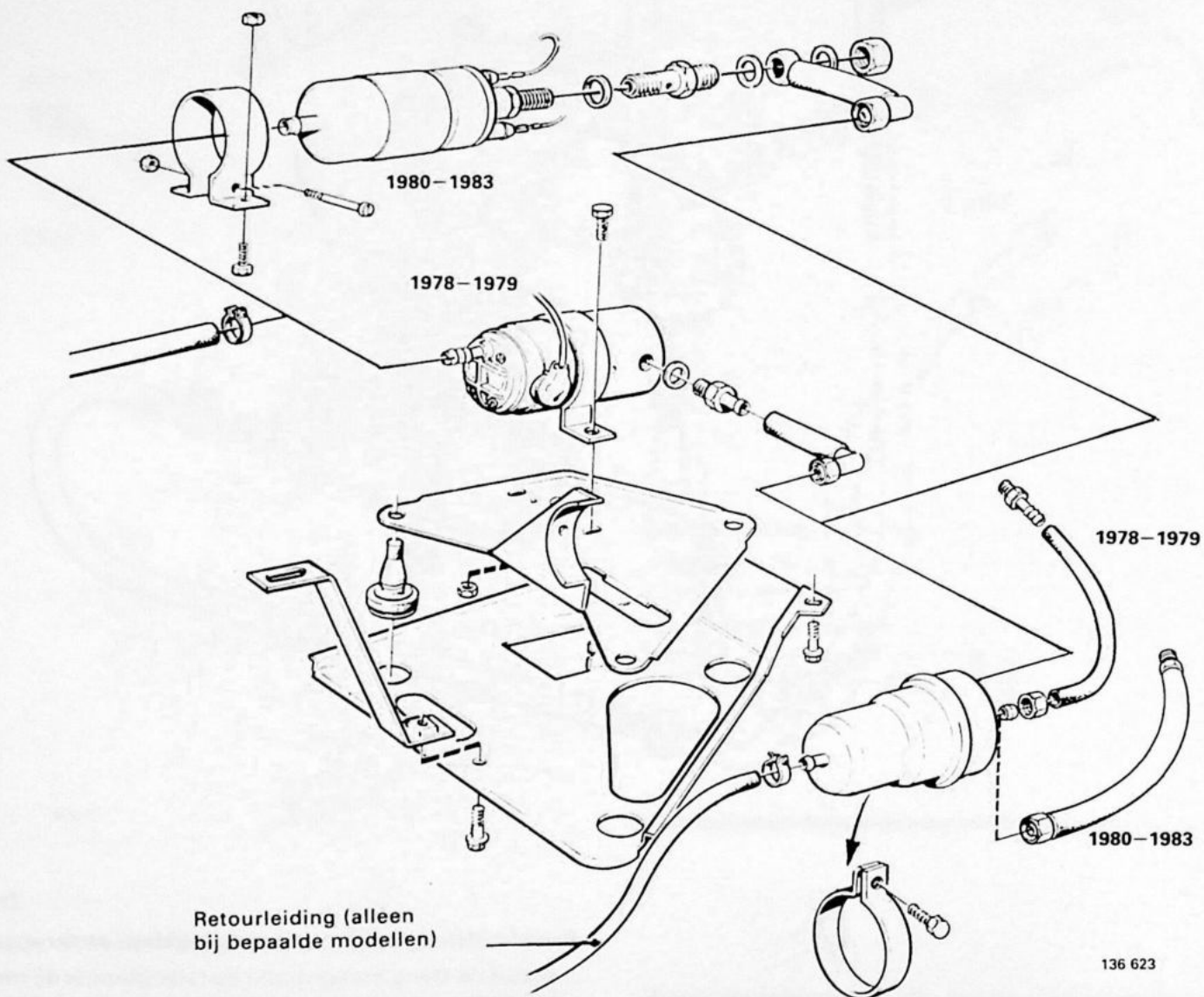
- schuif de slang met de hand op (slanglengte 45 mm)
- breng de overvalmoer aan en breng de conus met de hand aan
- houd de pomp in de hand (de pomp mag niet op een vaste ondergrond rusten, omdat hij dan kan beschadigen)
- tik de slang en de conus voorzichtig naar beneden. Gebruik hierbij een schone hamer.



134 805

Brandstofpomp, drukaccumulator 1978-1983

Handelingen D17-18



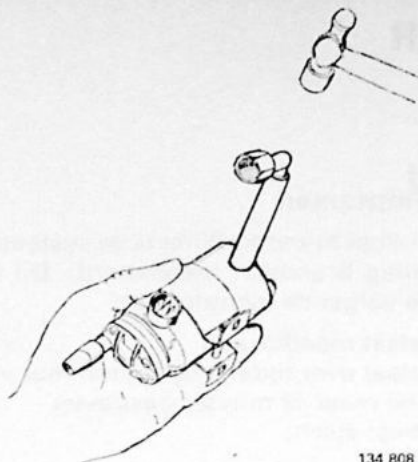
Zie voor het slang aanbrengen/terugslagklep vervangen de volgende pagina.

D17

Brandstofslang op de pomp (terugslagklep) aanbrengen

1978-1979:

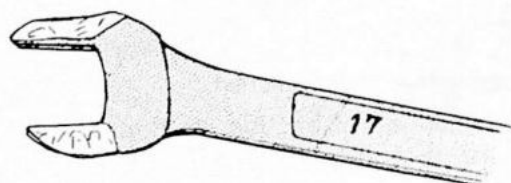
- schuif de slang met de hand op
- houd de pomp in de hand (de pomp mag niet op een vaste ondergrond, rusten, omdat hij dan kan beschadigen)
- tik de slang voorzichtig naar beneden. Gebruik hierbij een schone hamer.



D18

Brandstofpomp/terugslagklep 1980- vervangen

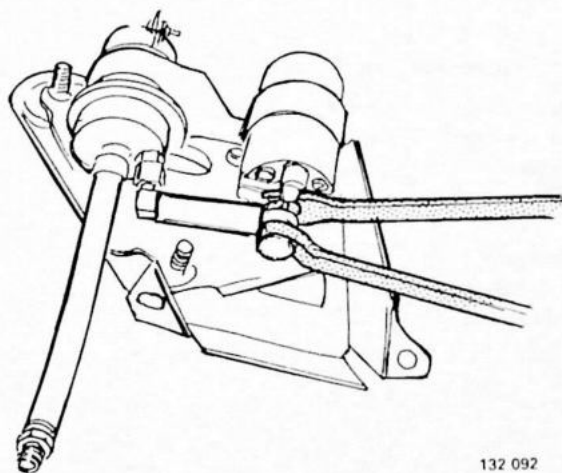
Hiervoor is een afgeslepen en afgeschuinde 17 mm steeksleutel nodig.



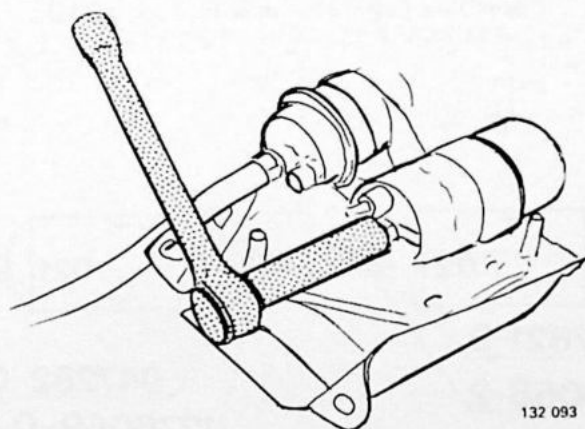
132 090

Verwijder de pomp, compleet met steun en drukaccumulator.

Gebruik de afgeslepen steeksleutel als tegenhouder, als de brandstofleiding losgenomen wordt van de pomp. Zorg ervoor, dat de elektrische aansluitingen van de pomp niet beschadigen (anders bestaat er kans, dat de pomp compleet vervangen moet worden).

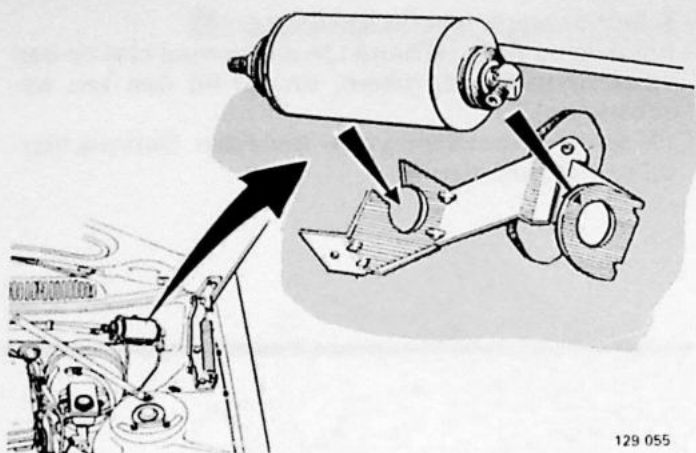


Gebruik een 11 mm lange pijpsleutel om de terugslagklep te verwijderen/aan te brengen.



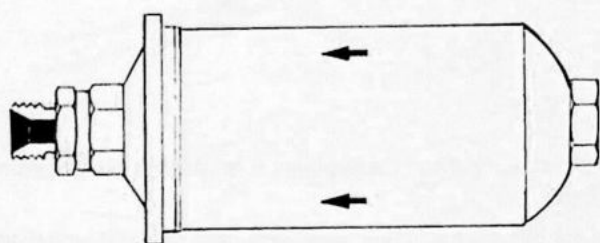
BRANDSTOFFILTER

Handelingen D19-21



129 055

Afgebeeld is het brandstoffilter in de USA-uitvoering 1980- en overige landen 1981-.

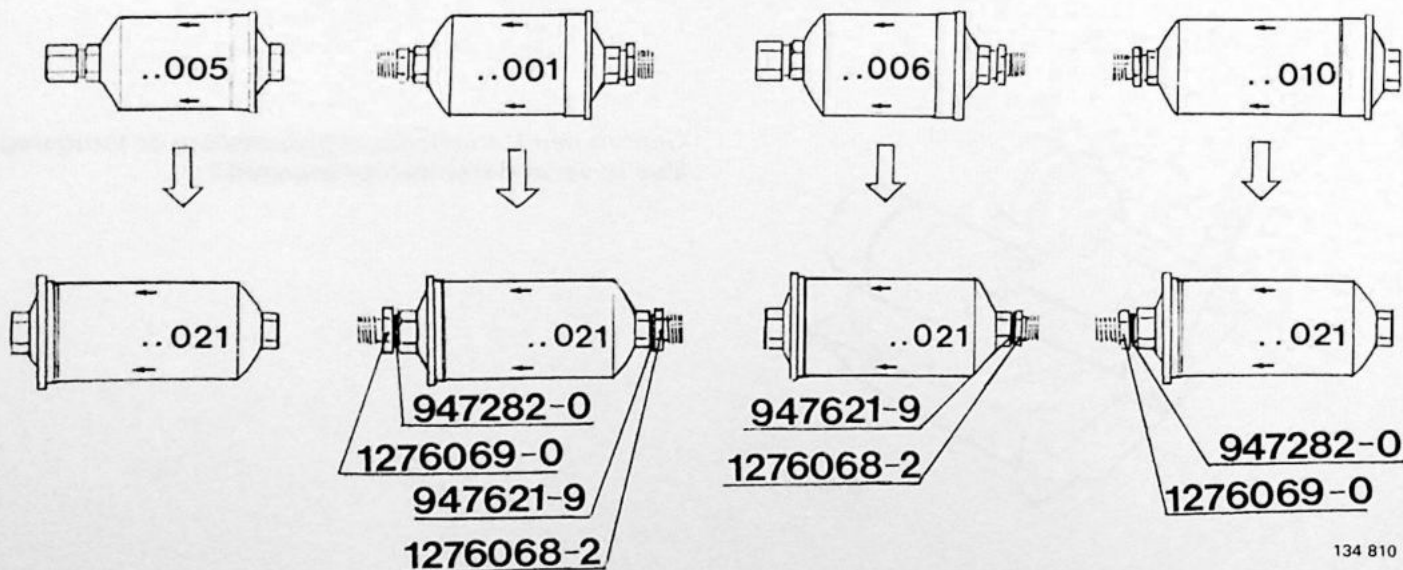


134 809

USA - 1979, Overige - 1980

Uit rationaliseringsoverwegingen is als serviceonderdeel voor deze auto's slechts één uitvoering van brandstoffilter (Volvo O/N 1276050-0) leverbaar.

Bij vervanging van een andere uitvoering moeten behalve het filter ook enkele nippels en pakkingen vervangen worden.



134 810

D19

Storingssymptomen

Door een verstopt brandstoffilter is de systeemdruk te hoog (te weinig brandstof toegevoerd). Dit kan o.a. blijken uit de volgende symptomen:

- de motor slaat moeilijk aan
- de motor slaat over tijdens het rijden met vollast
- storingen bij meer of minder gasgeven
- de motor trekt slecht.

D20

Brandstoffilter controleren

Meet de systeemdruk op. Voer de volgende handelingen van de volledige inspectie uit: B2, B8, B15-17.

D21

Brandstoffilter vervangen:

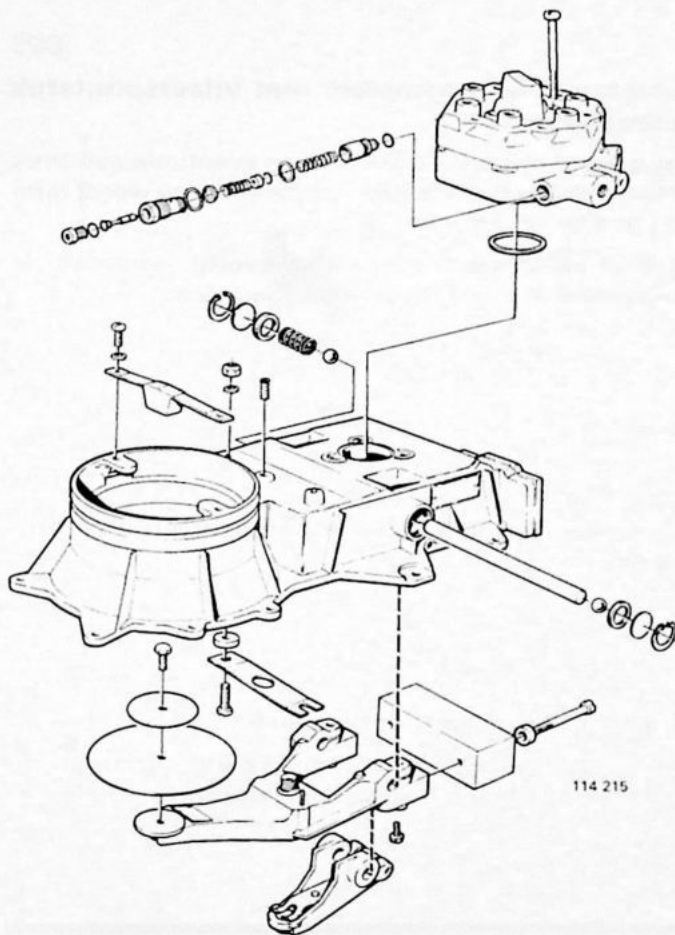
- draai de nippels met de binnenconus naar buiten, van het filter afgekeerd
- controleer de stroomrichting: zie de pijlen op het filter.

Voorbeeld: Bij vervanging van een filter, gemerkt . . . 006, moet ook een nippel (Volvo O/N 1276068-2) en een pakking (Volvo O/N 947621-9) vervangen worden.

De cijfers op het filter zijn de laatste drie cijfers van het ingeslagen nummer.

LUCHTMEET-UNIT

Handelingen D22-65



Afgebeeld is de luchtmeet-unit voor:
B 27 E 1979-1980, B 28 E, B 27/28 F

D22

Storingssymptomen

Een defecte luchtmeet-unit kan uit een groot aantal symptomen blijken. Enkele hiervan zijn:

- de motor slaat moeilijk/niet aan
- de motor loopt onregelmatig
- storingen bij meer of minder gasgeven
- overmatig brandstofverbruik
- variërend CO-gehalte
- nadieselen.

D23

Luchtmeet-unit controleren

Voordat de luchtmeet-unit (lucht- of brandstofregelaar) vervangen/gereviseerd wordt, moet een volledige inspectie van het CI-systeem uitgevoerd worden (zie pagina 24). Op deze manier wordt het geheel zeker, dat het defect in de luchtmeet-unit zit.

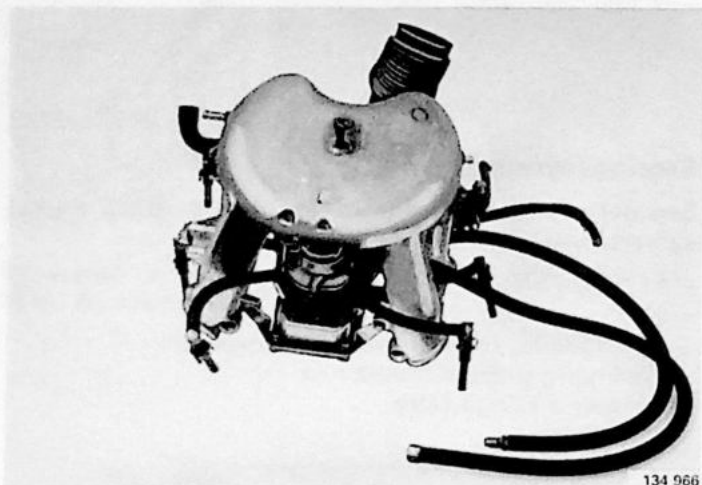
D24

Verschillende uitvoeringen van de luchtmeet-unit

Er zijn twee verschillende uitvoeringen van de luchtmeet-unit:

	Pagina
B 27 E 1975-1978 verwijderen	62
aanbrengen	62
reviseren	64
Overige, verwijderen	68
aanbrengen	68
reviseren	70

B 27 E 1975-1978



Luchtmeet-unit verwijderen

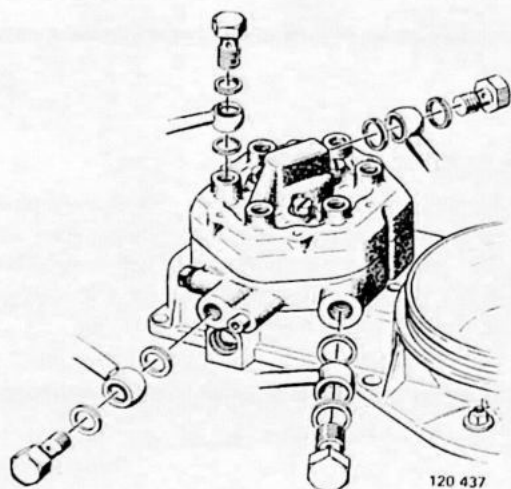
Handelingen D25-27

D25

Luchtmeet-unit compleet met inlaatspruitstuk verwijderen

Draai eerst de tankdop los om een eventuele overdruk in de brandstoftank te laten verdwijnen (zo wordt minder brandstof gemorst).

Reinig de aansluitingen nauwkeurig, voordat de brandstofleidingen losgenomen worden.



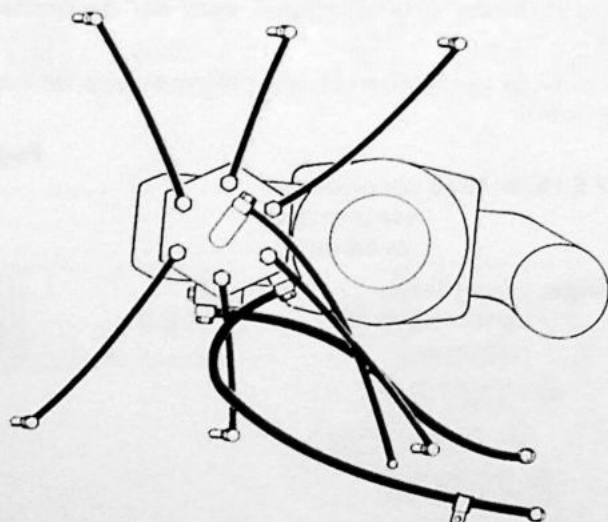
D26

Luchtmeet-unit van het inlaatspruitstuk verwijderen

D27

Brandstofleidingen verwijderen

Reinig de aansluitingen nauwkeurig, voordat de brandstofleidingen losgenomen worden.



Luchtmeet-unit aanbrengen

Handelingen D28-33

Speciaal gereedschap: 5102, 5170 (1978)

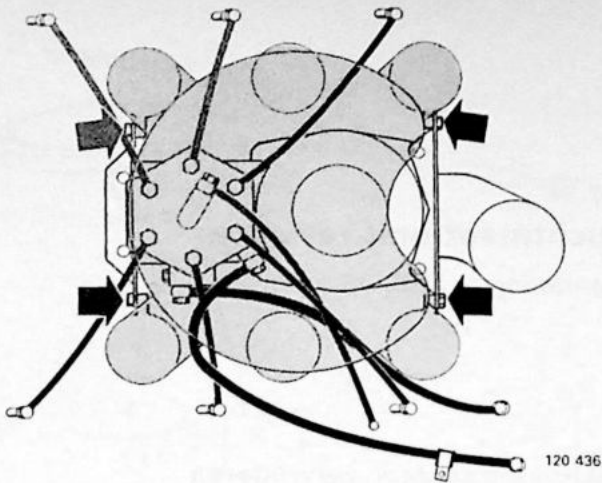
D28

Brandstofleidingen aansluiten

Gebruik nieuwe pakkingen.

Om ervoor te zorgen, dat de brandstofleidingen lang genoeg zijn, moeten zij aangebracht worden, zoals de afbeelding toont. De brandstofleidingen voor de injectoren 2, 3, 5 en 6 zijn even lang.

D29



Luchtmeet-unit en inlaatspruitstuk samenstellen

BELANGRIJK! Er zijn twee verschillende types brandstofleidingen; met en zonder rubber beschermantel.

Als de brandstofleidingen een beschermantel hebben, moet er op het inlaatspruitstuk een steun zitten. De steun moet ervoor zorgen, dat de brandstofleidingen laaggehouden blijven en niet met de gasklepbediening in aanraking komen.

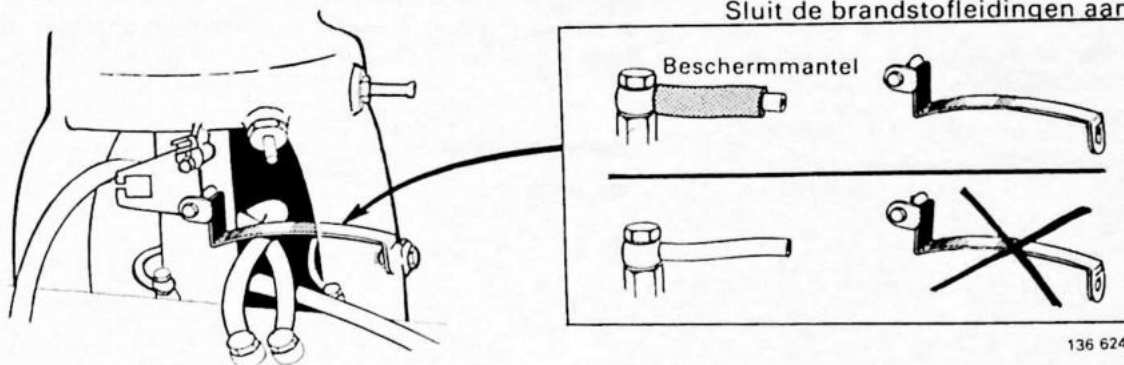
Als brandstofleidingen zonder beschermantel gebruikt worden, behoeft er geen steun te zijn.

De steun heeft Volvo O/N 1269051-7.

D30

Inlaatspruitstuk met luchtmeet-unit aanbrengen

Sluit de brandstofleidingen aan.



D31

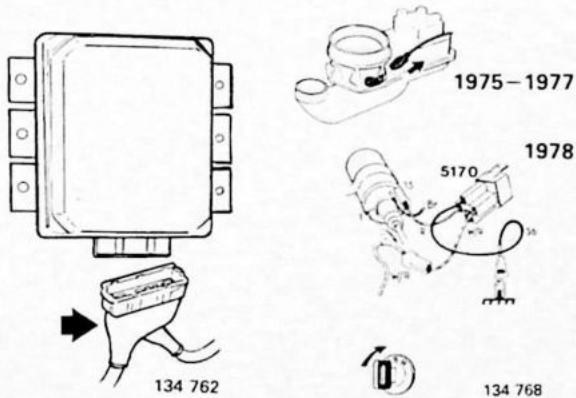
Brandstofpomp in werking stellen

Verwijder de stekerverbinding van de regeleenheid van de ontsteking.

1975-1977: verwijder de stekerverbinding van de luchtregelaar.

1978-: sluit het testrelais 5170 aan.

Zet het contact aan.



D32

Basisstand van de luchtmeet-unit afstellen (stelschroef CO-gehalte)

Verwijder een inspuitleiding van de brandstofregelaar.

Draai de stelschroef voor het CO-gehalte rechtsom, totdat uit de open afvoer brandstof naar buiten komt. Draai daarna de schroef een 1/2 slag terug. Gebruik sleutel 5015.

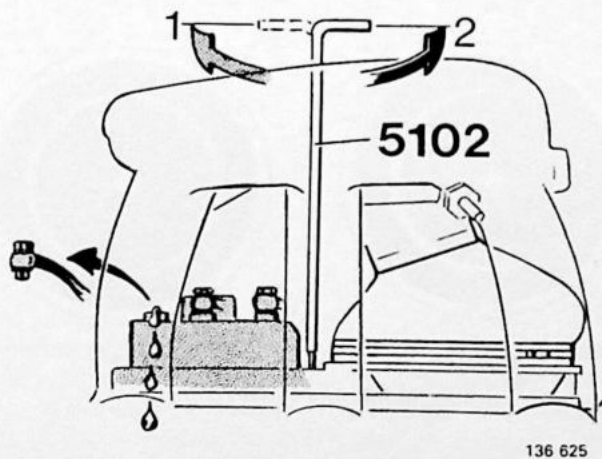
Zet het contact af en sluit de brandstofleiding aan.

D33

Controleren/afstellen:

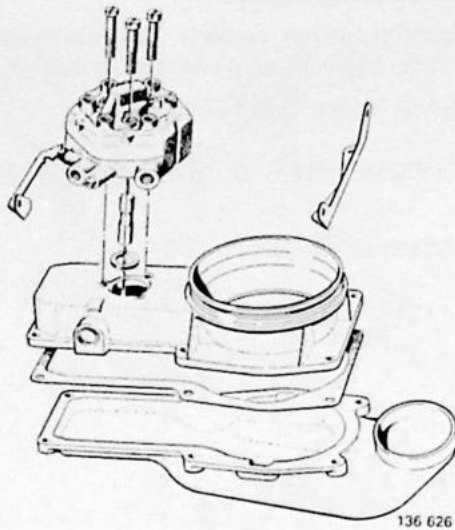
Handeling

- alle drukken van het systeem B 3, B 15-24
- de ruststand van de stuwschijf B 25
- het stationaire toerental en het CO-gehalte J 3-7



Luchtmeet-unit reviseren

Handelingen D34-46



D34

Brandstofregelaar verwijderen

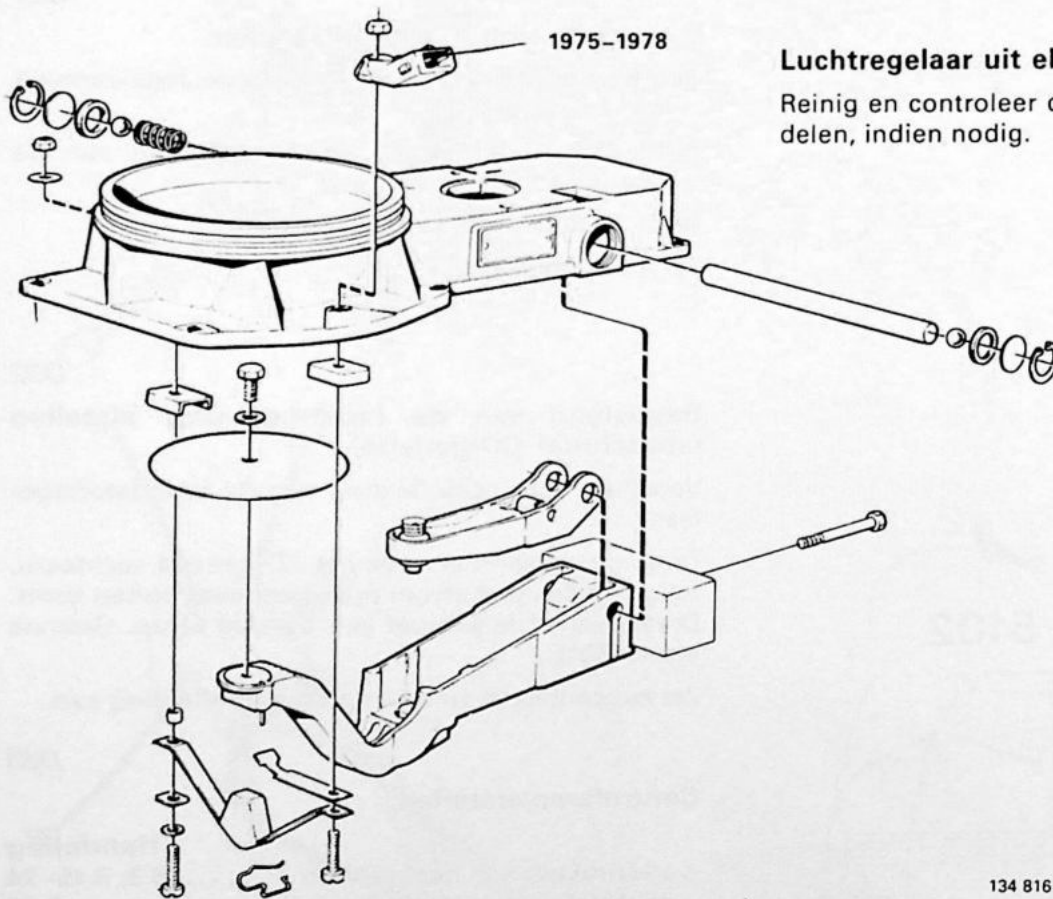
Werk voorzichtig, zodat de regelplunjer er niet uitvalt en beschadigd wordt.

Een regelplunjer die verwijderd geweest is, moet altijd in **schone** benzine gereinigd worden, voordat deze weer aangebracht wordt.

D35

Onderste deel van de luchtregelaar verwijderen

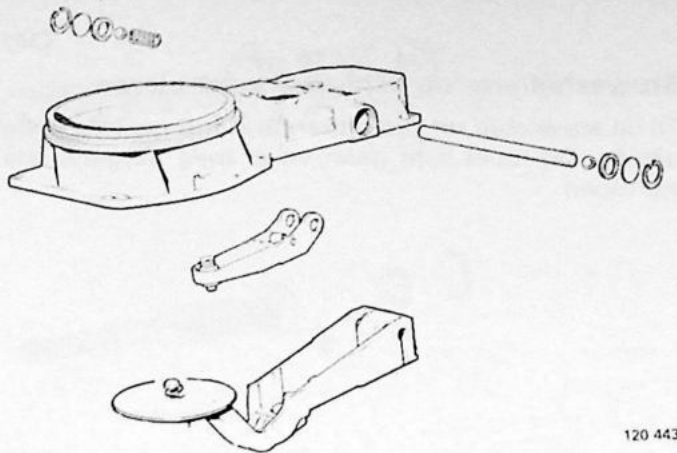
Inbusleutel 5 mm.



D36

Luchtregelaar uit elkaar nemen

Reinig en controleer de onderdelen. Vervang onderdelen, indien nodig.

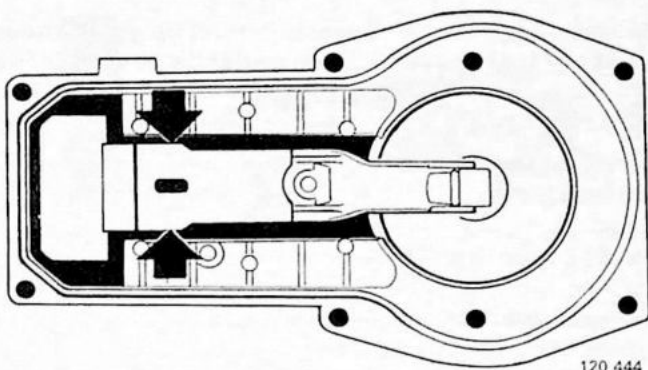


120 443

D37

Arm met stuwschijf en afstelarm aanbrengen

Smeer de lagerzittingen in het huis, de as, de kogels en de veer in met vet.



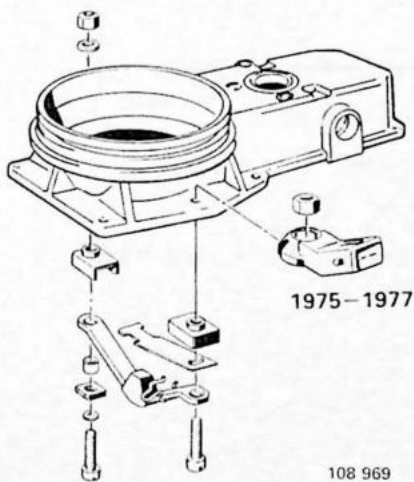
120 444

D38

Contragewicht aanbrengen

Centreer de arm, voordat de bout van het contragewicht aangehaald wordt.

De stelschroef voor het CO-gehalte moet recht vóór het gat in het huis liggen. Test dit eventueel met sleutel 5015.

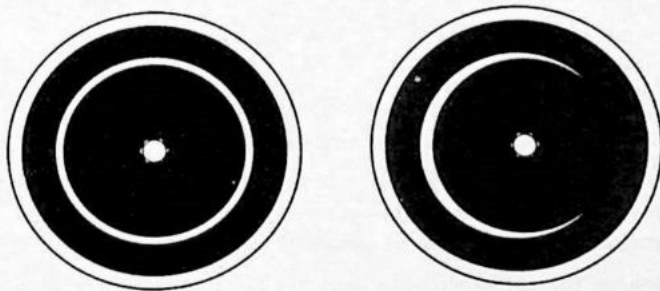


1975-1977

108 969

D39

Aanslag voor de stuwschijf aanbrengen



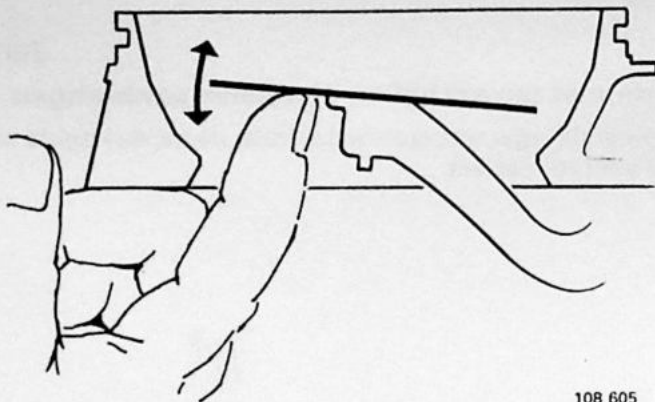
Juist

Foutief 108 604

D40

Stuwschijf centreren

De stuwschijf mag nergens tegen de venturi liggen. Draai bij het centreren de centrale bout los.

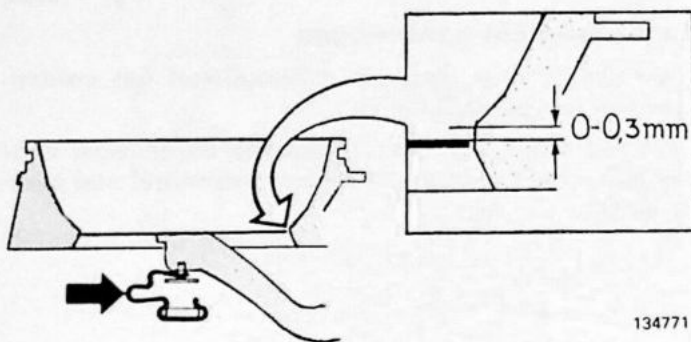


108 605

D41

Stuwschijf/arm op aanlopen controleren

Til de stuwschijf uit zijn onderste stand naar de volle uitslag. Dit moet licht gaan en er mag nergens iets aanlopen.



134771

D42

Ruststand van de stuwschijf afstellen

De bovenkant van de stuwschijf moet op **gelijke hoogte met of ten hoogste 0,3 mm onder** de bovenkant van het cilindrische gedeelte van de venturi liggen. Meet dit bij de binnenkant op; zie de afbeelding.

Stel deze stand af door de beugel onder de stuwschijf te verbuigen.

N.B! De ruststand moet gecontroleerd worden, nadat de luchtmeet-unit aangebracht is. Het is bij een losse luchtregelaar doelmatig om de ruststand zo dicht mogelijk bij 0 te kiezen. Dan krijgt de stuwschijf onder invloed van de dempdruk een lagere ruststand.

Brandstofregelaar

De brandstofregelaar zelf mag niet uit elkaar genomen worden. Deze moet in geval van een defect compleet vervangen worden. De regelplunjer kan gereinigd worden. De dempdrukregelaar kan gereinigd worden. O-ringen en keerringen moeten vervangen worden.

D43

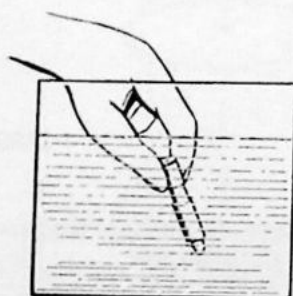
Regelplunjer reinigen en controleren

Gebruik hierbij schone benzine en werk zo schoon mogelijk.

Spoel de regelplunjer schoon en blaas deze met perslucht schoon. Reinig ook de sleuven.

Controleer de plunjer op beschadigingen en afzettingen. Verwijder afzettingen met de nagels; gereedschap mag niet gebruikt worden.

Breng de regelplunjer aan in de brandstofregelaar. Controleer, of deze niet aanloopt door hem rond te draaien en tegelijk naar binnen en naar buiten te bewegen. Als de regelplunjer aanloopt, moet de complete brandstofregelaar vervangen worden.



108 987

D44

Dempdrukregelaar reinigen en controleren

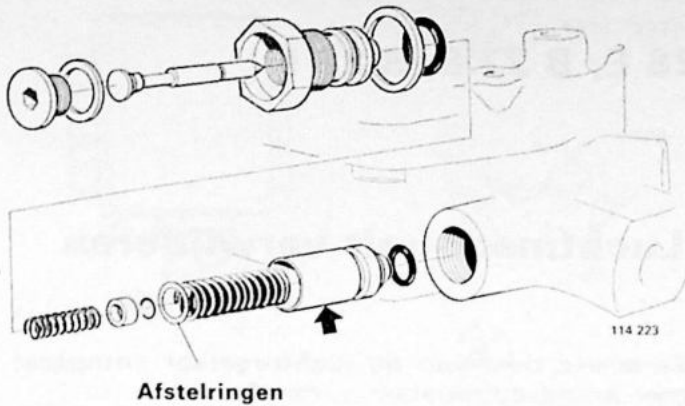
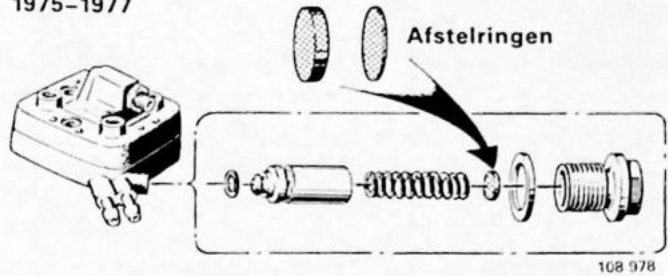
Gebruik hierbij schone benzine en werk zo schoon mogelijk. Neem de dempdrukregelaar uit elkaar en reinig de regelaar.

Vervang beschadigde en gesleten onderdelen.

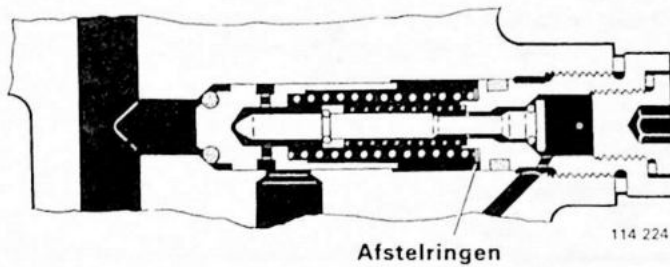
BELANGRIJK! De regelplunjer mag niet afzonderlijk vervangen worden. In geval van een defecte regelplunjer moet de brandstofregelaar compleet vervangen worden.

Zet de dempdrukregelaar in elkaar en breng deze aan. Gebruik nieuwe O-ringen en pakkingen.

1975-1977



1978



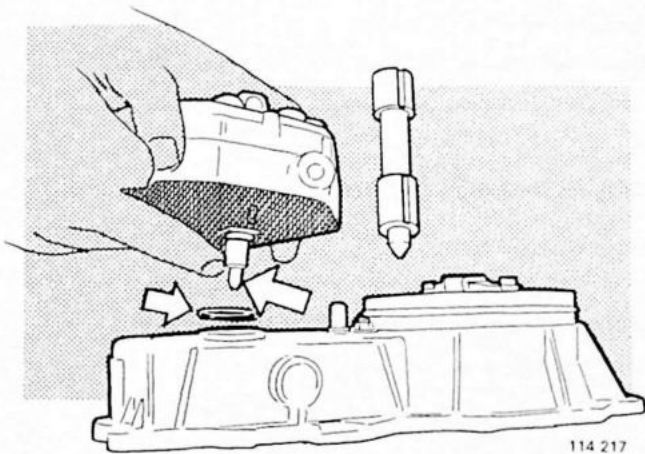
D45

Brandstof- en luchtregelaar samenstellen

Gebruik een nieuwe O-ring en let erop, dat deze goed komt te liggen.

Zorg ervoor, dat de regelplunjer er niet uitvalt en beschadigd wordt.

Haal de bouten gelijkmatig en niet te stevig aan. Aanhaalmoment 3,6 Nm (0,36 kgm).



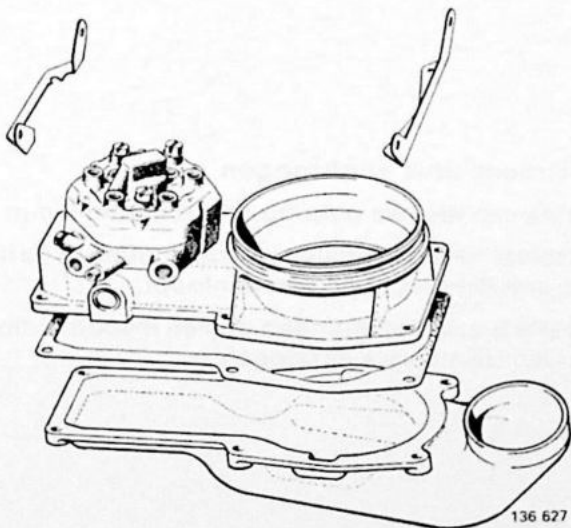
D46

Bovenste en onderste deel van de luchtregelaar samenstellen

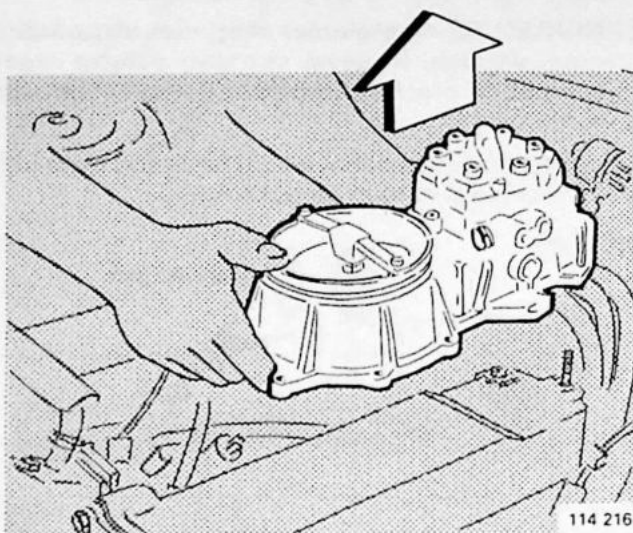
Gebruik een nieuwe pakking.

Inbussleutel 5 mm.

Controleer, of de arm na het aanhalen van de bouten niet aanloopt.



B 27 E 1979-1980; B 28 E; B 27 F; B 28 F



Luchtmeet-unit verwijderen

D47

Bovenste deel van de luchtregelaar compleet met brandstofregelaar verwijderen

N.B! Indien nodig, kan de brandstofregelaar afzonderlijk verwijderd en gecontroleerd worden.

Draai de tankdop los en laat een eventuele overdruk uit de brandstoftank verdwijnen (daardoor wordt minder brandstof gemorst).

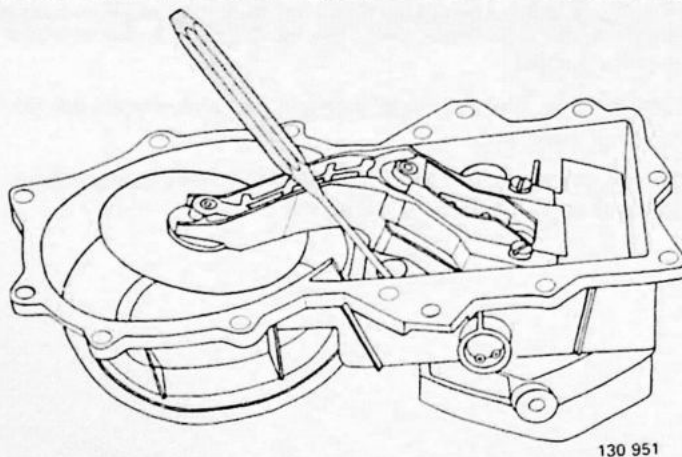
Reinig de aansluitingen nauwkeurig, voordat de brandstofleidingen losgenomen worden.

Inbussleutel 5 mm.

Luchtmeet-unit aanbrengen

Handelingen D48-52

Speciaal gereedschap: 5102, 5170 (1978-)

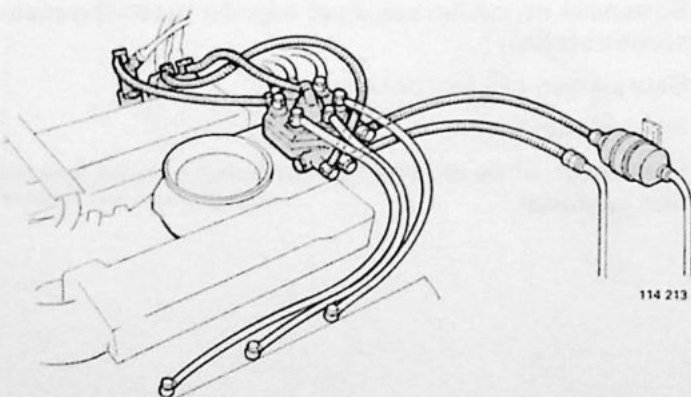


USA 1981-1982: Canada 1982

D48

Stalen kogel (verzegeling) uittikken

Gebruik een iets gebogen 3 mm stempel.



D49

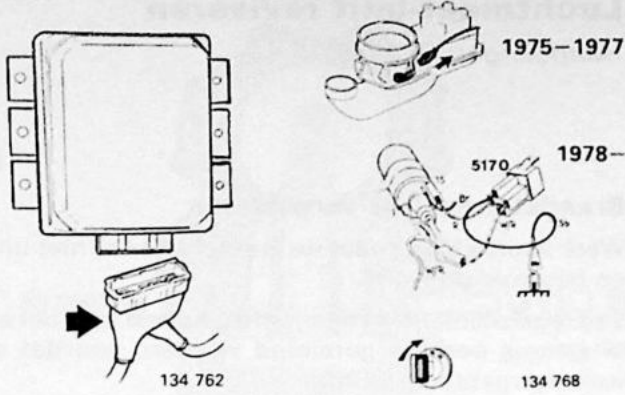
Luchtmeet-unit aanbrengen

Gebruik een nieuwe pakking. Inbussleutel 5 mm.

Controleer na het aanhalen van de bouten, of de luchtmeet-unit licht loopt en niet aanloopt.

Sluit alle brandstofleidingen op één inspuitleiding na aan. Gebruik nieuwe pakkingen.

D50



Brandstofpomp in werking stellen

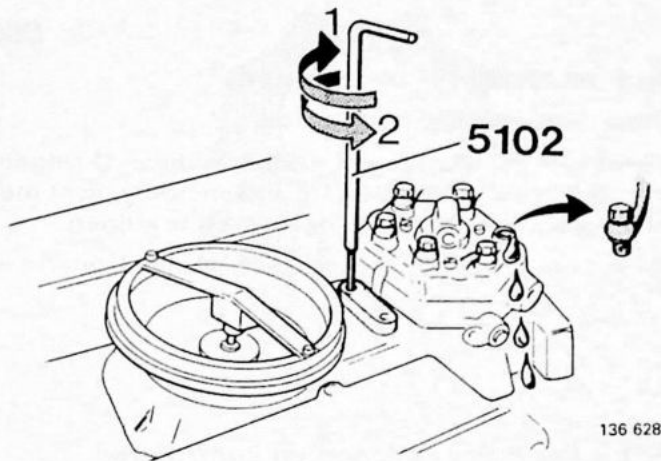
Verwijder de stekerverbinding van de regeleenheid van de ontsteking.

1975-1977: verwijder de stekerverbinding van de luchtregelaar.

1978-: sluit het controlerelais 5170 aan.

Zet het contact aan.

D51



Basisstand van de luchtmeet-unit afstellen (stelschroef CO-gehalte)

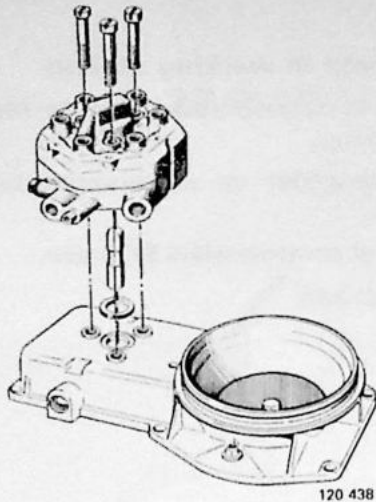
Draai de stelschroef van het CO-gehalte rechtsom, totdat uit het open uiteinde brandstof naar buiten komt. Draai de schroef daarna een 1/2 slag terug. Gebruik sleutel 5102.

Zet het contact af en sluit de brandstofleiding aan.

D52

Controleren/afstellen:

	Handeling
- alle drukken van het systeem	B 3, B 15-24
- de ruststand van de stuwschijf	B 25
- het stationaire toerental en het CO-gehalte	
B 27 E 1979-1980	J 8-15
B 28 E	J 8-15
B 27 F	J 16-30
B 28 F	J 16-30



120 438

Luchtmeet-unit reviseren

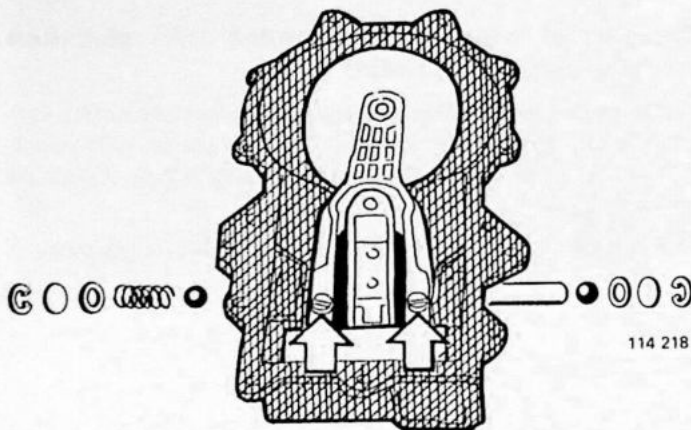
Handelingen D53-65

D53

Brandstofregelaar verwijderen

Werk voorzichtig, zodat de regelplunjer er niet uitvalt en beschadigd wordt.

Een regelplunjer die verwijderd geweest is, moet altijd in schone benzine gereinigd worden, voordat deze weer aangebracht wordt.



114 218

D54

Arm en afstelarm verwijderen

Draai de klembouten arm-as los.

Verwijder de borgringen, afdekplaatjes, O-ringen, veer (ene kant) en kogels. Tik, indien nodig, licht met een plastic hamer om de kogels eruit te krijgen.

Druk de as uit en verwijder de arm en de afstelarm.

D55

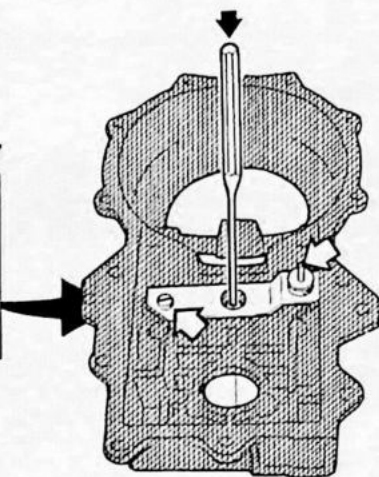
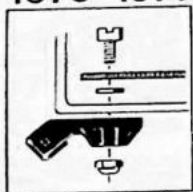
Alle onderdelen reinigen en controleren

Vervang beschadigde en gesleten onderdelen.

Controleer, of de aanslagveer en de afstelpen (hoogte van de stuwschijf) niet loszitten.

1976-1977: Controleer de schakelaar van de luchtregelaar.

1976-1977



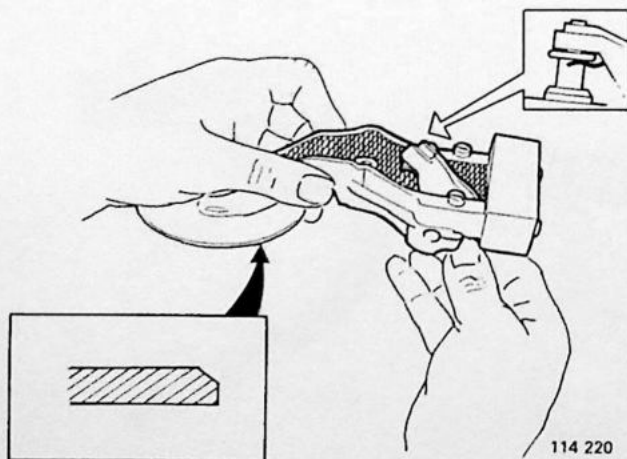
136 629

USA 1981-1982; Canada 1982

D56

Stalen kogel (verzegeling) uittikken

3 mm stempel.



114 220

D57

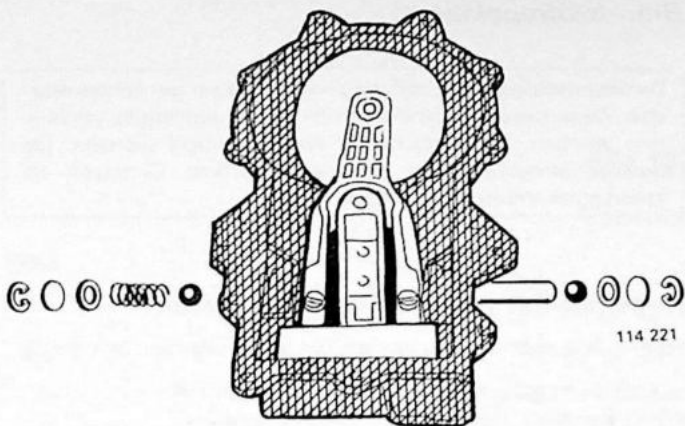
Arm en afstelarm samenstellen

Breng het contragewicht, als het verwijderd geweest is, aan.

Breng de afstelarm aan in de arm.

Denk aan het volgende, als de stuwschijf verwijderd geweest is. De stuwschijf moet met de afgeschuinde kant aan de buitenkant naar de arm gekeerd worden.

D58



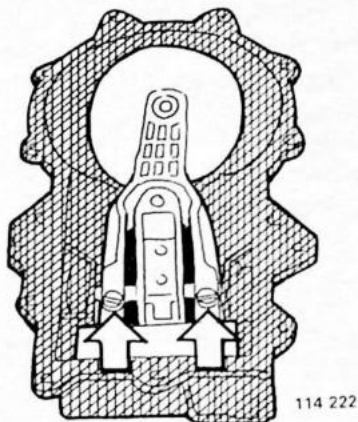
Luchtregelaar samenstellen

Smeer de lagerzittingen in het huis, de as, de kogels en de veer in met vet.

Breng de arm en de afstelarm in de luchtregelaar aan en druk de as op zijn plaats. **N.B!** Houd de afstelarm recht, als de as ingedrukt wordt, omdat anders de as in de afstelarm kan aanlopen.

Breng de kogels, veer, O-ringen, afdekplaatjes en borgringen aan. De veer moet aan de kant zitten, waar de lagerzitting het langst is.

D59



Arm centreren

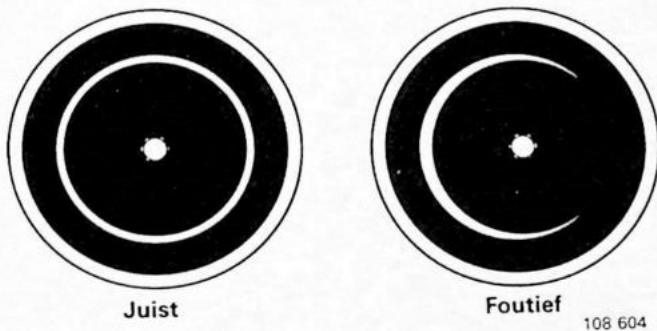
De afstelschroef voor het CO-gehalte moet recht vóór het gat in het huis liggen. Controleer dit eventueel met sleutel 5102.

Haal de klembouten arm-as aan.

D60

Stuwschijf centreren

De stuwschijf mag nergens tegen de venturi liggen. Los de centrale bout bij het afstellen.



D61

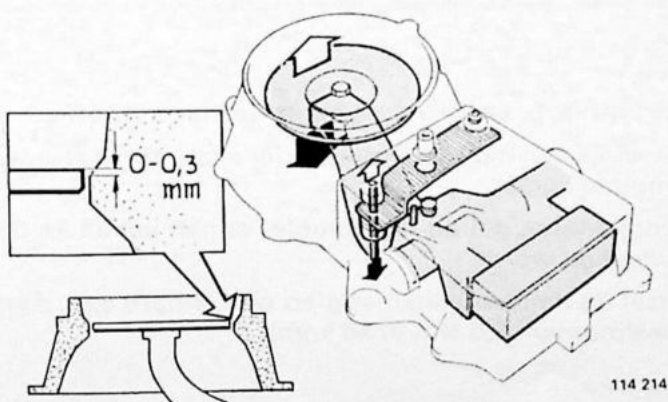
Stuwschijf/arm op aanlopen controleren

Dit moet licht gaan en er mag nergens iets aanlopen.

D62

Ruststand van de stuwschijf afstellen

N.B! Het is bij een losse luchtregelaar doelmatig om voor de stuwschijf een iets te hoge stand te kiezen, omdat de pen alleen maar naar beneden getikt kan worden, als de regelaar op zijn plaats op de motor zit.



De bovenkant van de stuwschijf moet op **gelijke hoogte met of ten hoogste 0,3 mm onder** de bovenkant van het cilindrische gedeelte van de venturi liggen. Meet dit bij de binnenkant op; zie de afbeelding.

Brandstofregelaar

De brandstofregelaar zelf mag niet uit elkaar genomen worden. Deze moet in geval van een defect compleet vervangen worden. De regelplunjer kan gereinigd worden. De dempdrukregelaar kan gereinigd worden. O-ringen en keerringen moeten vervangen worden.

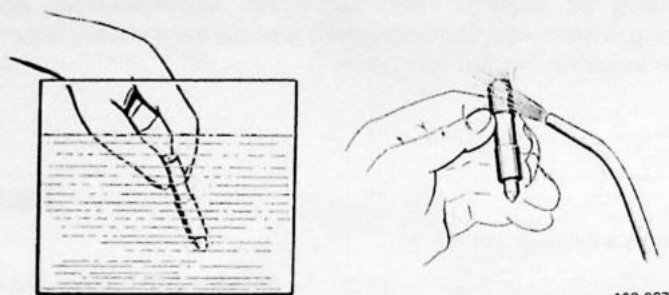
D63

Regelplunjer reinigen en controleren

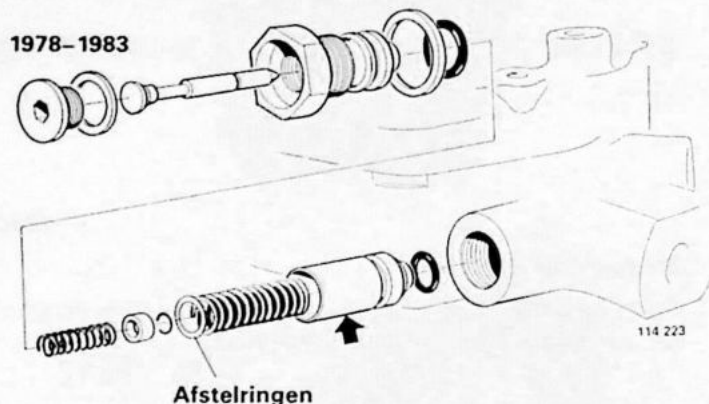
Gebruik schone benzine en werk zo schoon mogelijk. Spoel de regelplunjer schoon en blaas deze met perslucht schoon. Reinig ook de sleuven.

Controleer de regelplunjer op beschadigingen en afzettingen. Verwijder afzettingen met de nagels; gereedschap mag niet gebruikt worden.

Breng de regelplunjer aan in de brandstofregelaar. Controleer, of deze niet aanloopt door hem rond te draaien en tegelijk naar binnen en naar buiten te bewegen. Als de regelplunjer aanloopt, moet de complete brandstofregelaar vervangen worden.



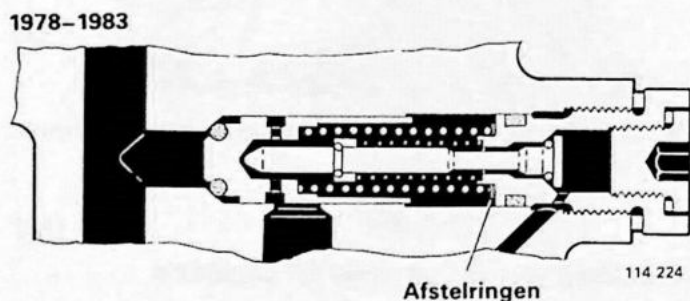
108 987



1978-1983

114 223

Afstelringen



1978-1983

114 224

Afstelringen

D64

Dempdrukregelaar reinigen en controleren

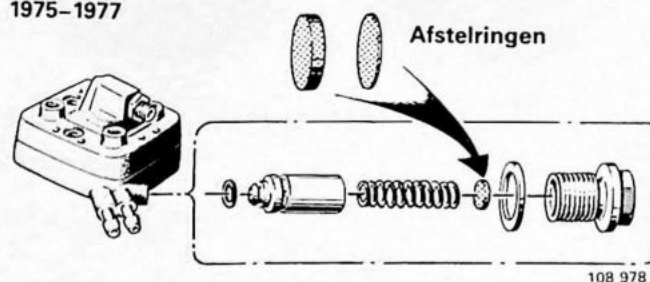
Gebruik hierbij schone benzine en werk zo schoon mogelijk.

Neem de dempdrukregelaar uit elkaar en reinig deze.

Vervang beschadigde en gesleten onderdelen. **BELANGRIJK!** De plunjer mag niet afzonderlijk vervangen worden. Als de regelplunjer niet in orde is, moet de complete brandstofregelaar vervangen worden.

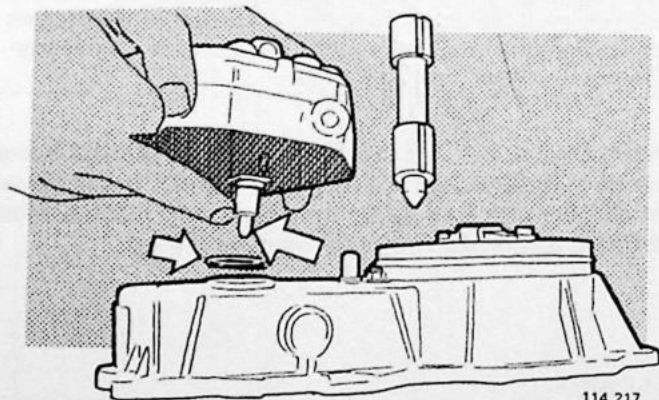
Stel de systeemdrukregelaar samen en breng deze aan. Gebruik nieuwe O-ringen en pakkingen.

1975-1977



Afstelringen

108 978



114 217

D65

Brandstof- en luchtregelaar samenstellen

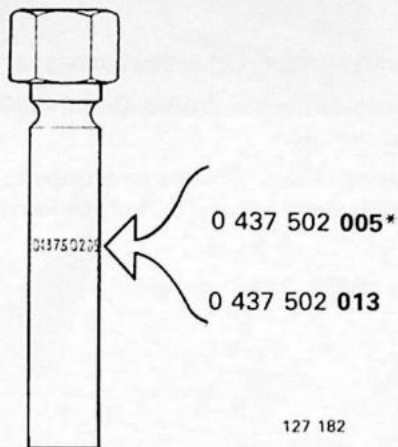
Gebruik een nieuwe O-ring en let erop, dat deze goed komt te liggen.

Zorg ervoor, dat de regelplunjer er niet uitvalt en beschadigd wordt.

Haal de bouten gelijkmatig en niet te hard aan. Aanhaalmoment 3,6 Nm (0,36 kgm).

INJECTOREN

Handelingen D66-75



127 182

*Injectoren . . . 005 is als service onderdeel vervangen door injector . . . 013.

D66

Algemeen

Er zijn, afhankelijk van de motoruitvoering, verschillende injectoren. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (de laatste drie cijfers). Zie de tabel op pagina 75.

D67

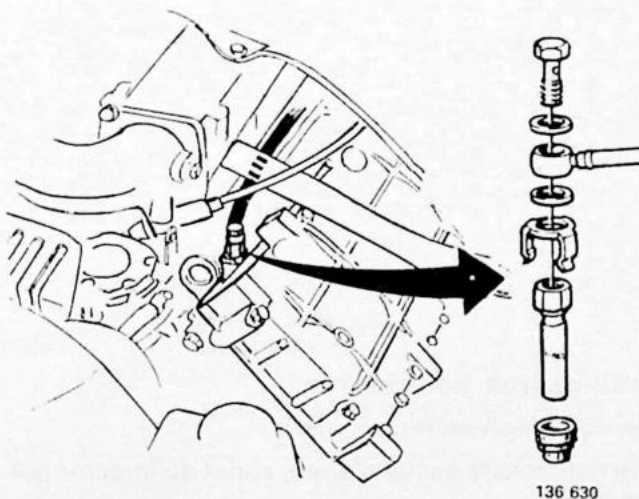
Storingssymptomen

- de motor loopt onregelmatig (de brandstof wordt niet fijnverdeeld)
- lage maximumsnelheid/de motor trekt slecht (de brandstof wordt niet fijnverdeeld.)
- de motor slaat over bij het rijden met vollast
- de motor start warm moeilijk (de injectoren dichten niet goed af, waardoor de restdruk laag is)
- nadieselen (te lage openingsdruk van de injectoren)

D68

Injectoren controleren

Voer van de volledige inspectie de volgende handelingen uit: B2, B8, B27-40.



136 630

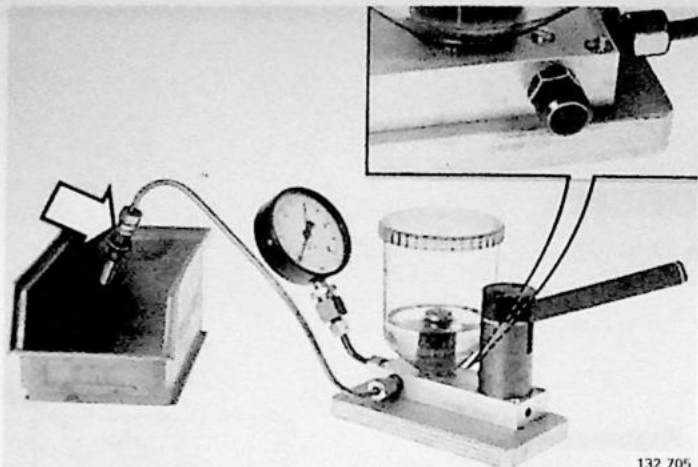
D69

Injectoren vervangen

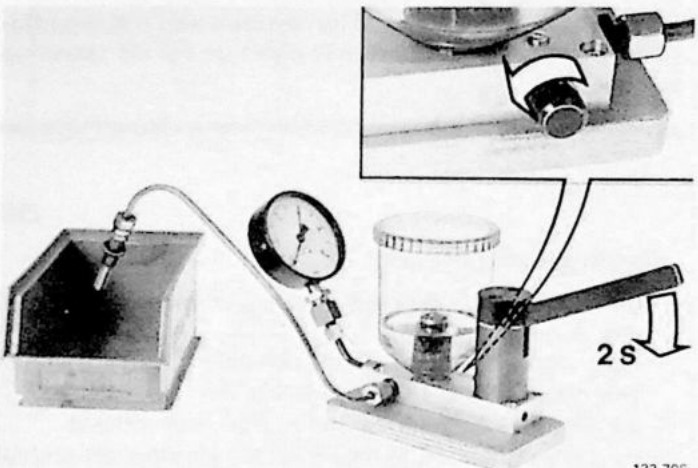
Nieuwe injectoren zijn gevuld met een roestwerend middel. Tijdens opslag kan het roestwerende middel hard worden. Daarom moeten nieuwe injectoren altijd gereinigd en getest worden, voordat deze aangebracht worden (zie voor de methode de volgende pagina).

Controleer de rubber pakkingringen en vervang deze, indien nodig.

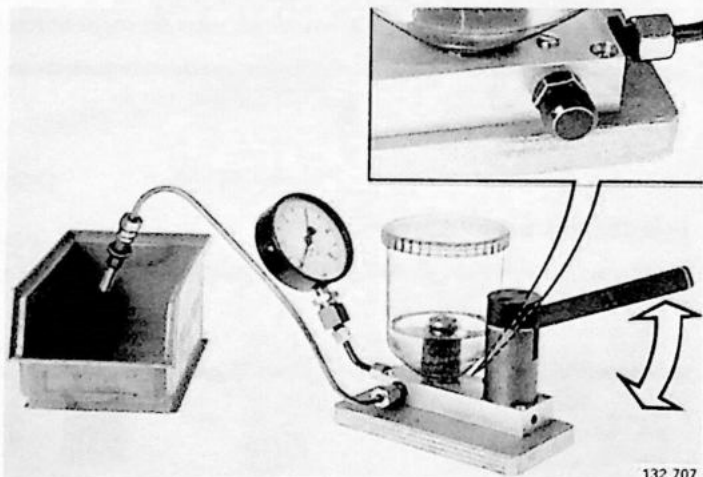
Controleer na het vervangen het stationaire toerental en het CO-gehalte. **N.B!** De motor moet eerst met verhoogd stationair toerental lopen, zodat de injectoren en leidingen ontvlucht worden.



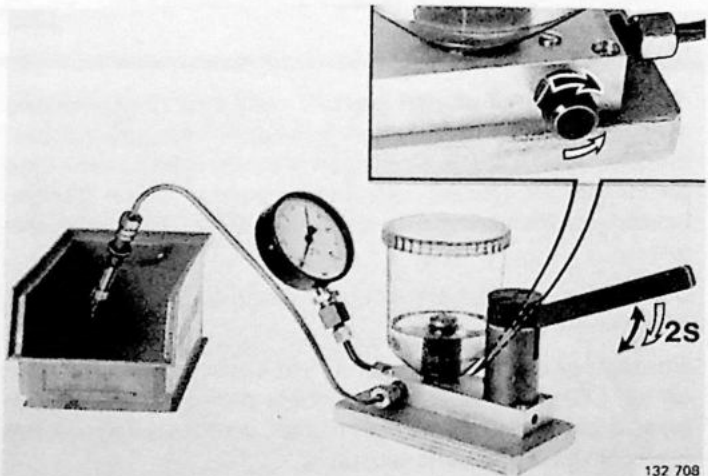
132 705



132 706



132 707



132 708

Injectoren testen en reinigen

Handelingen D70-75

Speciaal gereedschap: 9934

Gebruik hierbij Shell Terpentina of dienovereenkomstig.

WAARSCHUWING! Laat bij het testen de druk nooit hoger dan 600 kPa (6 kg/cm²) worden.

D70

Injector aansluiten op injectortester 9934

Gebruik aansluitnippel, Volvo O/N 243895-0. Haal de aansluiting niet aan.

Ontlucht de persleiding door te pompen, totdat bij de aansluiting brandstof zonder luchtbelletjes te voorschijn komt.

Haal de aansluiting aan.

D71

Injector op verstopping door vuil controleren

Draai de manometerkraan open.

Pomp langzaam, circa 2 sec/slag. Controleer, of de druk tot tenminste 100-150 kPa (1,0-1,5 kg/cm²) stijgt.

Als de druk niet tot deze waarde stijgt, lekt de injector te veel en moet gereinigd worden (handeling D72).

D72

Injector (indien nodig) reinigen

Pomp 15-20 maal krachtig. Herhaal daarna de controle volgens D71.

Als het nog steeds niet in orde is, moet de injector vervangen worden.

D73

Openingsdruk controleren

Draai de manometerkraan dicht.

Pomp met enkele snelle slagen, zodat de injector ontlucht wordt.

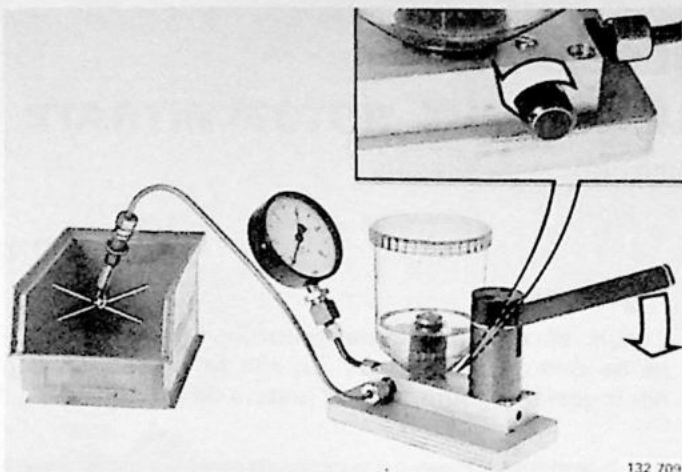
Draai de manometerkraan open.

Pomp langzaam, circa 2 sec/slag. Lees de druk af, als de injector opengaat.

Zie voor de openingsdruk de tabel op de volgende pagina.

Als de druk foutief is, moet de injector vervangen worden.

D74



132 709

Injector op lekkage controleren

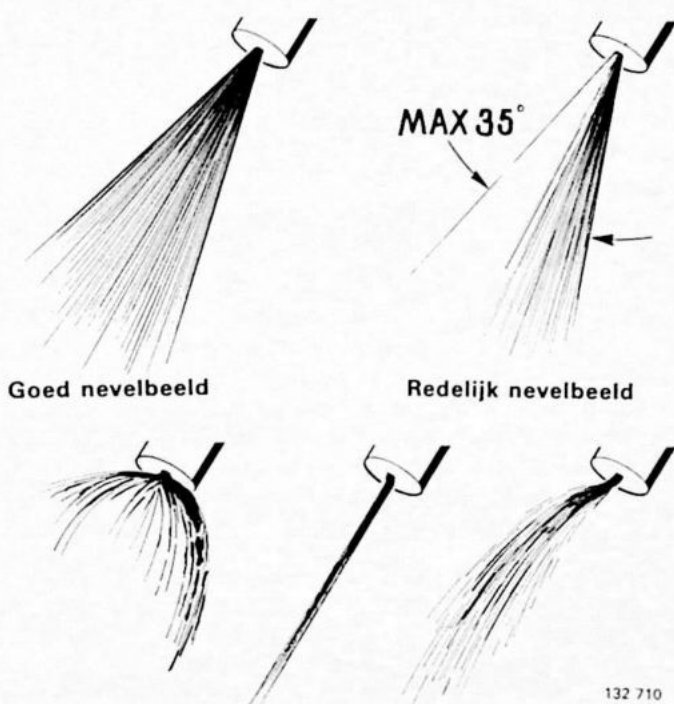
Draai de manometerkraan open.

Verhoog de druk langzaam tot de waarde volgens onderstaande tabel.

Houd de druk op deze waarde constant.

Na 15 seconden mag de injector vochtig zijn, maar niet druppelen.

Probeer, als dit niet het geval is, om de injector volgens handeling D72 te reinigen.



132 710

D75

Werking, nevelbeeld van de injector e.d. controleren

Draai de manometerkraan dicht.

Pomp gedurende tenminste 10 seconden met circa 1 sec/slag en controleer de injector.

Een goede injector zoemt. Op het uiteinde van de injector mogen geen druppels ontstaan. De straal mag niet vervormd zijn.

Probeer, als dit niet het geval is, om de injector volgens handeling D72 te reinigen.

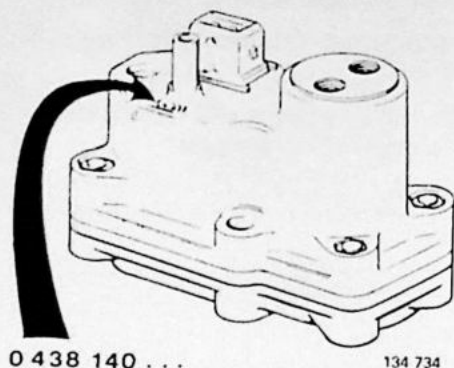
Voorbeelden van slechte nevelbeelden (injector vervangen)

	1975-1978	1979-1983
Injector, Bosch-nummer .....	... 005*	... 013
Volvo O/N	269184-8	1269274-5
openingsdruk	300-360 kPa (3,0-3,6 kg/cm ²)	320-380 kPa (3,2-3,8 kg/cm ²)
geen lekkage toegestaan onder	240 kPa (2,4 kg/cm ²)	260 kPa (2,6 kg/cm ²)

*Als service-onderdeel vervangen door ... 013

DEMPDRUKREGELAAR

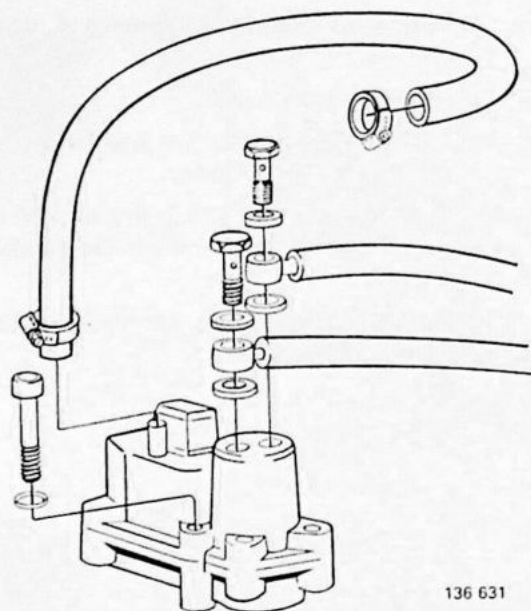
Handelingen D76-79



D76

Algemeen

Er zijn, afhankelijk van de motoruitvoering, verschillende dempdrukregelaars. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (de laatste drie cijfers).



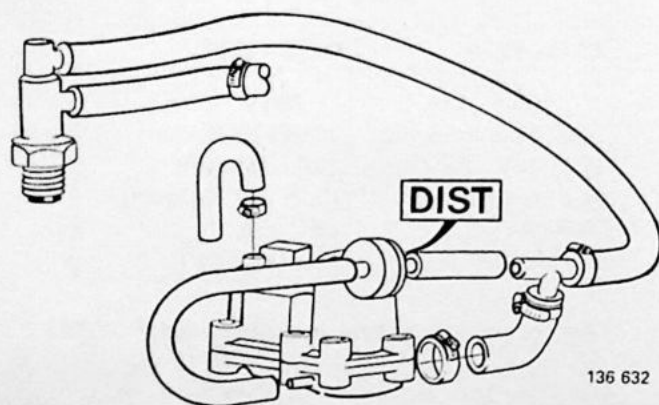
D77

Storingssymptomen

Een defecte dempdrukregelaar geeft een foutieve dempdruk met als gevolg een foutief brandstof/lucht-mengsel.

De volgende symptomen kunnen zich voordoen:

- de motor slaat moeilijk aan
- de motor loopt onregelmatig en slaat eventueel af
- overmatig brandstofverbruik (lage dempdruk)
- de motor trekt slecht/lage maximumsnelheid
- de motor knalt bij gasgeven
- storingen bij meer of minder gasgeven
- de motor slaat over bij het rijden met vollast.



D78

Dempdrukregelaar controleren

Meet de dempdruk op. De motor moet koud (kouder dan +30°C) zijn om de dempdruk bij koude motor te kunnen opmeten.

Voer de volgende handelingen van de volledige inspectie uit: B1-3, B8, B15-21.

Afgebeeld is een dempdrukregelaar met acceleratieverrijking koude motor (B 28 F)

N.B! Bij de B 28 F USA en Canada met drukverschilklep moet de acceleratieverrijking via de dempdrukregelaar losgekoppeld zijn.

D79

Dempdrukregelaar vervangen

Inbussleutel 5 mm.

Controleer na het vervangen de dempdruk, het stationaire toerental en het CO-gehalte.

STARTINJECTOR, THERMO-TIJD-SCHAKELAAR, IMPULSRELAIS

Handelingen D80-92

D80

Algemeen

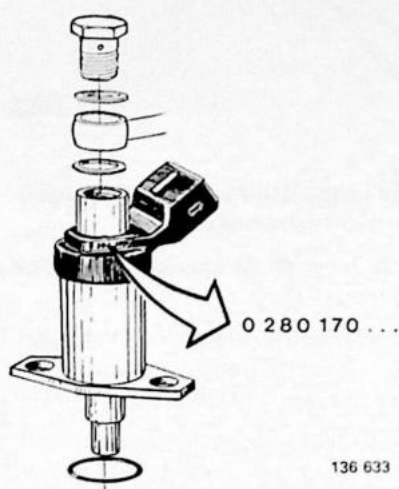
Er zijn, afhankelijk van het modeljaar en de motoruitvoering, verschillende startinjectoren. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer (de laatste drie cijfers).

De thermo-tijdschakelaar regelt de startinjector bij koud-starten. De schakeltemperatuur en de inschakeltijd bij -20°C zijn op de zeskant van de thermo-tijdschakelaar ingeslagen.

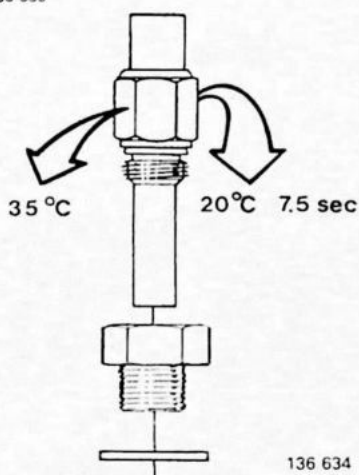
De B 27 F heeft als standaard een geveer met $+15^{\circ}\text{C}$ als schakeltemperatuur. Als service-onderdeel is deze vervangen door een geveer met $+35^{\circ}\text{C}$ als schakeltemperatuur.

Bij de uitvoeringen 1981-1983* is een impulsrelais aanwezig. Het relais regelt de startinjector bij warm-starten.

*Een impulsrelais kan naderhand zijn aangebracht bij de B 27 E 1979-1980, B 27 F 1978-1979 en B 28 F 1980; zie pagina 78.

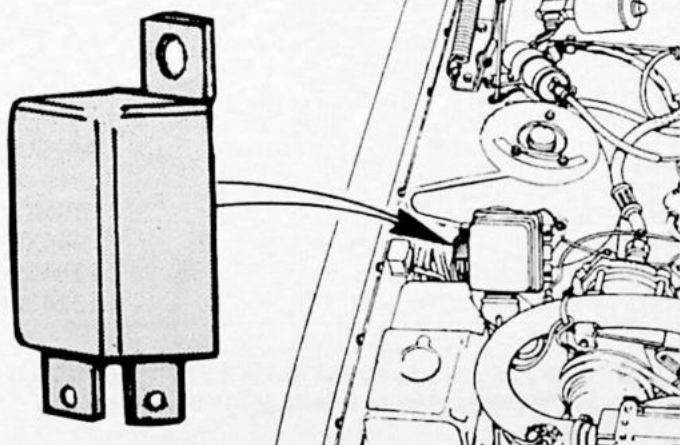


136 633



136 634

Impulsrelais



130 557

D81

Storingssymptomen

- de motor slaat koud moeilijk/niet aan
- de motor slaat warm moeilijk aan.

Als de startinjector lekt, kan dit een overmatig brandstofverbruik, een onregelmatig lopen en nadieselen veroorzaken.

Koud-startproblemen B 27 F 1978-1979

Vervanging door een thermo-tijdschakelaar met $+35^{\circ}\text{C}$ als schakeltemperatuur kan koud-starten bij temperaturen tussen $+15^{\circ}\text{C}$ en $+35^{\circ}\text{C}$ vergemakkelijken.

Warm-startproblemen B 27 E 1979-1980, B 27 F 1978-1979 en B 28 F 1980

Het aanbrengen van een impulsrelais vergemakkelijkt het warm-starten; zie pagina 78.

D82

Onderdelen controleren

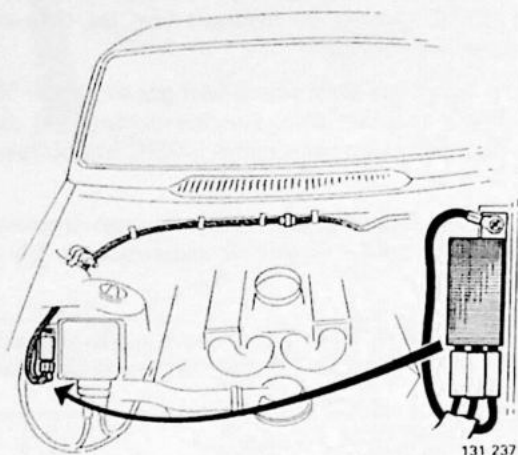
De motor moet koud (kouder dan $+30^{\circ}\text{C}$) zijn om de werking van de startinjector bij koude motor te kunnen controleren.

Voer van de volledige inspectie de volgende handelingen uit: B2, B5-10.

Impulsrelais aanbrengen

Handelingen D83-92

Geldt alleen voor de B 27 E 1979-1980, B 27 F 1978-1979, B 28 F 1980



D83

Algemeen

Bij koud-starten wordt de inspuitijd van de startinjector bepaald door de thermo-tijdschakelaar.

Bij de uitvoering 1981-1983 wordt de startinjector ook door een impulsrelais geregeld.

Bij het starten schakelt het impulsrelais de startinjector in na circa 1,5 seconde. Daarna gebeurt het inspuiten als volgt: 0,1 s - pauze 0,3 sec - inspuiten 0,1 s enz.

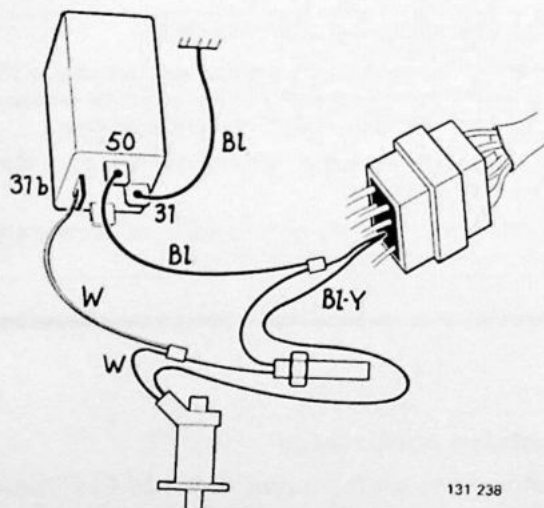
Daardoor wordt bij warm-starten ook brandstof toegevoerd, zodat het warmstarten vergemakkelijkt wordt.

Indien nodig, kan ook bij eerder gebouwde auto's (zie hierboven) een impulsrelais ingebouwd worden.

BELANGRIJK! Bij de B 27 E 1979 Australië en de B 27 F 1978-1979 moet, als een impulsrelais aangebracht wordt, ook het beluchtingsysteem iets gewijzigd worden.

Bedradingsschema

D84



Componenten
 A Impulsrelais
 B Thermo-tijdschakelaar
 C Startinjector

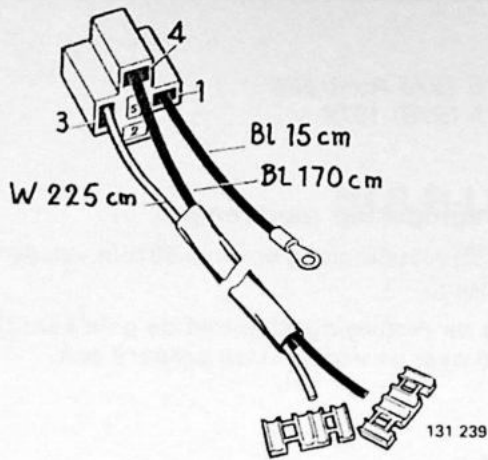
Kleurcodes bedrading
 BL = blauw
 W = wit
 Y = geel

Benodigde materialen

D85

Aanduiding	Aantal	Volvo O/N
Elektrisch draad 1,5 mm ²		
wit	2250 mm	954450-3
blauw	1700+150 mm	954448-7
PVC-mantel (beschermmantel)	1600 mm	192598-1
Kabelschoen	3	949489-9
Kabelschoen	1	956925-2
Aansluitklem	2	944306-0
Stekerverbinding	1	1234066-7
Impulsrelais	1	1274396-9

N.B! Bij de B 27 E 1979 Australië en de B 27 F 1978-1979 is ook een vertragsklep, Volvo O/N 1276311-6, nodig.



D86

Kabelboom samenstellen

Breng de aansluitklemmen niet aan.

D87

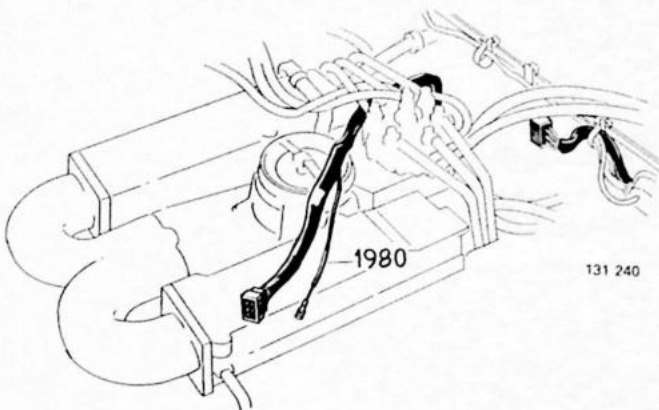
Verwijderen

- de massakabel van de accu
- het luchtfilter.

D88

Kabelboom vrijmaken van het inlaatspruitstuk

Neem de stekerverbinding bij het schutbord uit elkaar.
Verwijder bij het modeljaar 1980 ook de bedrading van de thermo-tijdschakelaar.



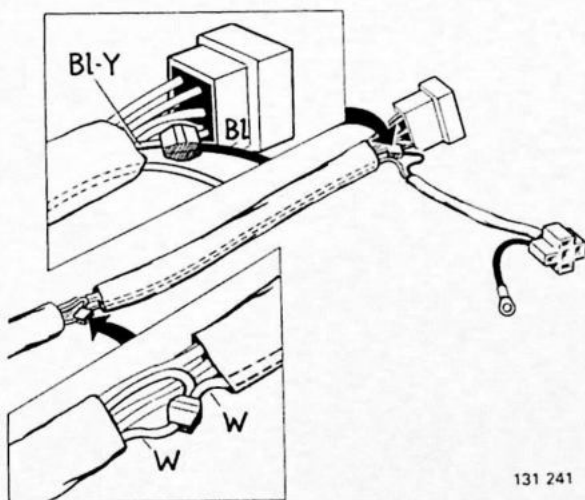
D89

Kabelboom voor het impulsrelais aansluiten

Trek de beschermmantels van de aanwezige kabelboom uit elkaar.

Sluit de nieuwe kabelboom aan.

Breng de beschermmantels weer op hun plaats.



D90

Kabelboom aansluiten Impulsrelais aanbrengen

Sluit de "oude" kabelboom aan.

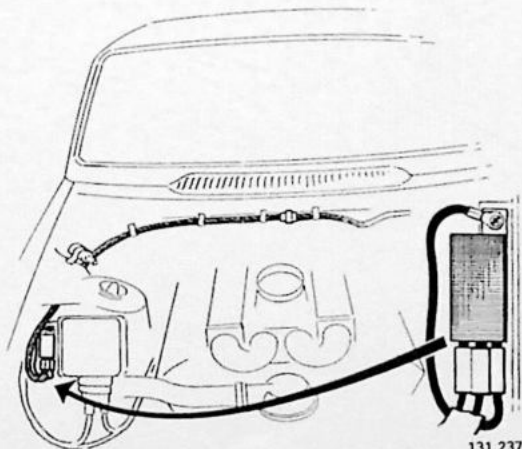
Trek de kabelboom voor het impulsrelais langs de aanwezige kabelboom tot bij de regeleenheid van de ontsteking.

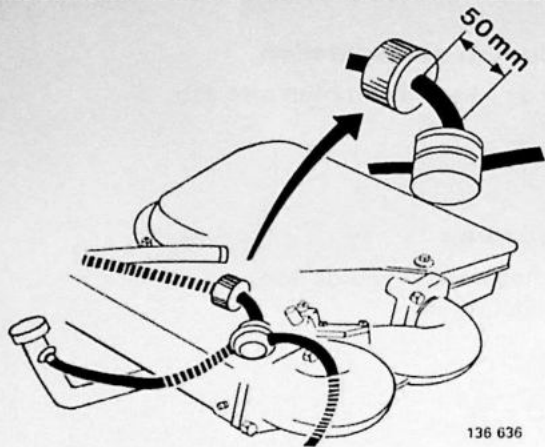
Zet de kabelboom vast in de aanwezige klemmen.

Breng het impulsrelais aan en sluit de bedrading aan.

Vergeet de massa-aansluiting niet.

BELANGRIJK! Het relais mag niet op het schutbord aangebracht worden wegens de warmtestraling van het uitlaatsysteem. De warmte kan de werking van het relais beïnvloeden.





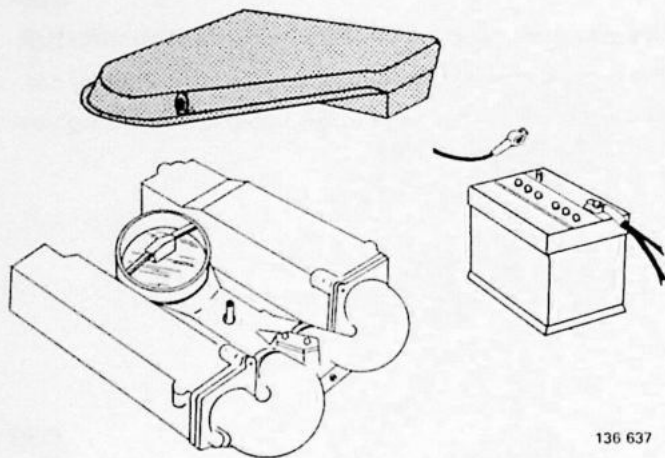
B 27 E 1979 Australië
B 27 F 1978-1979

D91

Vertragingssklep aanbrengen

Snijd de vacuümslang op circa 50 mm van de vacuümklep door.

Breng de vertragingssklep met de gele kant (DIST gemerkt) naar de vacuümklep gekeerd aan.



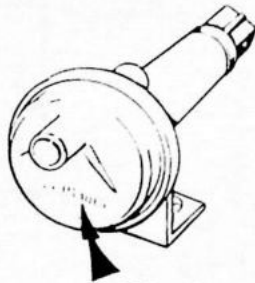
Aanbrengen

- het luchtfilter
- de accukabel.

D92

HULP-LUCHTREGELAAR

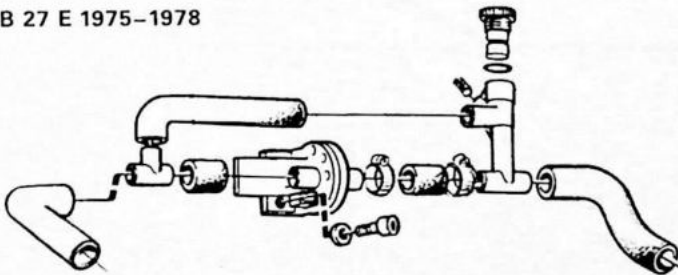
Handelingen D93-95



0 280 140 . . .

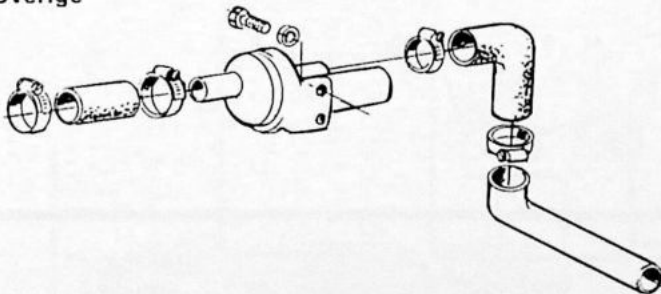
134 740

B 27 E 1975-1978



136 635

Overige



136 638

D93

Algemeen

Er zijn, afhankelijk van het modeljaar en de motoruitvoering, verschillende hulp-luchtregelaars. Zij zijn te herkennen aan het ingeslagen nummer.

Auto's met het systeem voor constant stationair toerental (CIS) hebben geen hulp-luchtregelaar.

D94

Storingssymptomen

- de motor slaat koud moeilijk/niet aan

D95

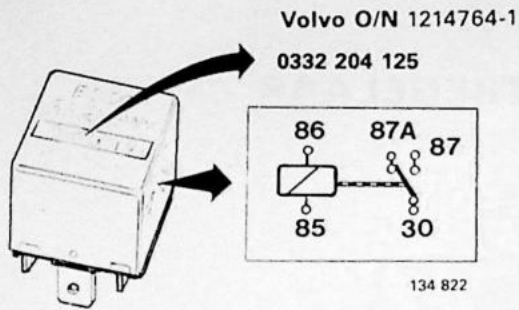
Hulp-luchtregelaar controleren

De motor moet koud (kouder dan +30°C) zijn om de werking van de hulp-luchtregelaar bij koude motor te kunnen controleren.

Voer van de volledige inspectie de volgende handelingen uit: B2-3, B14, B26.

RELAIS

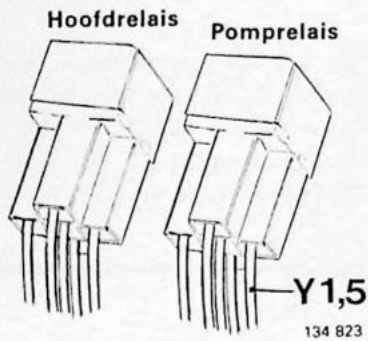
Handelingen D96-98



1975

Het hoofdrelais en pomprelais zijn gelijk. Zij zijn onderling verwisselbaar.

D96



1976-1977

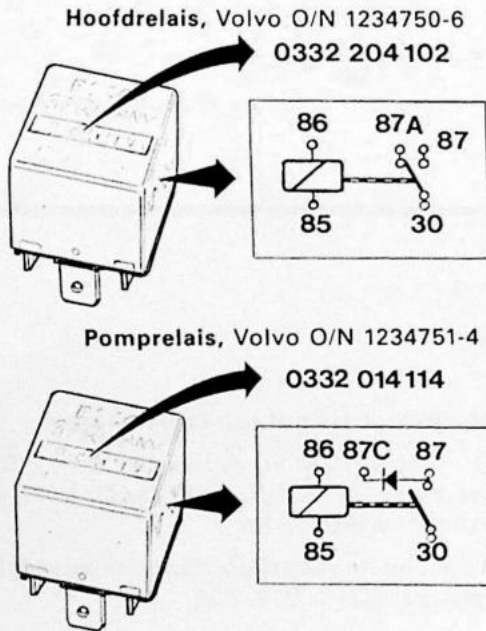
Het hoofdrelais en pomprelais zijn verschillend. Zij mogen **absoluut niet onderling verwisseld worden**.

Van de stekerverbinding voor het pomprelais loopt een gele draad (diameter 1,5 mm).

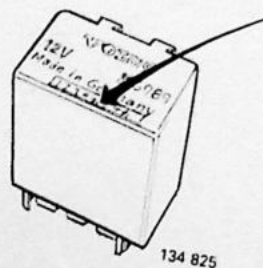
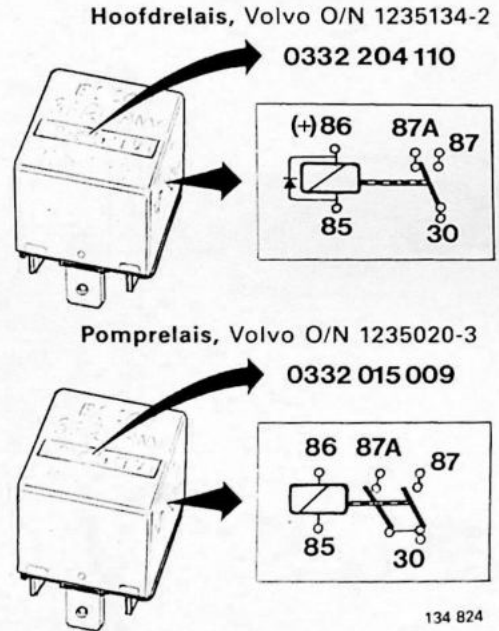
D97

Oude uitvoering

(niet als service-onderdeel leverbaar)



Nieuwe uitvoering



1978-1983

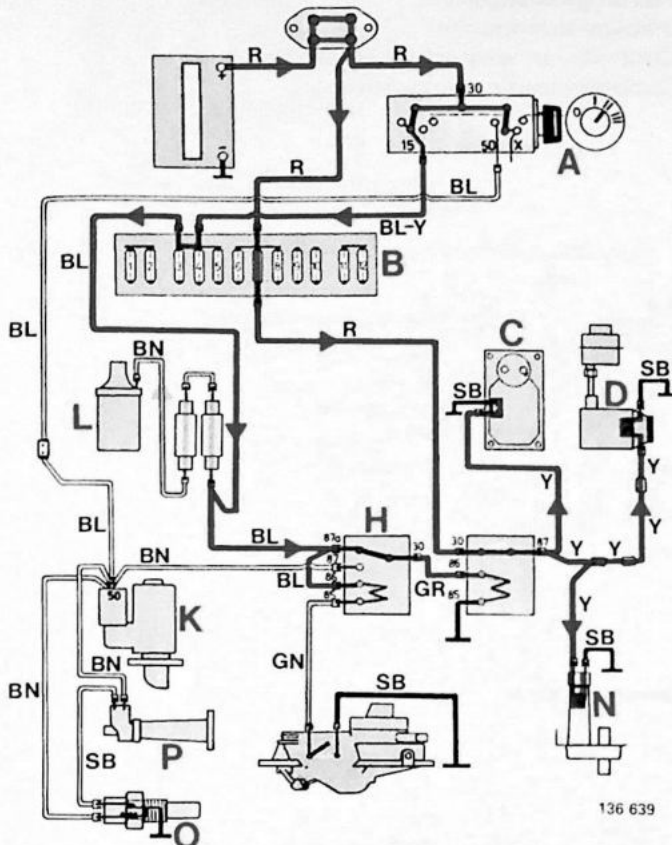
Eén relais (elektronisch).

D98

E. Bedradingschema van het CI-systeem

N.B! In alle schema's is de loop van de stroom afgebeeld, als de motor loopt.

E1



1975

Zekering nr 4
Verlichting hand-
schoenenkastje
Elektrisch verwarmde
bestuurdersstoel
Airconditioning
Achterlichten

Zekering nr 7
Klokje

N.B! Als de auto een tank-
pomp heeft, moet zekering
nr 7 16 A zijn.

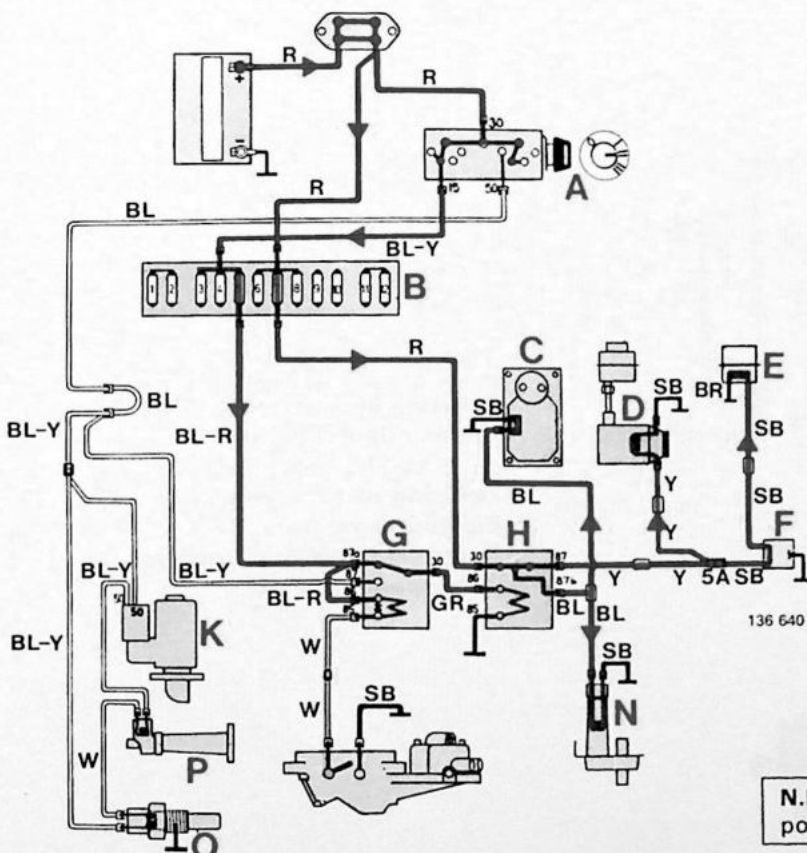
Componentenaanduiding

- A Contactslot
- B Zekeringenkastje
- C Dempdrukregelaar
- D Brandstofpomp
- E Tankpomp
- F Condensator (bij bepaalde modellen een geheel met het tankvlotterelement)
- G Hoofdrelijs (1975-1977)
- H Pomprelais (1975-1977)
- J Elektronisch pomprelais (1978-1983)
- K Startmotor
- L Bobine
- N Hulp-luchtregelaar
- O Thermo-tijdschakelaar
- P Startinjector
- Q Impulsrelais
- R Regeleenheid ontsteking
- S Stroomverdeler

Kleurcodes bedrading

- SB = zwart BN = bruin OR = oranje
- GR = grijs Y = geel VO = paars
- W = wit BL = blauw P = rose
- R = rood GN = groen

E2

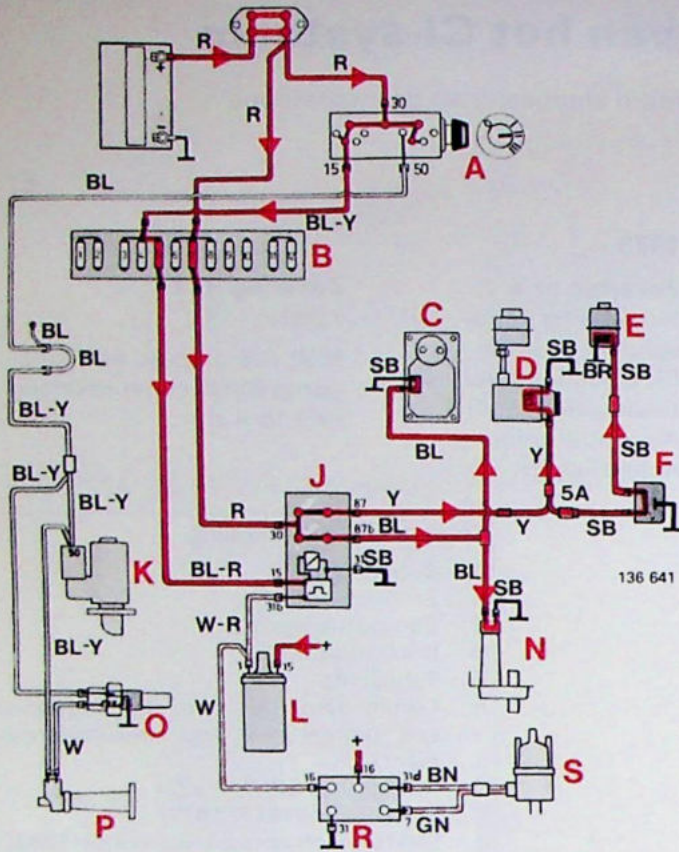


1976-1977

Zekering nr 5
Richtingaanwijzers
Instrumentenpaneel
Controle- en waarschuwingslampjes
Controlelampje autogordels
Elektrisch bediende buitenspiegel

Zekering nr 7
Klokje

N.B! De uitvoering van het hoofdrelijs G en van het pomprelais H is verschillend; zie pagina 82.



1978

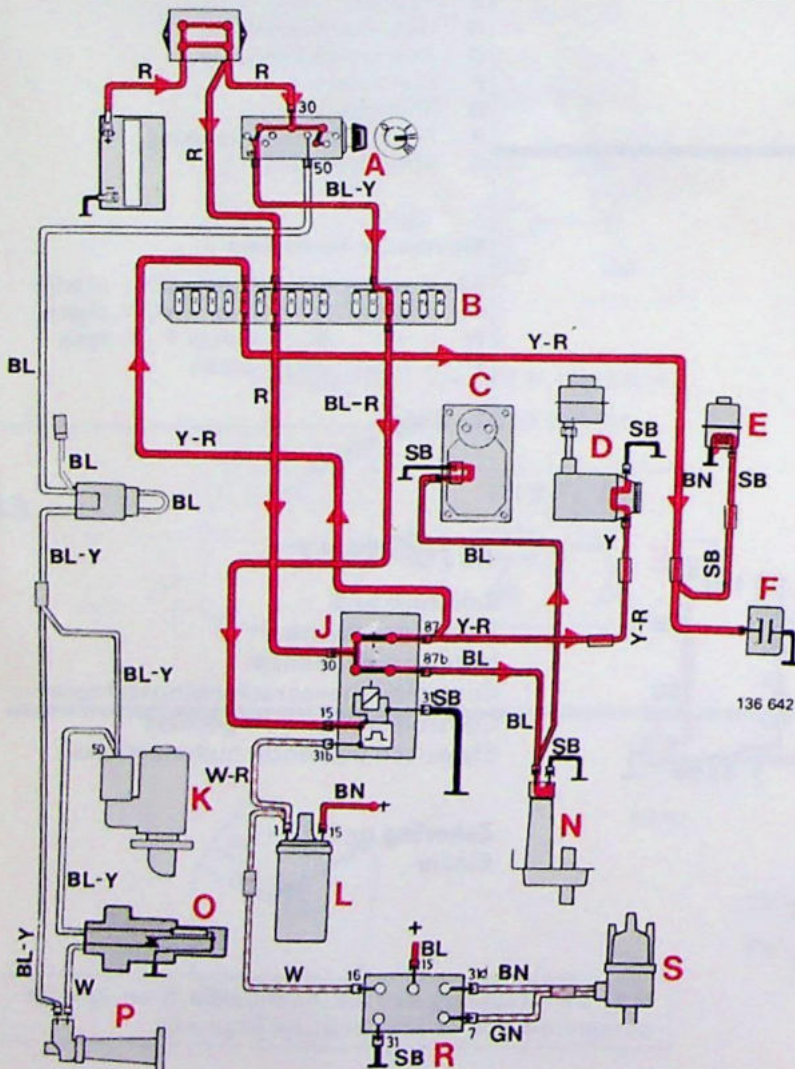
- Zekering nr 5**
 Richtingaanwijzers
 Instrumentenpaneel
 Controle- en waarschuwingslampjes
 Controlelampje autogordels
- Zekering nr 7**
 Klokje

Componentenaanduiding

- A Contactslot
- B Zekeringenkastje
- C Dempdrukregelaar
- D Brandstofpomp
- E Tankpomp
- F Condensator (bij bepaalde modellen een geheel met het tankvlotterelement)
- G Hoofdrelais (1975-1977)
- H Pomprelais (1975-1977)
- J Elektronisch pomprelais (1978-1983)
- K Startmotor
- L Bobine
- N Hulp-luchtregelaar
- O Thermo-tijdschakelaar
- P Startinjector
- Q Impulsrelais (1981-1983)
- R Regeleenheid ontsteking
- S Stroomverdelar

Kleurcodes bedrading

- SB = zwart BN = bruin OR = oranje
- GR = grijs Y = geel VO = paars
- W = wit BL = blauw P = rose
- R = rood GN = groen



1979-1980

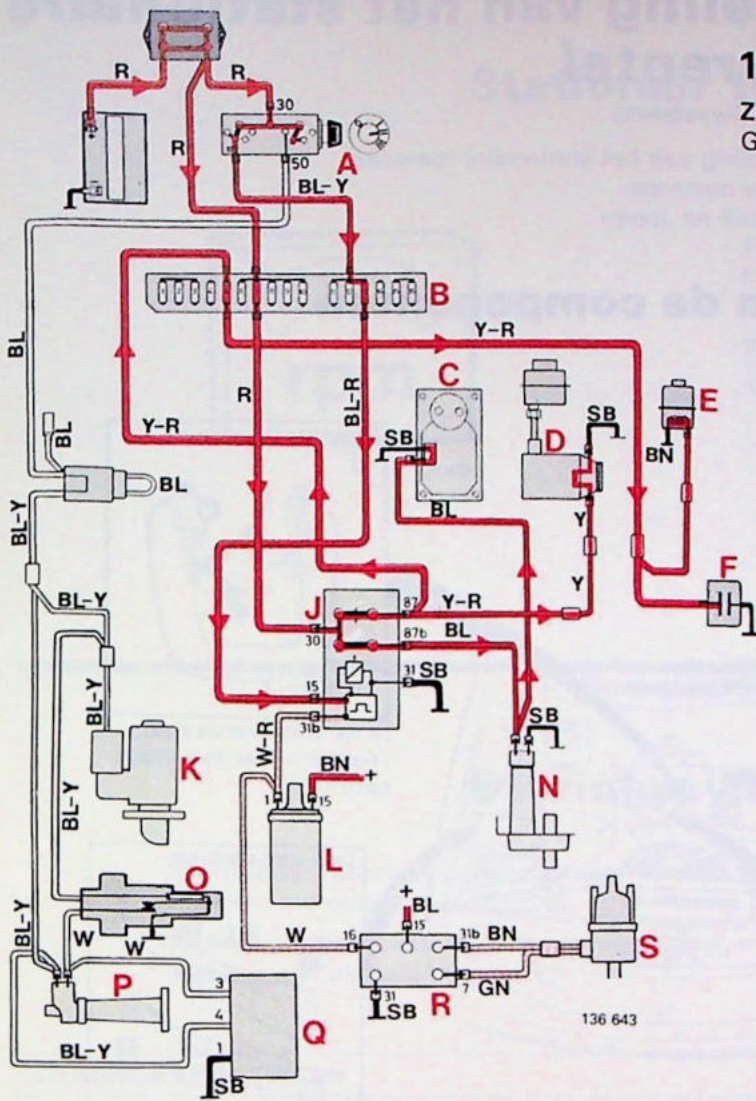
- Zekering nr 5 en nr 7**
 Geen andere functies

- Zekering nr 13**
 Richtingaanwijzers
 Controlelampje autogordels
 Instrumentenpaneel

1981-1983

Zekering nr 5 en nr 7
 Geen andere functies

Zekering nr 13
 Richtingaanwijzers
 Controlelampje auto-
 gordels
 Instrumentenpaneel



Componentenaanduiding

- A Contactslot
- B Zekeringenkastje
- C Dempdrukregelaar
- D Brandstofpomp
- E Tankpomp
- F Condensator (bij bepaalde modellen een geheel met het tankvlotterelement)
- G Hoofdrelais (1975-1977)
- H Pomprelais (1975-1977)
- J Elektronisch pomprelais (1978-1983)
- K Startmotor
- L Bobine
- N Hulp-luchtregelaar
- O Thermo-tijdschakelaar
- P Startinjector
- Q Impulsrelais (1981-1983)
- R Regeleenheid ontsteking
- S Stroomverdeler

Kleurcodes bedrading

- SB = zwart BN = bruin OR = oranje
- GR = grijs Y = geel VO = paars
- W = wit BL = blauw P = rose
- R = rood GN = groen

Systeem voor de regeling van het stationaire toerental

(CIS-systeem)

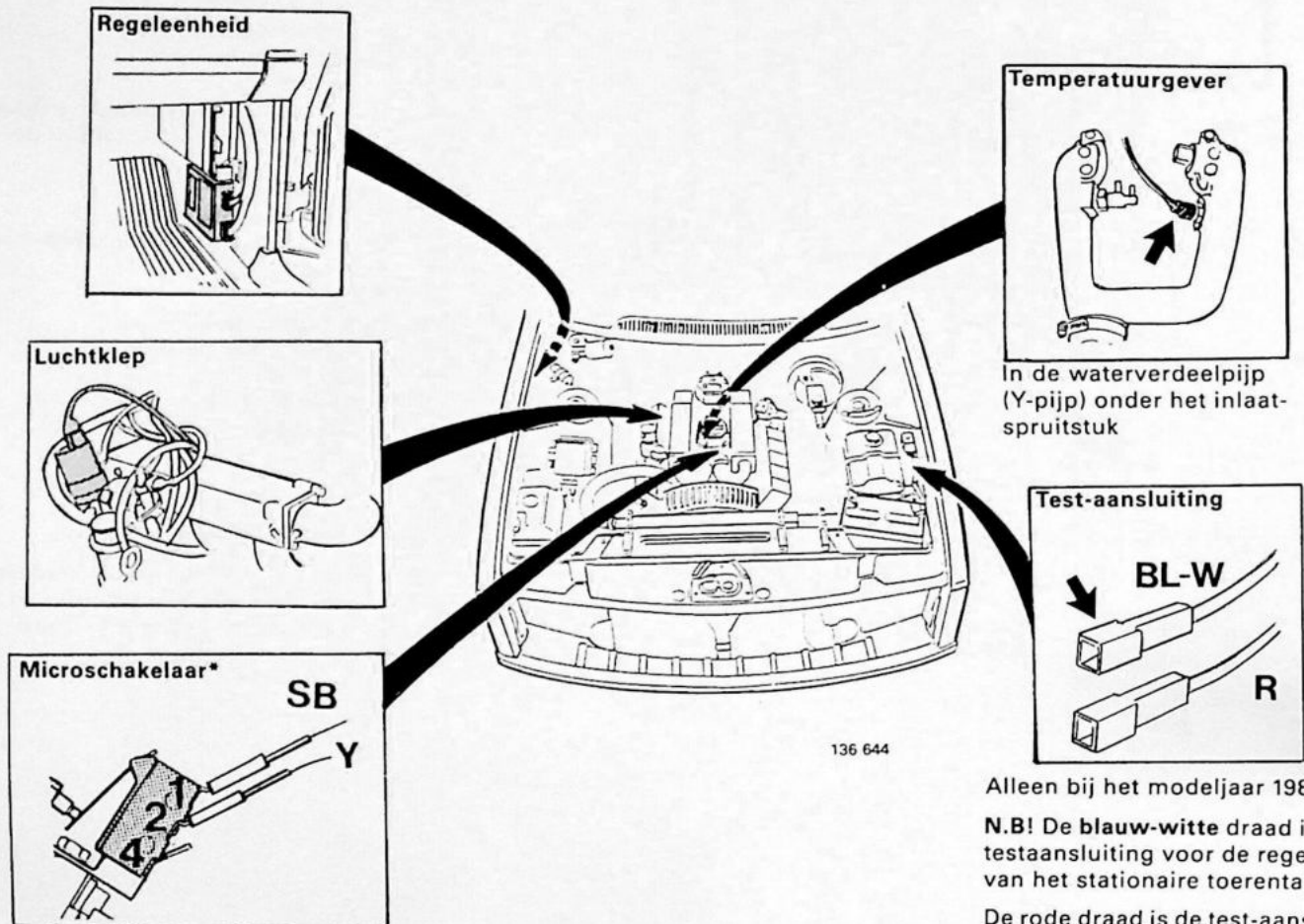
Het systeem voor de regeling van het stationaire toerental

komt voor bij de volgende motoren:

- B 28 F 1981 USA Californië en Japan

- B 28 F 1982 alle

Plaatsing van de componenten

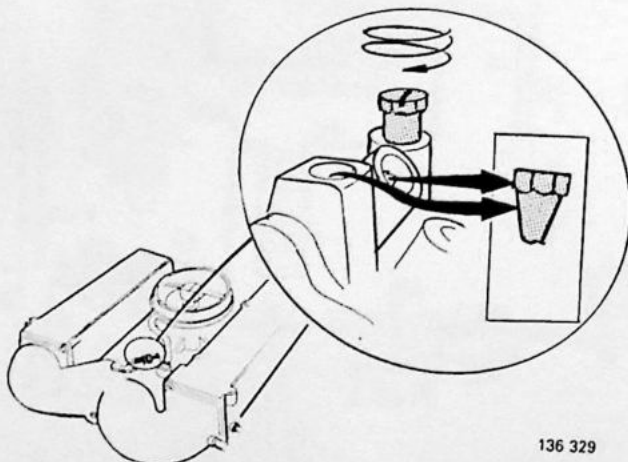


*Afgebeeld is de uitvoering 1982. Bij 1981 ziet de schakelaar er anders uit.

Alleen bij het modeljaar 1982

N.B! De blauw-witte draad is de test-aansluiting voor de regeling van het stationaire toerental.

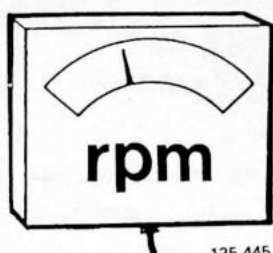
De rode draad is de test-aansluiting voor het Lambda-sonde systeem.



BELANGRIJK! De afstelschroef voor het stationaire toerental en de balansschroeven moeten bij motoren met regeling van het stationaire toerental altijd helemaal ingedraaid zijn.

De balansschroeven zijn van het afbrekende type en moeten zo stevig aangedraaid worden, dat de schroefkoppen afbreken.

Stationair toerental



Koude motor, 20°C ca 18 r/s (110 omw/min)
Het toerental daalt naarmate de motor warmer wordt om bij circa +15°C "normaal" te worden.

Warme motor 15,0 r/s (900 omw/min)

Toegestane tolerantie:

1981 14,2–15,8 r/s (850–950 omw/min)

1982 14,7–15,3 r/s (880–920 omw/min)

Storingssymptomen

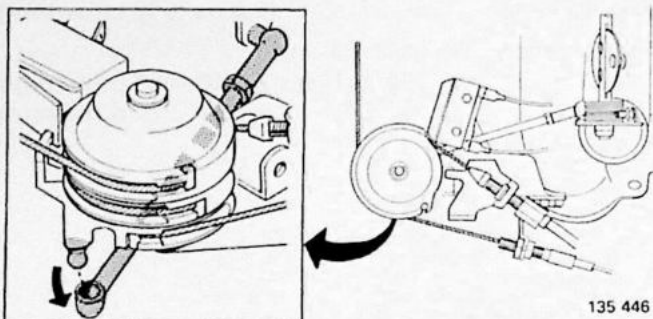
Storingssymptomen in het systeem kunnen een andere oorzaak dan het systeem zelf hebben; zie onderstaande tabel.

N.B! Een slecht contact in de stekerverbindingen (oxydatie, o.a.) kan tot alle onderstaande symptomen aanleiding geven.

STORINGSSYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAAK
Het stationaire toerental varieert te veel	<ul style="list-style-type: none">- ontstekingsafstelling- CO-gehalte- luchtlekkage
Te hoog stationair toerental	<ul style="list-style-type: none">- foutief afgestelde microschakelaar- temperatuurgever defect of niet aangesloten- foutief afgestelde luchtkleppen
Te laag stationair toerental	<ul style="list-style-type: none">- foutief afgestelde luchtkleppen- foutief afgestelde microschakelaar
De motor slaat af bij afremmen tot stilstand	<ul style="list-style-type: none">- ontstekingsafstelling- CO-gehalte- foutief afgestelde luchtkleppen
Geen versneld stationair toerental bij koude motor	<ul style="list-style-type: none">- temperatuurgever defect of bedrading beschadigd

F. Basisstand afstellen en systeem controleren

De motor moet tot de normale werktemperatuur warmgedraaid zijn.



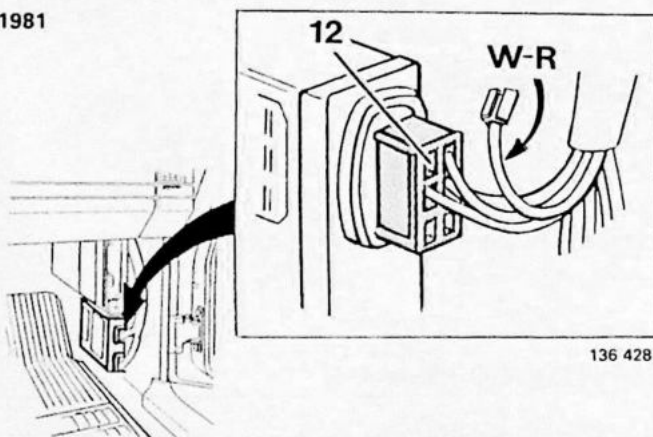
F1

Verbindingsstang losmaken van de afstelschijf

Controleer, of de afstelschijf licht loopt en niet aanloopt.

1981

1981



B 28 F 1981

F2

Regeleenheid loskoppelen

De luchtklep gaat dan naar zijn basisstand.

Het contact moet afgezet zijn.

Verwijder de wit-rode draad (aansluiting 12) uit de blauwe stekerverbinding bij de regeleenheid.

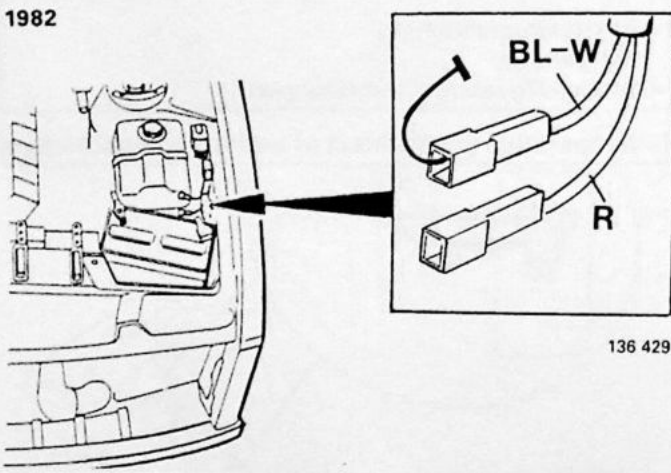
F3

Toerenteller aansluiten en motor starten

Zet een eventueel aanwezige airconditioning af.

Zet de keuzehendel in de stand N (automatische versnellingsbak).

1982



B 28 F 1982

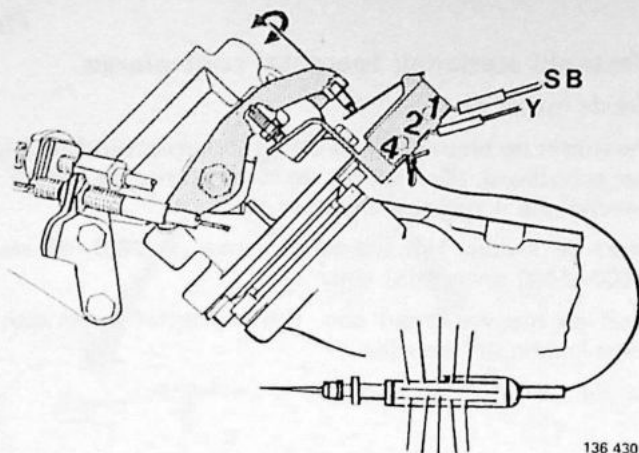
F4

Test-aansluiting op de massa aansluiten

De regeleenheid wordt dan uitgeschakeld en de luchtklep gaat dicht.

BELANGRIJK! Sluit de blauw-witte draad op de massa aan.

De rode draad is de test-aansluiting voor het Lambda-sonde systeem.



136 430

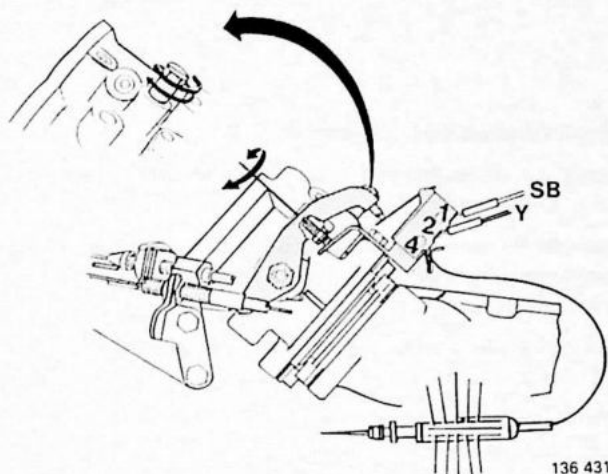
F5
Controlelamp op de microschakelaar aansluiten

Afgebeeld is de microschakelaar van het modeljaar 1982.

Sluit een controlelamp aan tussen de stroombron (12 V) en:

1981 de gele draad van de microschakelaar
1982 aansluiting 4 van de microschakelaar

De controlelamp moet bij het verdere afstellen **branden**, omdat anders de afstelling foutief wordt. Stel, indien nodig, af met de **bovenste** afstelschroef van de gaskleparm.



136 431

F6
Luchtklep in de basisstand afstellen

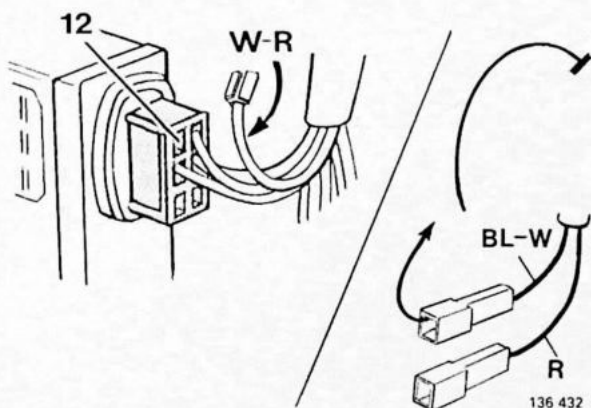
Zorg ervoor, dat de afstelschroef voor het "stationaire toerental" helemaal ingedraaid is.

Stel het stationaire toerental op **14,2 r/s** (850 omw/min) af met de **onderste** afstelschroef.

BELANGRIJK! De controlelamp moet tijdens het afstellen branden.

1981

1982



136 432

F7
Regeleenheid inschakelen

1981

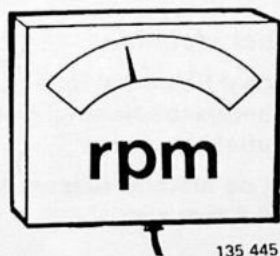
Zet het contact af.

Sluit de wit-rode draad (aansluiting 12) aan op de regeleenheid.

Start de motor.

1982

Verwijder de massa-aansluiting van de test-aansluiting.



135 445

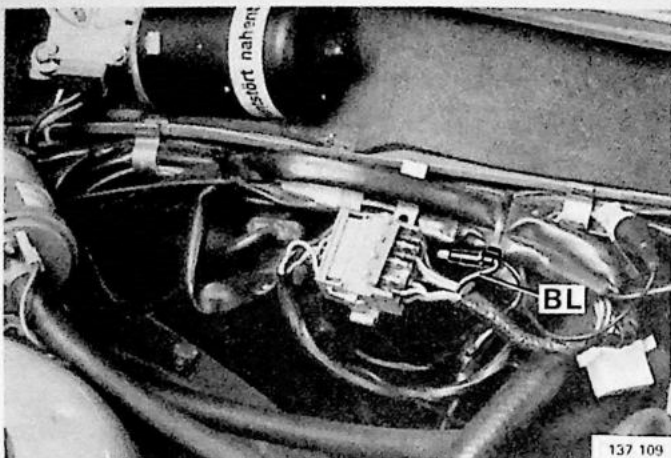
F8
Stationair toerental controleren

Als de regeleenheid ingeschakeld wordt, stijgt het toerental eventjes om dan bij **15,0 r/s** (900 omw/min) constant te worden.

Toegestane tolerantie:

1981 14,2-15,8 r/s (850-950 omw/min)

1982 14,7-15,3 r/s (880-920 omw/min)



F9

Versneld stationair toerental controleren

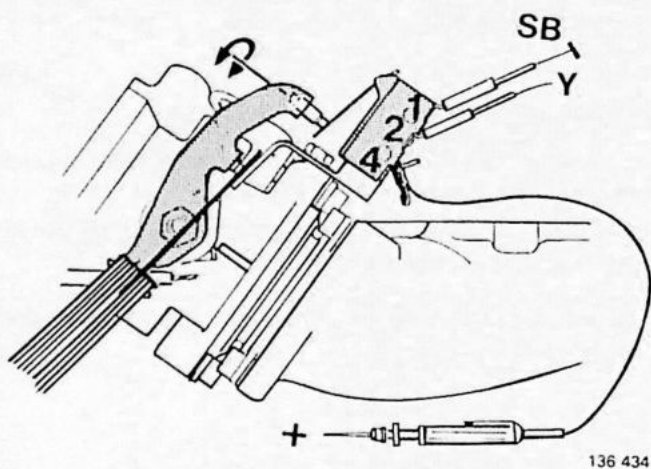
Zet de motor af.

Verwijder de blauwe draad uit de stekerverbinding bij het schutbord. (Dan wordt de temperatuurgever uitgeschakeld = nagebootst koud starten).

Start de motor. Het toerental moet nu **26,6–40 r/s** (1600–2400 omw/min) zijn.

Sluit de blauwe draad aan. Het toerental moet dan weer "normaal" worden.

Zet de motor of. Verwijder de toerenteller.



F10

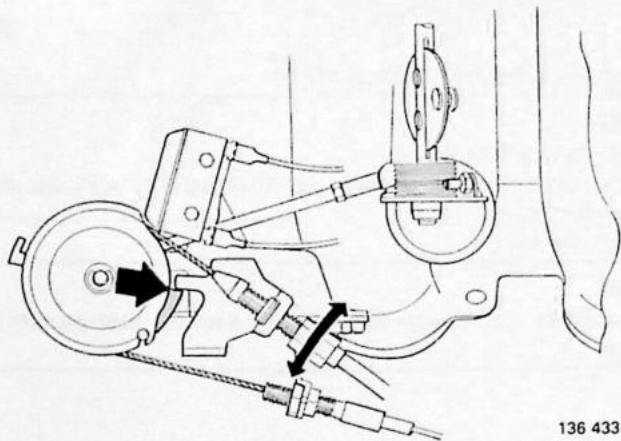
Microschakelaar afstellen

Breng bij de **onderste** afstelschroef een voelmaat van **0,3 mm** aan.

Draai de **bovenste** afstelschroef zo ver uit, dat de controlelamp uitgaat. Draai daarna de schroef in, totdat de lamp net gaat branden.

Controleer de afstelling met een **0,2 mm** en een **0,6 mm** voelmaat.

0,2 mm: de lamp moet branden 0,6 mm: de lamp moet niet branden

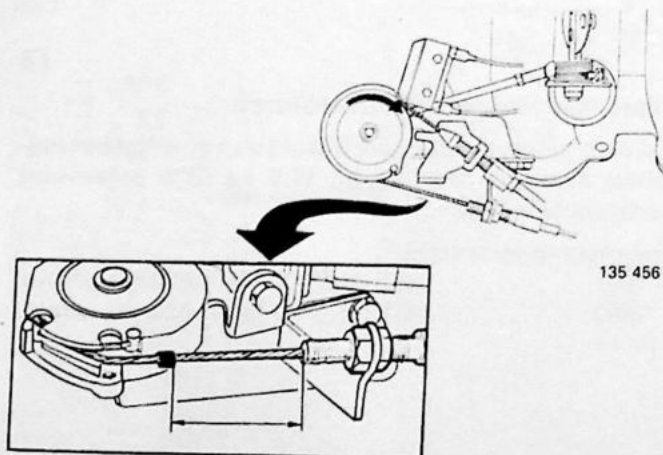


F11

Gaskabel afstellen

In de stand stationair lopen moet de afstelschijf tegen de aanslag liggen. De kabel moet strak staan, maar mag de stand van de afstelschijf niet beïnvloeden.

Bij volgas moet de afstelschijf tegen de aanslag voor volgas liggen.



F12

Kick-downkabel afstellen

Trap het gaspedaal helemaal in.

N.B! Raak de handgasbediening niet aan, omdat dan de afstelling foutief kan zijn.

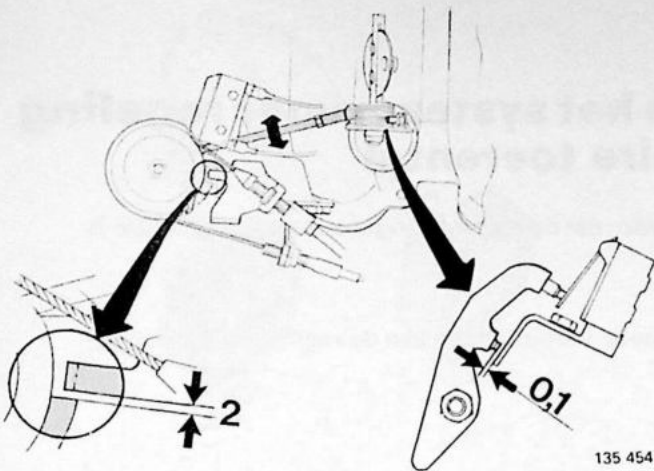
Bij volgas moet de afstand tussen de buitenkabel en de clips **50,4–52,6 mm** zijn.

F13

Verbindingsstang aanbrengen en afstellen

Breng bij de aanslag voor stationair lopen van de afstelschijf een voelermaat van 2 mm aan.

Stel de **verbindingsstang** zo af, dat de speling tussen de onderste afstelschroef en de aanslag 0,1 mm wordt.



135 454

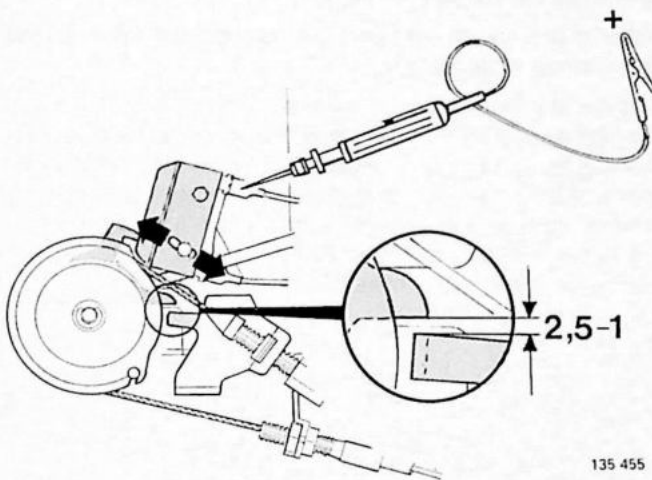
F14

Microschakelaar afstellen bij de afstelschijf

Sluit tussen de stroombron (12 V) en de groene draad van de schakelaar een controlelamp aan.

Stel de schakelaar zo af, dat deze inschakelt (de lamp gaat branden) bij 2,5-1,0 mm, voordat de afstelschijf tegen de aanslag voor volgas ligt.

BELANGRIJK! Bij B 28 F USA motoren die bestemd zijn om op grote hoogte gebruikt te worden, moet de microschakelaar uitgeschakeld zijn.



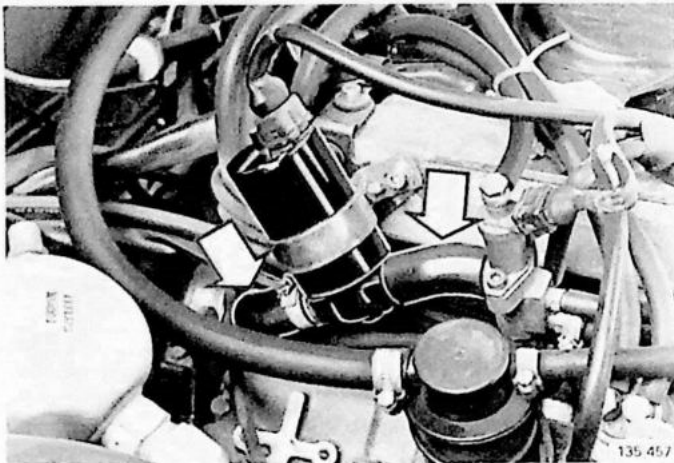
135 455

G. Lokaliseren van storingen in het systeem voor regeling van het stationaire toerental

Bij onderstaande instructies wordt ervan uitgegaan, dat de motor overigens in goede conditie is en dat de ontsteking goed afgesteld is.

Zie ook het bedradingsschema op pagina 95.

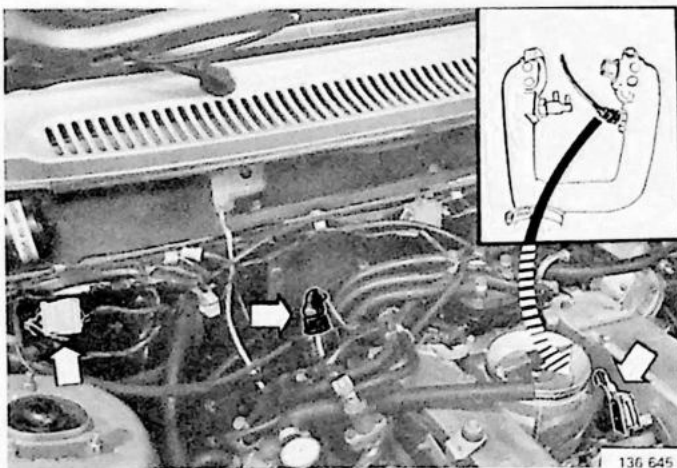
BELANGRIJK! Het contact moet afstaan, als de stekerverbindingen van de regeleenheid verwijderd/aangebracht worden.



G1 Luchtslangen controleren

Controleer, of de slangen op hun plaats zitten, niet ingeklemd of kapot zijn.

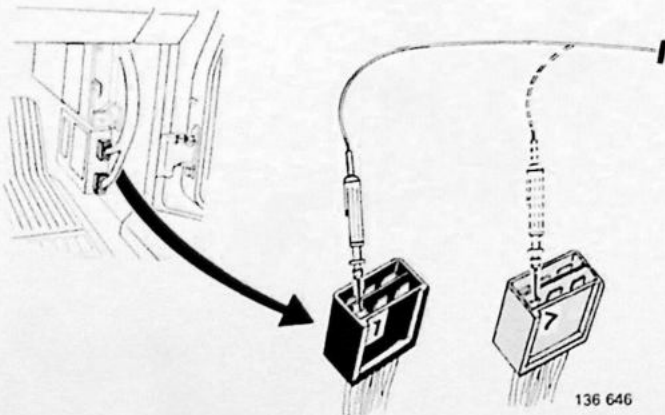
Als het toerental veel te laag is: Controleer, of de slangen, nippels en de luchtklep niet verstopt zijn. Zij kunnen verstopt raken door afzettingen uit de carterventilatie. Het is belangrijk, dat de olie met de juiste intervallen ververscht wordt en dat olie van de juiste kwaliteit gebruikt wordt. Neem, indien nodig, maatregelen.



G2 Bedrading controleren

Controleer, of de aansluitingen juist zijn.

N.B! Een slecht contact in de stekerverbindingen kan de oorzaak van allerlei symptomen zijn.

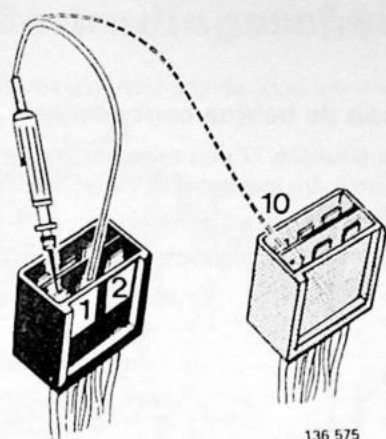


G3 Stekerverbindingen uit de regeleenheid verwijderen Contact aanzetten

G4 Stroomtoevoer controleren

Sluit tussen aansluiting 1 en de massa een controlelamp aan. Sluit bij de uitvoering 1982 de controlelamp ook aan tussen aansluiting 7 en de massa.

De lamp moet gaan branden. Controleer, als dit niet het geval is, eerst zekering nr 13.



136 575

G5

Massa-aansluiting controleren

Sluit tussen aansluiting 1 en 2 een controlelamp aan. De lamp moet gaan branden.

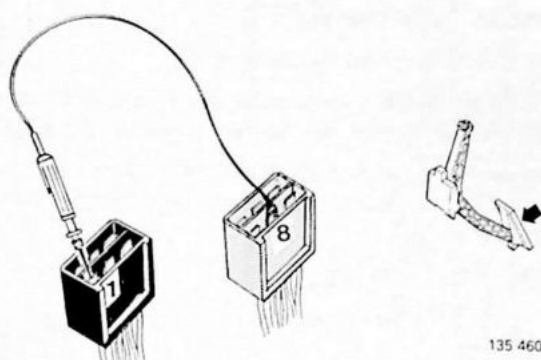
B 28 F 1982

G6

Controleren, of de test-aansluiting niet met de massa verbonden is

Sluit tussen aansluiting 1 en 10 een controlelamp aan. De lamp mag niet gaan branden.

G7



135 460

Microschakelaar controleren

Sluit tussen aansluiting 1 en 8 een controlelamp aan. Trap het gaspedaal helemaal in en let op de controlelamp.

N.B! De microschakelaar werkt bij de 1981 en 1982 uitvoering verschillend.

De controlelamp moet:	1981	1982
- met losgelaten gaspedaal (stationaire stand)	BRANDEN	niet branden
- met ingetrapt gaspedaal (boven stationaire stand)	niet branden	BRANDEN

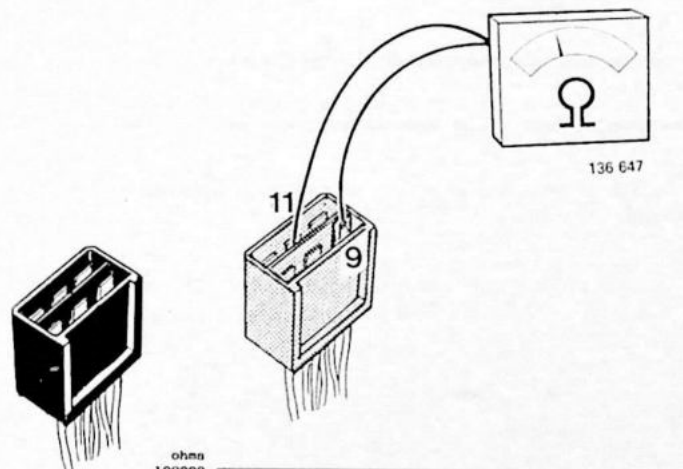
G8

Temperatuurgever controleren

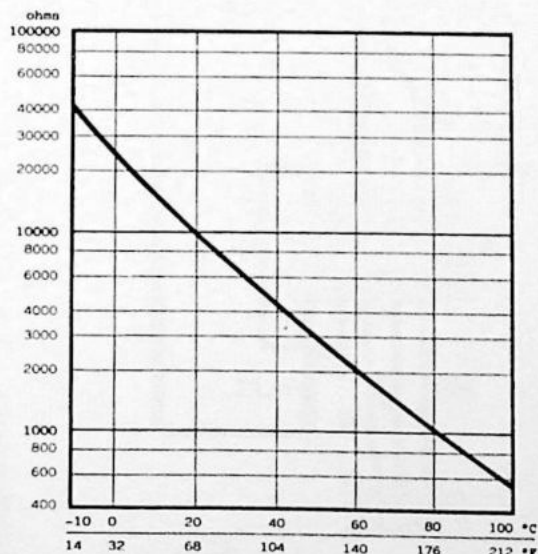
Sluit tussen aansluiting 9 en 11 een Ohmmeter aan.

De juiste weerstand bij verschillende temperaturen blijkt uit onderstaande grafiek.

Herhaal, in geval van afwijkingen, de meting bij de temperatuurgever. In twijfelgevallen moet de gever verwijderd worden en los gecontroleerd worden bij verschillende temperaturen.



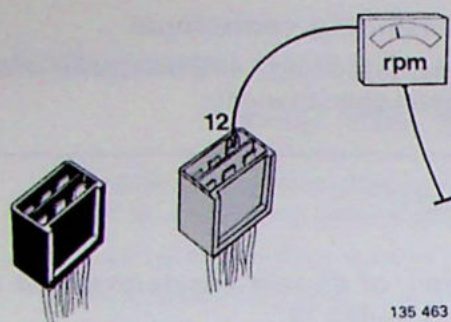
136 647



133 374

Geschikte testpunten:

-10°C	32000-53000 Ohm
+20°C	8500-11500 Ohm
+80°C	770-1320 Ohm



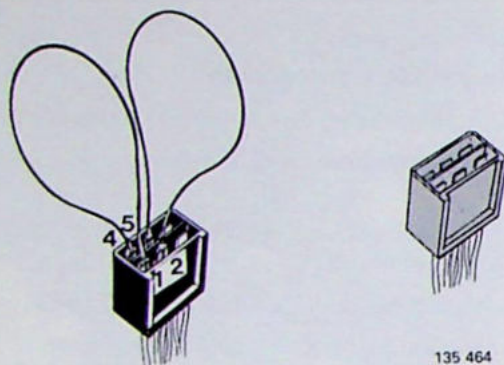
135 463

G9

Signaal van de bobine controleren

Sluit op aansluiting 12 een toerenteller aan. Start de motor. De toerenteller moet het toerental van de motor aangeven.

Laat de toerenteller ingeschakeld en laat de motor lopen.



135 464

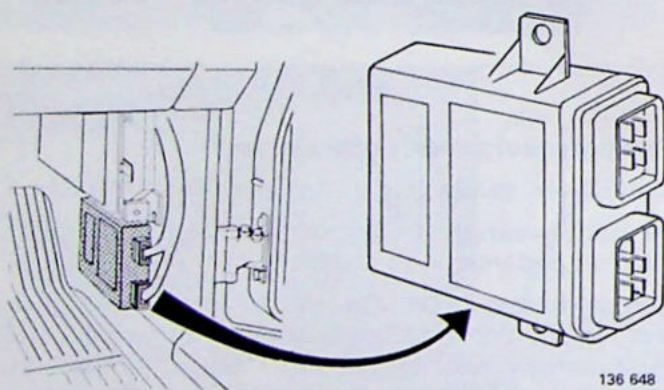
G10

Luchtklep controleren

Hierbij zijn twee korte draden nodig.

Sluit de ene draad aan tussen aansluiting 5 en 2 en sluit de andere draad aan tussen aansluiting 4 en 1.

Het toerental moet dan **26,6-40 r/s** (1600-2400 omw/min) zijn. Een te laag toerental wijst erop, dat de luchtklep defect is.



136 648

G11

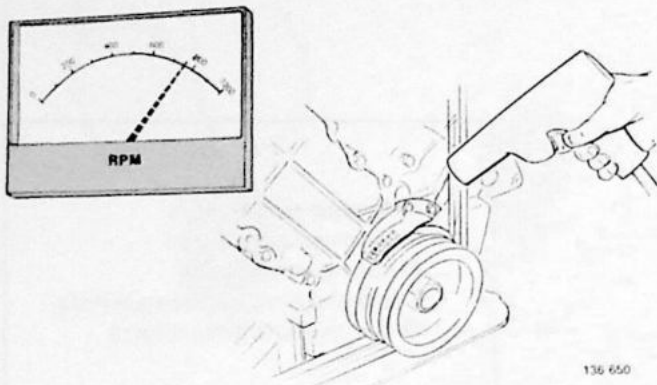
Nieuwe regeleenheid proberen

Doe dit, als bij bovenstaande controles geen defect gevonden wordt.

BELANGRIJK! Zet het contact af, als de stekerverbindingen verwijderd/aangebracht worden.

Denk erom, dat voor de modellen 1981 en 1982 verschillende regeleenheden gebruikt worden.

J. Stationair toerental en CO-gehalte, controleren/afstellen



J1

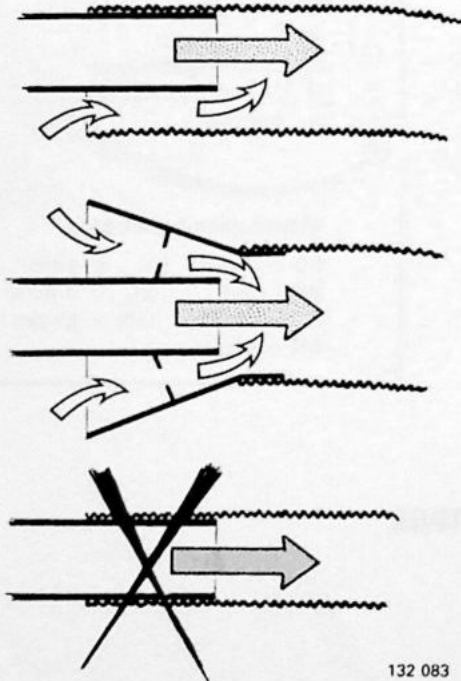
Algemeen

Voor het verkrijgen van juiste waarden is het belangrijk, dat de motor overigens goed afgesteld is (bijvoorbeeld de ontsteking).

Het controleren/afstellen moet bij warme motor en stationair lopen gebeuren.

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

Controleer/stel af het CO-gehalte niet eerder dan 5 minuten, nadat de koelvloeistofthermostaat opengegaan is.



J2

Uitlaatgasslang met open aansluiting gebruiken

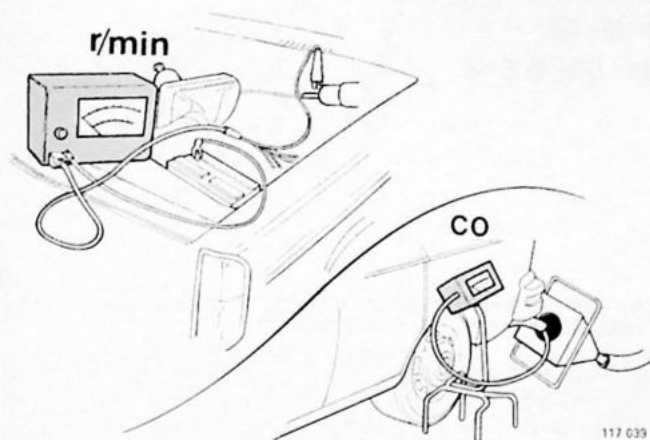
Bij te sterke afzuiging bestaat er kans op foutieve meetwaarden bij het controleren/afstellen van het CO-gehalte.

Stationair toerental en CO-gehalte

B 27 E 1975-1978

Handelingen J3-7

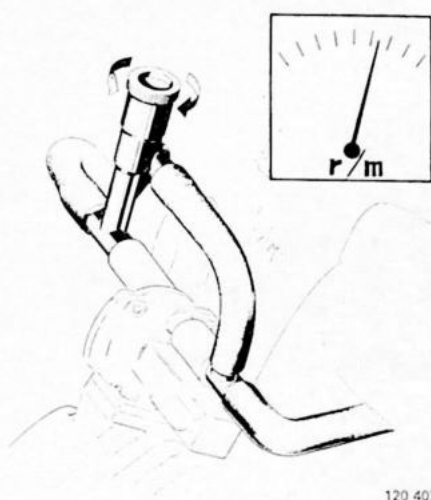
Speciaal gereedschap: 5102



J3

Meetinstrumenten aansluiten

- Toerenteller (bij de uitvoeringen 1975-1978 of bij de vroeg in 1977 gebouwde uitvoeringen is er geen aansluiting voor de Volvo Mono-Tester)
- CO-meter. De sonde moet circa 480 mm in het uitlaatspruitstuk steken, omdat er anders kans bestaat, dat de uitlaatgassen met frisse lucht verdund worden en foutieve meetwaarden verkregen worden.

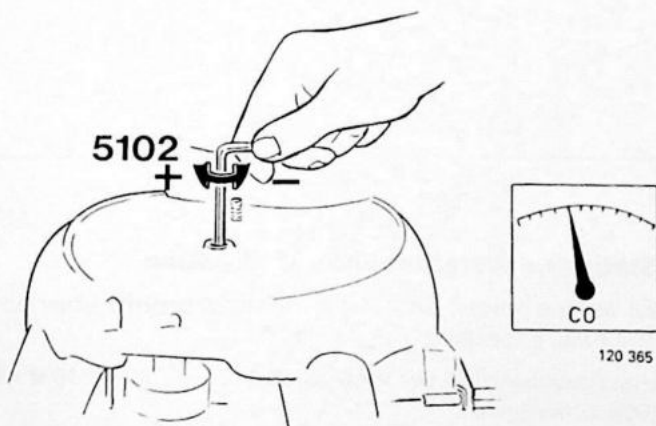


J4

Stationair toerental vooraf fijnafstellen

De motor moet warm zijn.

Het toerental moet 15,0 r/s (900 omw/min) zijn.



J5

CO-gehalte controleren/afstellen

Bij warme motor en stationair toerental.

Gebruik sleutel 5102.

Telkens na het afstellen moet het toerental van de motor eventjes verhoogd worden, voordat de meter afgelezen wordt.

BELANGRIJK! Verwijder eerst sleutel 5102, omdat anders de arm van de luchtmeet-unit beschadigd kan worden.

- Bij **linksom** draaien **daalt** het CO-gehalte.
- Bij **rechtom** draaien **stijgt** het CO-gehalte.

Zet na het afstellen de afdeklug terug.

CO-gehalte, %	Controle-waarde	Afstel-waarde
---------------	-----------------	---------------

1975-1977		
Zweden, Australië ...	1,0-4,0	1,5
Overige	1,0-4,0	2,0
1978	1,0-3,0	2,0

J6

Stationair toerental controleren/afstellen

Stel af op 15,0 r/s (900 omw/min).

J7

Meetinstrumenten verwijderen

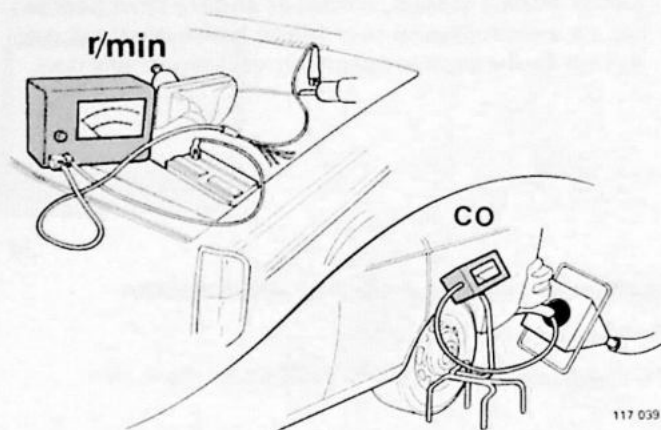
Zet de motor af.

Stationair toerental en CO-gehalte

B 27 E 1979-1980, B 28 E

Handelingen J8-15

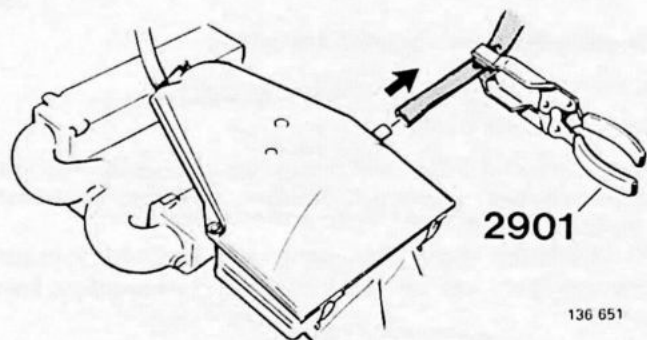
Speciaal gereedschap: (2901), 5102



J8

Meetinstrumenten aansluiten

- Toerenteller
- CO-meter. De sonde moet circa 480 mm in het uitlaatspruitstuk gestoken worden, omdat er anders kans bestaat, dat de uitlaatgassen met frisse lucht verdund worden en foutieve meetwaarden verkregen worden.

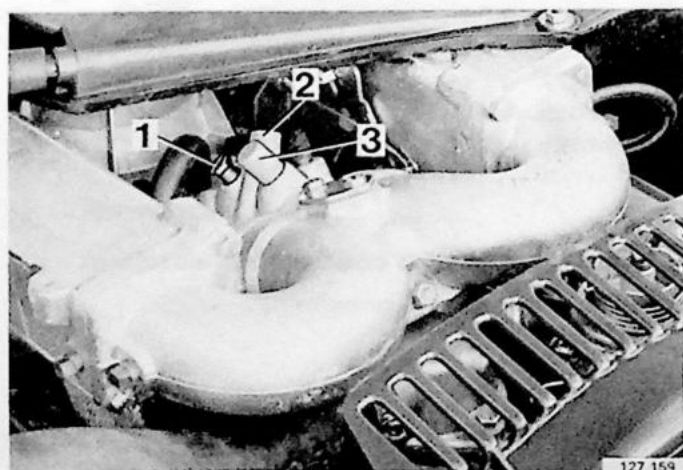


Motoren met Pulsair-systeem

J9

Pulsair-systeem loskoppelen

Anders worden foutieve meetwaarden verkregen.
Maak de slang los en plug deze af of knijp deze dicht met slangklem 2901.



J10

Stationair toerental voor afstellen

Bij warme motor. Stel af met afstelschroef 1 voor het stationaire toerental.

Handgeschakelde versnellingsbak 15,0 r/s (900 omw/min)

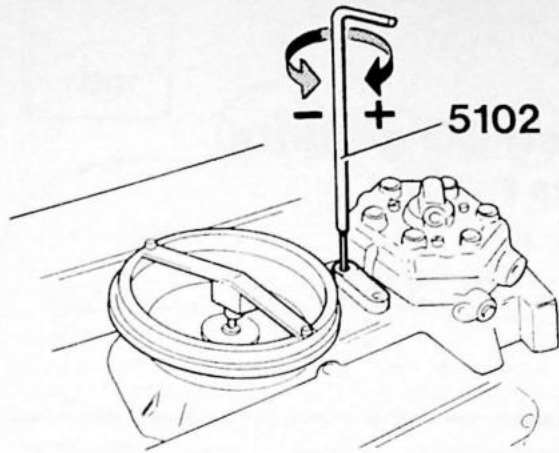
Automatische versnellingsbak,

1979-1981 alle 16,7 r/s (1000 omw/min)

1982 Zweden+ Australië . 16,7 r/s (1000 omw/min)

1982- Overige 15,0 r/s (900 omw/min)

J11



117 747

CO-gehalte controleren/afstellen

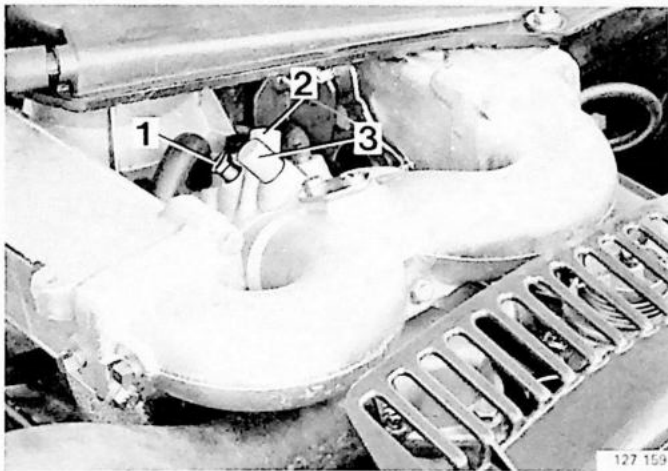
CO-gehalte, controlewaarde 1,0–3,0%
afstelwaarde 2,0%

Gebruik bij het afstellen sleutel 5102.

- Bij linksom draaien daalt het CO-gehalte.
- Bij rechtsom draaien stijgt het CO-gehalte.

Telkens na het afstellen: verwijder sleutel 5102 en dek het gat in de luchtregelaar af. Verhoog het toerental van de motor eventjes. Als dit niet gebeurt, wordt foutief afgesteld.

Breng na het afstellen de schroef/afdeklug aan.



127 159

J12

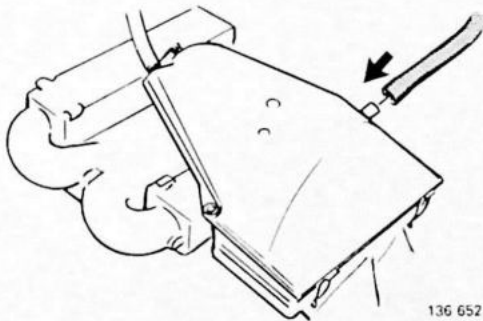
Balansschroeven in de basisstand afstellen

Dit moet alleen gebeuren, als er van onregelmatig stationair lopen sprake is, mits de motor overigens goed afgesteld is.

Draai de beide balansschroeven (2 en 3) helemaal in. Draai vervolgens uit:

- schroef 2 (linker rij = cilinder 1, 2, 3) 1,5 slagen
- schroef 3 (rechter rij = cilinder 4, 5, 6) 5,0 slagen.

Stel het stationaire toerental en het CO-gehalte af volgens handelingen J10–11.



136 652

J13

Slang op het Pulsair-systeem aansluiten

J14

Stationair toerental controleren/afstellen

Zie handeling J10.

J15

Meetinstrumenten verwijderen

Zet de motor af.

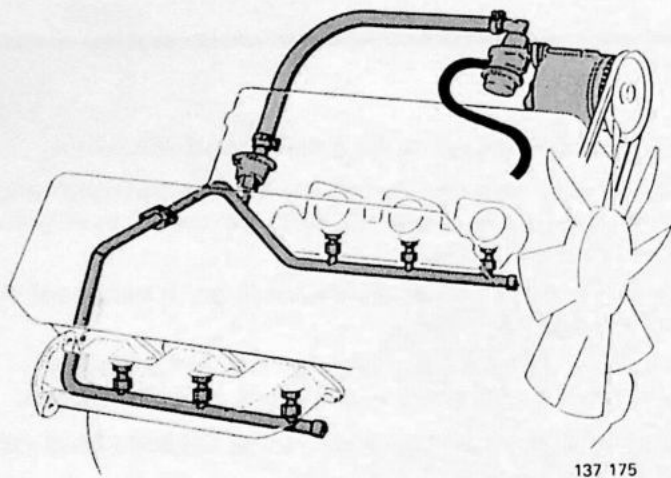
Stationair toerental en CO-gehalte

B 27 E en B 28 F

Handelingen J16-30

Speciaal gereedschap: 5102, 5151

5232 (USA 1981-1982, Canada 1982)

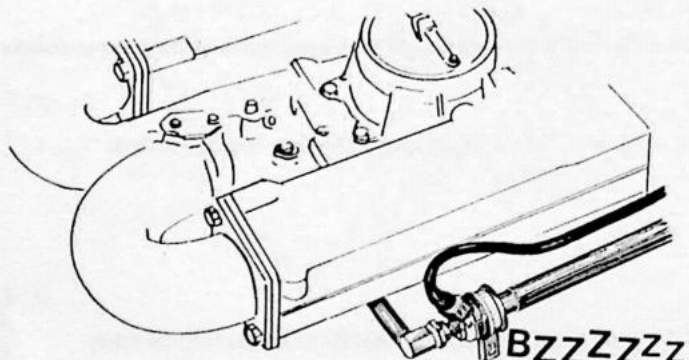


137 175

De volgende systemen kunnen bij de B 27/28 F voorkomen en moeten bij het controleren/afstellen van het stationaire toerental en het CO-gehalte gecontroleerd worden:

- **Luchtpomp**, komt voor bij:

B 27 F 1976 alle
1977 alle behalve USA Federal



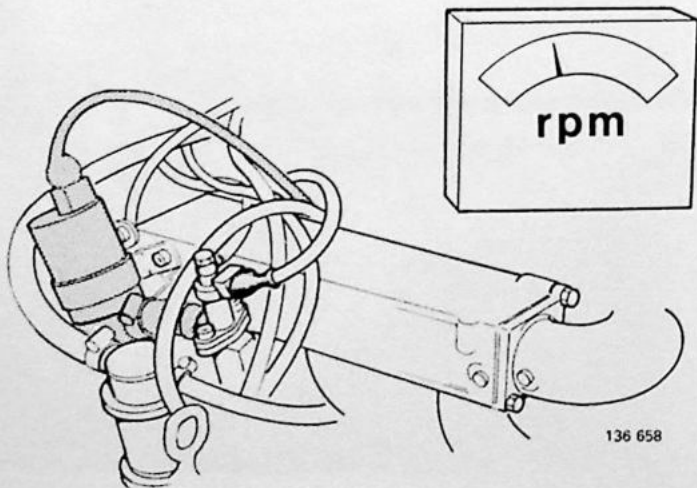
136 375

- **Lambda-sonde systeem**, komt voor bij:

B 27 F 1978 USA Californië + Japan
1979 alle

B 28 F 1980-1982 alle

Afgebeeld is de frekwentieklep die deel van het systeem uitmaakt.



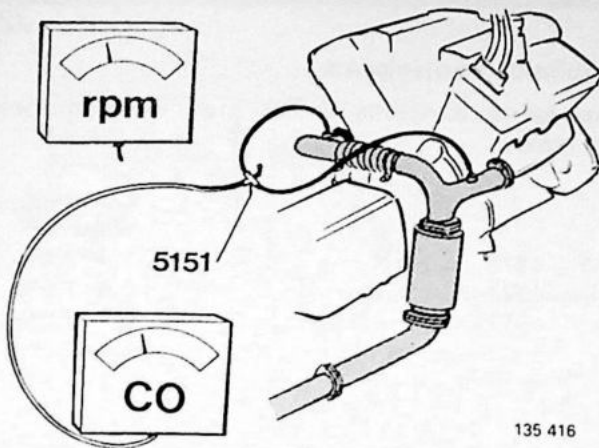
136 658

- **Systeem voor regeling van het stationaire toerental (CIS-systeem)**, komt voor bij:

B 28 F 1981 USA Californië + Japan
1982 alle

Afgebeeld is de luchtklep die deel van het systeem uitmaakt.

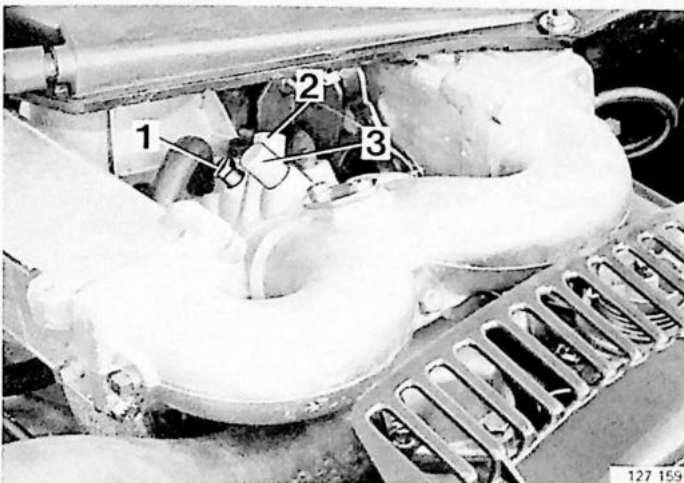
J16



Meetinstrumenten aansluiten

- Toerenteller
- CO-meter. Gebruik aansluitstuk 5151: de hendel van 5151 moet in de middenstand staan.

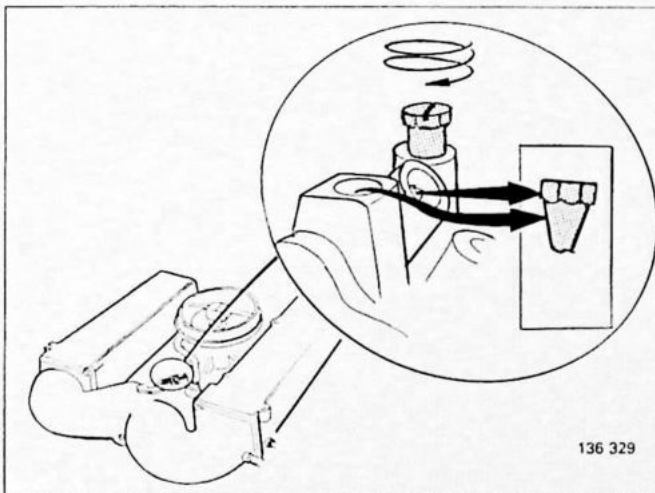
J17



Stationair toerental controleren/afstellen

Bij warme motor. Stel het af met de afstelschroef 1 voor het stationaire toerental.

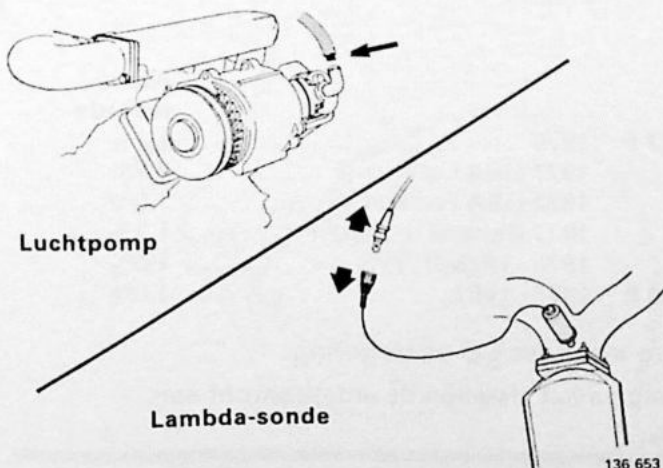
B 27 F 1977 Californië	.....	15,8 r/s (950 omw/min)
B 28 F 1980	.....	15,8 r/s (950 omw/min)
Overige	.....	15,0 r/s (900 omw/min)



BELANGRIJK!

Voor motoren met het systeem voor regeling van het stationaire toerental (CIS-systeem) geldt het volgende:

- de afstelschroef voor het stationaire toerental (1) moet helemaal ingedraaid zijn
- de balansschroeven (2 en 3) zijn van het afbrekende type en moeten zo stevig aangedraaid worden, dat de schroefkoppen afbreken.
- bij een foutief toerental moet het systeem gecontroleerd worden en eventueel in de basisstand afgesteld worden; zie handelingen F1-14, pagina 88.



Motoren met luchtpomp:

J18

Luchtpomp loskoppelen

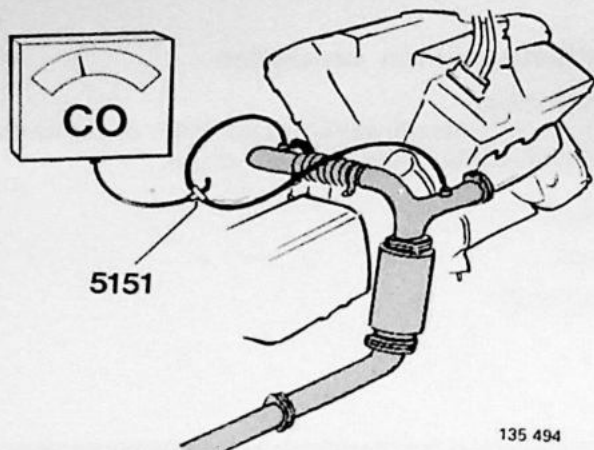
Verwijder de slang van de luchtpomp.

Plug de slang af of knijp deze dicht met slangklem 2901 (veiligheidsmaatregel).

Motoren met Lambda-sonde systeem:

J19

Lambda-sonde loskoppelen

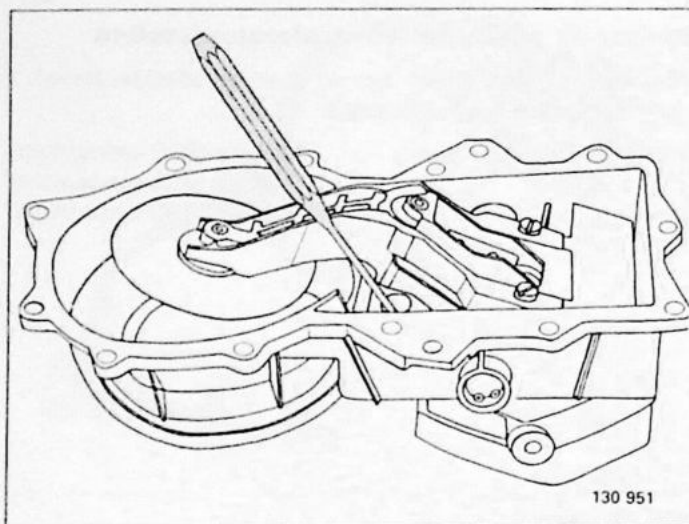


135 494

CO-gehalte controleren

De hendel van aansluitstuk 5151 moet in de middenstand staan.

		Controlewaarde
B 27 F	1976	1,4-2,0%
	1977 USA Californië	0,4-1,0%
	1977 USA Federal	0,7-1,3%
	1977 Canada + Japan	1,4-2,0%
	1978-1979	0,7-1,3%
B 28 F	1980-1982	0,7-1,3%



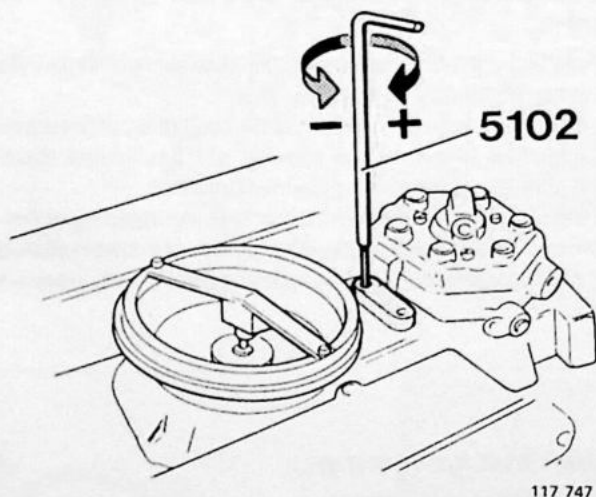
130 951

B 28 F 1981-1982 USA, 1982 Canada

Het gat voor het afstellen van het CO-gehalte is met een stalen kogel verzegeld. Om de kogel te verwijderen moet het bovenste deel van de luchtregelaar verwijderd worden (zie pagina 68). Daarna moet de stalen kogel met een stempel uitgeslagen worden.

Het CO-gehalte moet alleen afgesteld worden:

- als het CO-gehalte buiten de controlewaarden ligt
- als alle andere mogelijke oorzaken voor een foutief CO-gehalte gecontroleerd/verholpen zijn.



117 747

CO-gehalte (indien nodig) afstellen

Gebruik bij het afstellen sleutel 5102.

- Bij linksom draaien daalt het CO-gehalte.
- Bij rechtsom draaien stijgt het CO-gehalte.

Verwijder telkens na het afstellen sleutel 5102 en dek het gat in de luchtregelaar af. Verhoog het toerental van de motor eventjes. Als dit niet gebeurt, wordt foutief afgesteld.

Bij het controleren van het CO-gehalte moet het stationaire toerental juist zijn; stel, indien nodig, nogmaals af.

		Afstelwaarde
B 27 F	1976	1,7%
	1977 USA Californië	0,7%
	1977 USA Federal	1,0%
	1977 Canada + Japan	1,7%
	1978-1979	1,0%
B 28 F	1980-1982	1,0%

Auto's zonder CO-verzegeling.

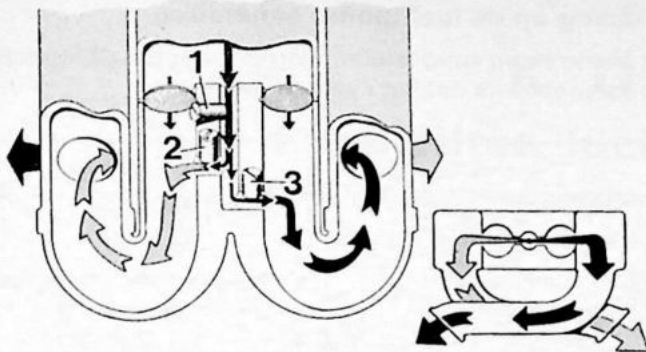
Breng na het afstellen de afdekschroef aan.

CO-balans controleren/afstellen

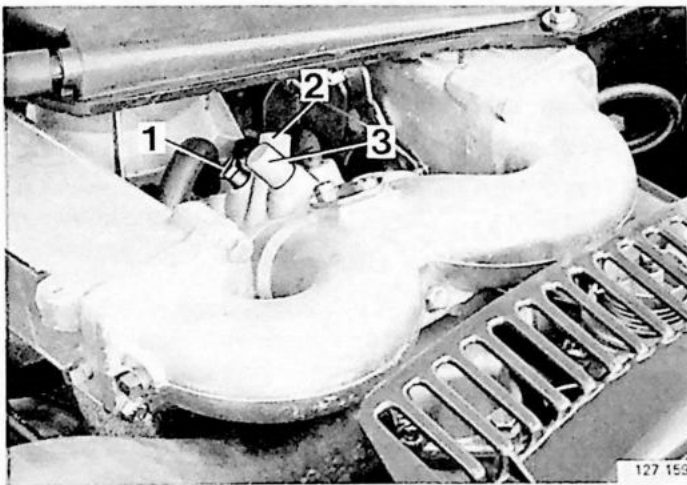
BELANGRIJK! Dit geldt niet voor auto's met het systeem voor regeling van het stationaire toerental (CIS-systeem).

Handelingen J22-24

Dit moet alleen gebeuren bij problemen met onregelmatig stationair lopen, mits de motor overigens goed afgesteld is.



136 654



127 159

De stationaire afstelschroef laat een bepaalde hoeveelheid lucht door. Deze hoeveelheid lucht moet over de cilinderrijen verdeeld worden en wordt met schroef 2 en 3 gebalanceerd.

Schroef 2 is voor de linker rij = cilinder 1, 2 en 3.

Schroef 3 is voor de rechter rij = cilinder 4, 5 en 6.

J22

Basisstand van de balansschroeven afstellen

Alleen, als de motor erg onregelmatig loopt.

Draai schroef 2 en 3 helemaal in. Draai vervolgens schroef 2 1,5 slagen en schroef 3 5 slagen uit.

J23

CO-balans controleren/afstellen

Draai de kraan van 5151 zo, dat deze naar de linker rij wijst; lees het CO-gehalte af.

Draai de kraan in de richting van de rechter rij; lees het CO-gehalte af.

Het CO-gehalte moet bij beide rijen hetzelfde zijn. Stel dit af door de schroef voor de rij met een te laag CO-gehalte in te draaien.

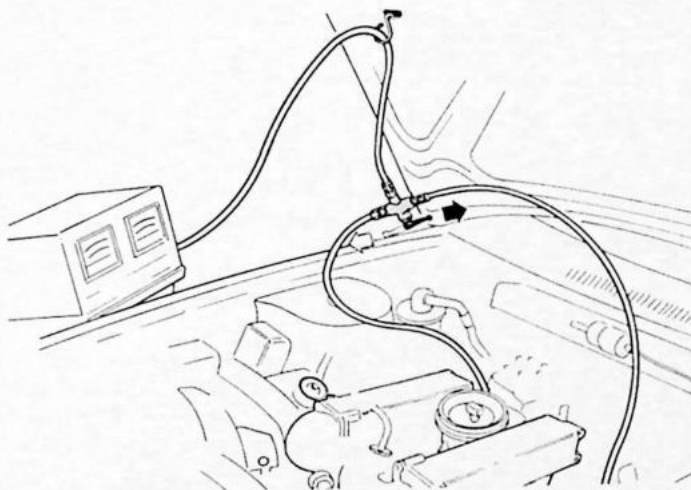
Als bijvoorbeeld schroef 2 ingedraaid wordt, daalt de hoeveelheid lucht naar de linker rij; het CO-gehalte stijgt. Tegelijk stijgt de hoeveelheid lucht naar de rechter rij; het CO-gehalte daalt.

J24

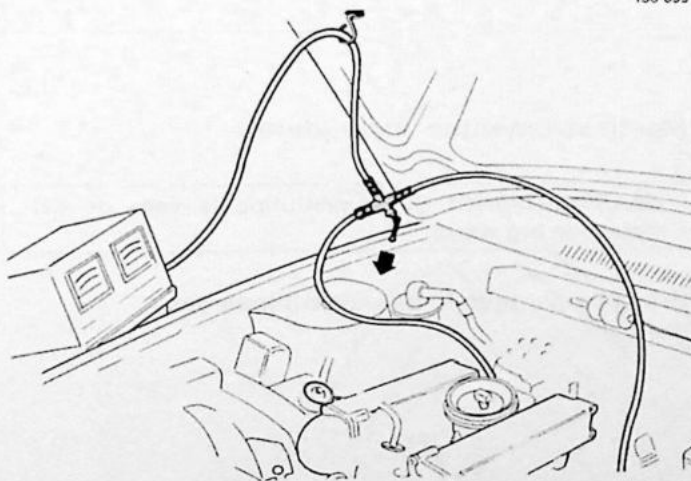
CO-gehalte controleren/afstellen

Voor beide cilinderrijen te zamen. Zie, indien nodig, handelingen J20-21.

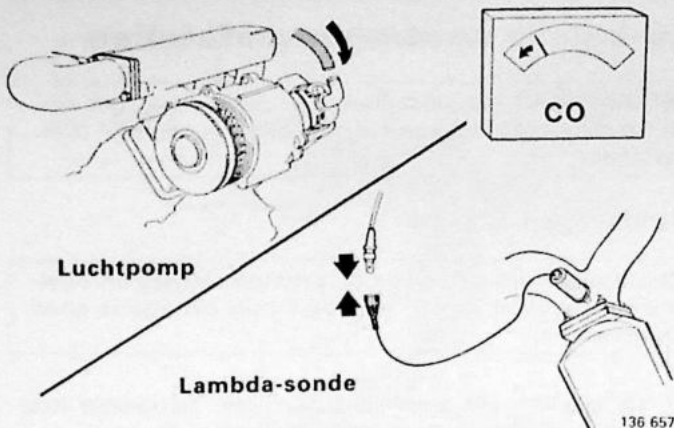
De kraan van 5151 moet in de middenstand staan.



136 655



136 656



Motoren met luchtpomp: J25

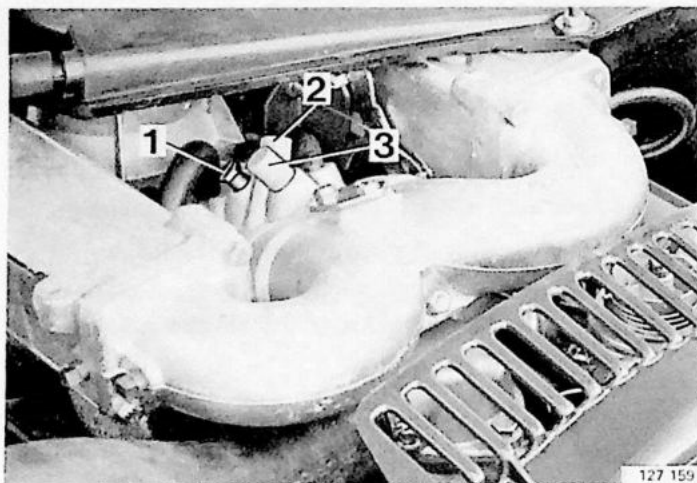
Slang op de luchtpomp aansluiten

Als de slang aangesloten wordt, moet het CO-gehalte dalen (bewijs dat het systeem werkt).

Motoren met Lambda-sonde systeem: J26

Lambda-sonde aansluiten

Als de sonde aangesloten wordt, moet het CO-gehalte onder 1,0% dalen (bewijs dat het systeem werkt).



J27

Stationair toerental controleren/afstellen

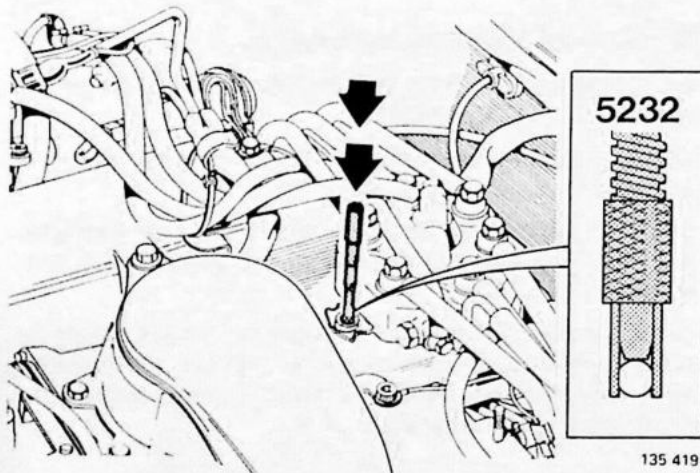
Stel het af met de stationaire afstelschroef 1.

- B 27 F 1977 USA Californië .. 15,8 r/s (950 omw/min)
- B 28 F 1980 15,8 r/s (950 omw/min)
- Overige 15,0 r/s (900 omw/min)

N.B! Bij motoren met het systeem voor regeling van het stationaire toerental (CIS-systeem) moet de stationaire afstelschroef (1) helemaal ingedraaid zijn.

J28

Motor afzetten



B 28 F 1981-1982 USA, 1982 Canada

Als het CO-gehalte afgesteld is.

J29

Luchtregelaar verzegelen

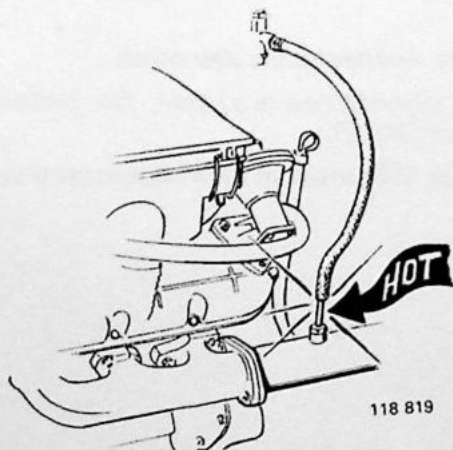
Leg de stalen kogel in stempel 5232. Tik de kogel op zijn plaats.

J30

Meetinstrumenten verwijderen

WAARSCHUWING! De aansluitnippels voor de CO-meter zijn erg warm.

Breng de pluggen in de uitlaatpijpen aan.

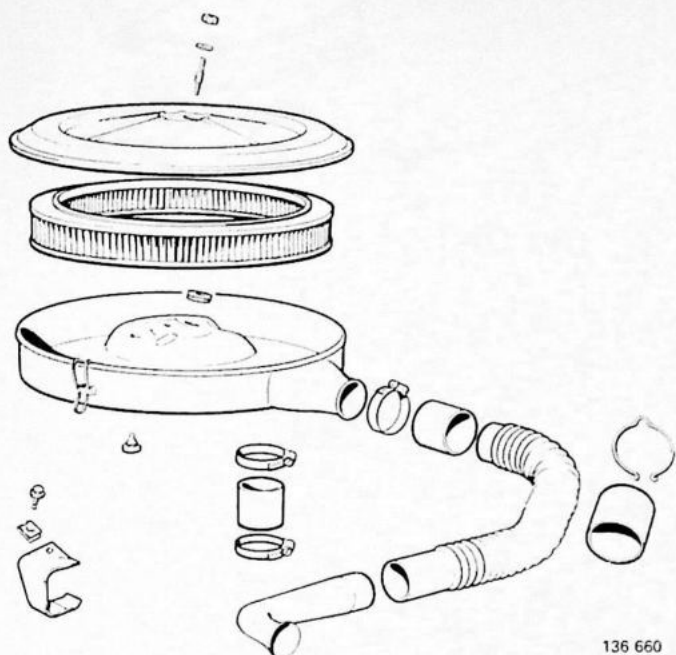


K. Diversen

Luchtfilter, luchtvoorverwarming

Handelingen K1-4

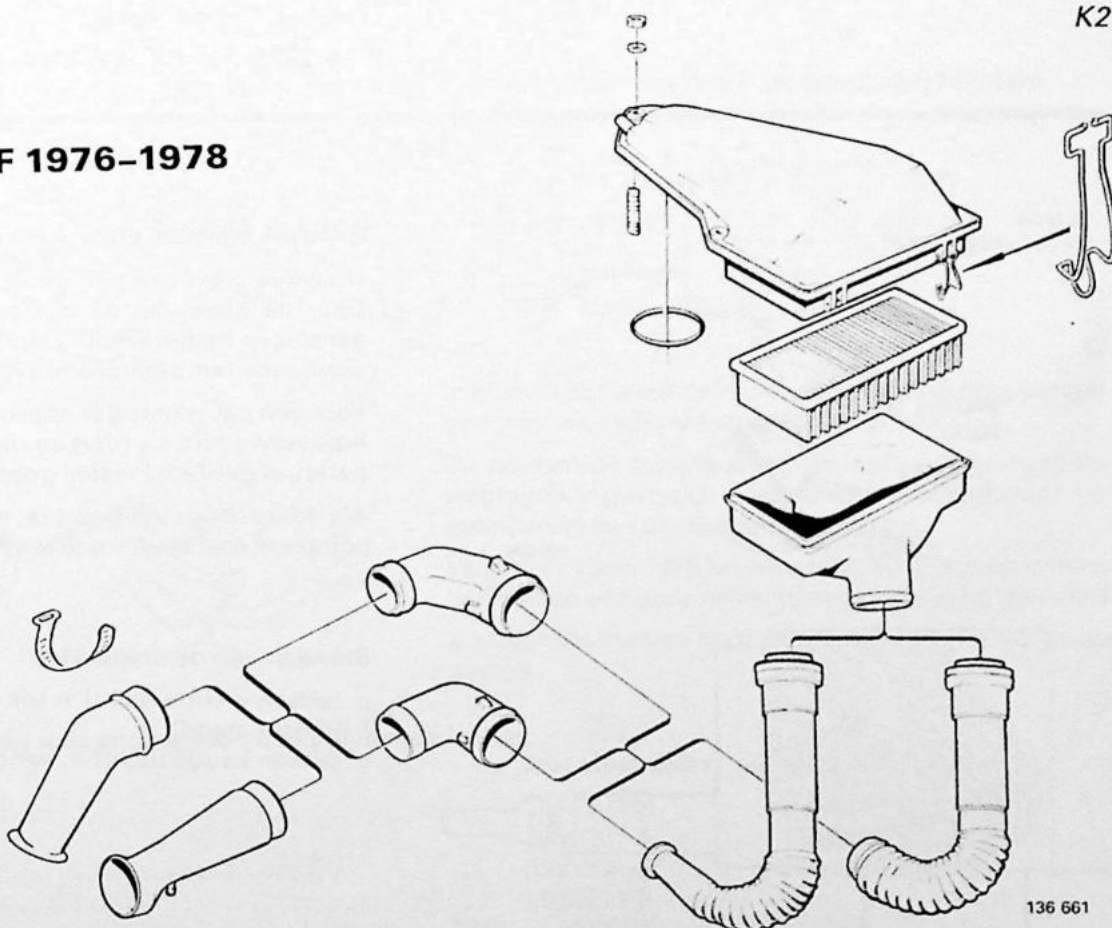
K1



B 27 E 1975-1978

B 27 F 1976-1978

K2



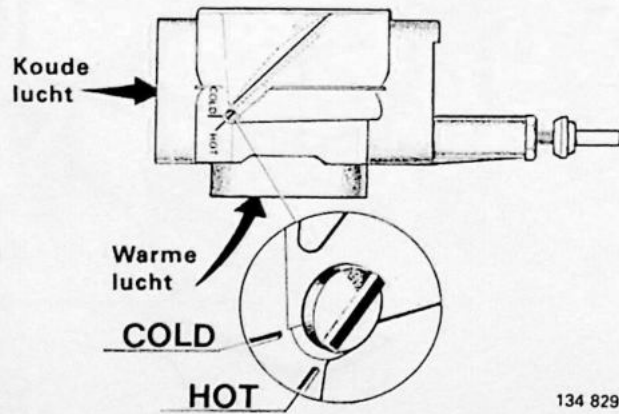
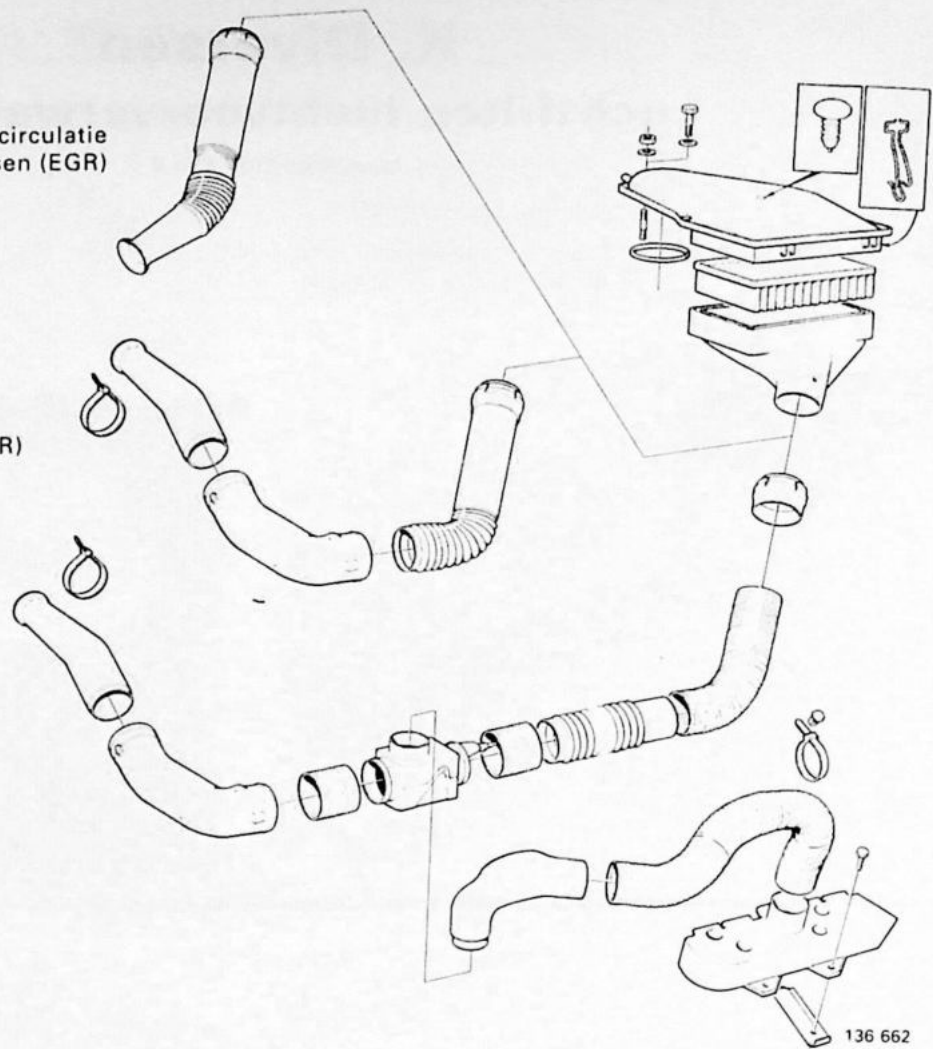
B 27 E 1979-1980; B 28 E; B 27 F 1979; B 28 F

K3

1979 zonder recirculatie
van uitlaatgassen (EGR)

1979 met recirculatie
van uitlaatgassen (EGR)

1980-1983



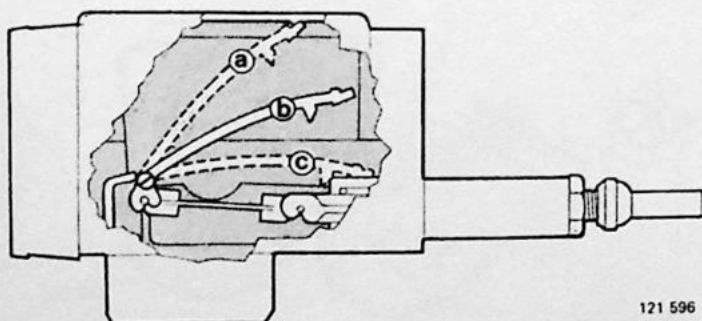
K4

Smooklephuis voor luchtvoorverwarming

Op beide uiteinden van de smooklephas zit een nokje. Door de hoek van de nokjes te vergelijken met de aanslagen op het smooklephuis kan de stand bij verschillende temperaturen ruw gecontroleerd worden.

Voor een nauwkeuriger controle moet het smooklephuis verwijderd worden en de thermostaat in op temperatuur gebracht water gecontroleerd worden.

Als de werking niet goed is, moet het smooklephuis compleet met thermostaat vervangen worden.



Standen van de smookklep:

- a (alleen warme lucht) = tot + 15°C
- b (tussenstand)
- c (alleen koude lucht) = vanaf +25°C

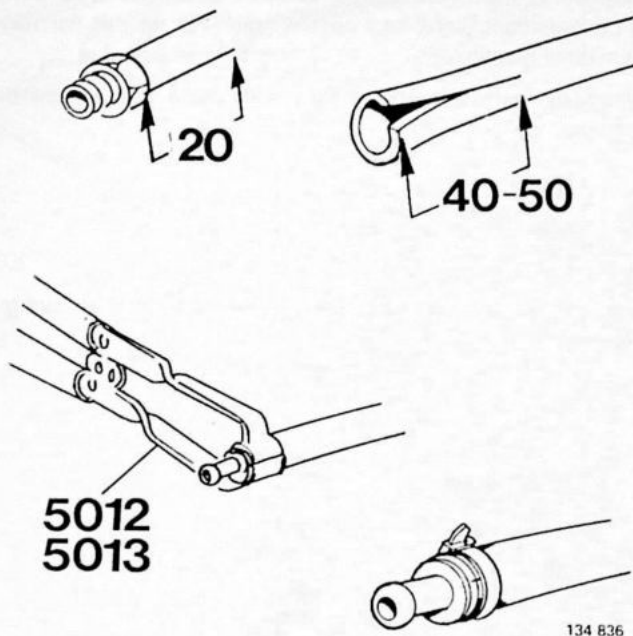
Brandstofleidingen

Handelingen K5-19

Nippel in de brandstofleiding (plastic slang) vervangen

Speciaal gereedschap: 5012, 5013

K5



Gebruik alleen nieuwe nippels, omdat de afdichtingsvlakken van de nippel bij het verwijderen gemakkelijk beschadigd kunnen worden.

Snijd de leiding haaks af op circa 20 mm van de moer.

Breng eventueel een snee van circa 40-50 mm aan in de beschermsslant.

Verwijder eventueel aan de binnenkant van de leiding aanwezige bramen en blaas de leiding schoon.

Breng tang 5012 (5013 voor dickere leidingen) op de leiding aan. Verwarm de leiding met warme lucht, bijvoorbeeld met een föhn, en druk de nieuwe nippel naar binnen. Indien nodig, kan terpentijn als glijmiddel gebruikt worden.

Buig de beschermsslant weer terug en breng een klemband aan.

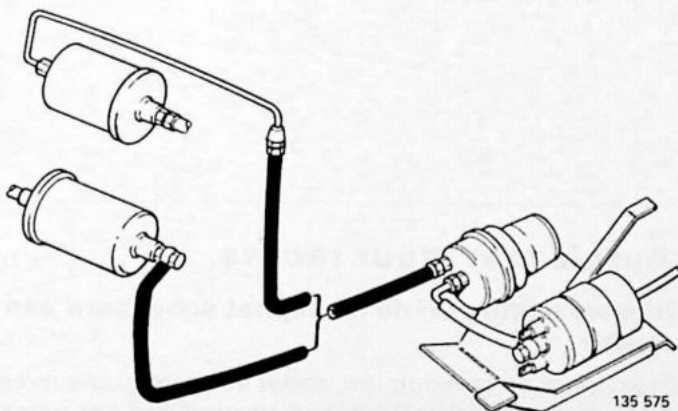
134 836

Brandstofleiding tussen de drukaccumulator en het brandstoffilter vervangen

(bij auto's met stuur rechts tot de las bij het schutbord)

Geldt alleen voor 1978-1982

K6



135 575

In Maart 1982 werd de stalen brandstofleiding vervangen door een polyamide leiding uit één stuk.

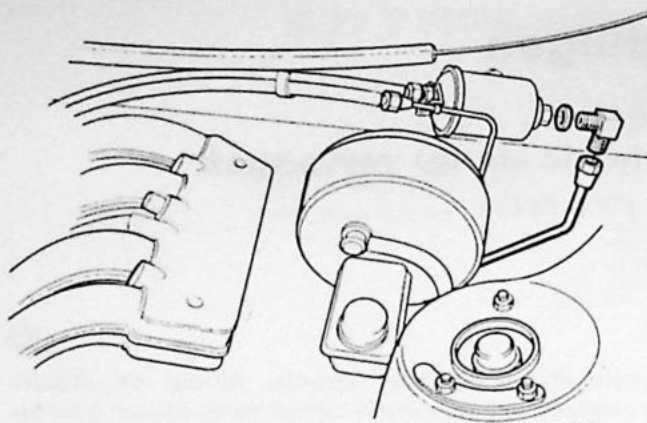
De polyamide leiding werd uit rationaliseringsoverwegingen ingevoerd. Bovendien daalt hierdoor het geluidsniveau van de brandstofpomp.

Voor auto's van 1979 en later wordt als service-onderdeel alleen een polyamide brandstofleiding geleverd.

Zie voor instructies voor het vervangen de volgende pagina.

Benodigde materialen bij vervanging door een polyamide leiding

	Met stuur links	Met stuur rechts
Brandstofleiding, compleet	Volvo O/N 1312287-4	Volvo O/N 1312286-4
Klem	1221990-3	1221990-3
Klemband	948211-8	-
Banjobout	25167-8	-
Pakking, 2 st	18671-8	-



135 577

Auto's met stuur links

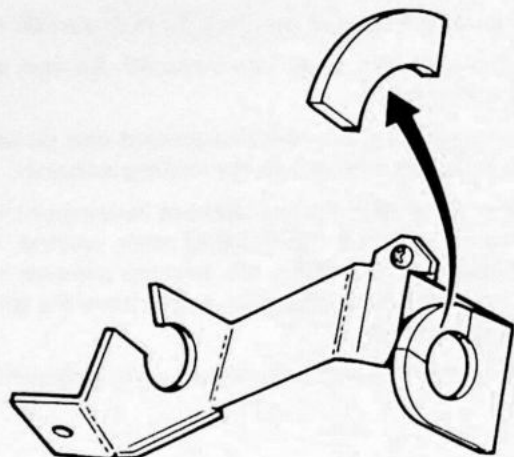
Handelingen K7-9

K7

Toevoerleiding en haakse nippel van het brandstoffilter verwijderen

Draai eerst de tankdop los, zodat eventuele overdruk uit de brandstoftank kan verdwijnen (er wordt minder brandstof gemorst).

Reinig de aansluitingen, voordat deze losgenomen worden.



135 578

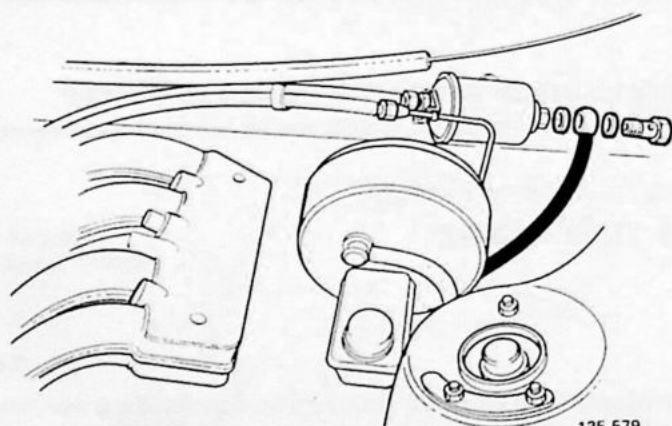
USA 1979-, Overige 1980-

K8

Stuk uit de steun van het brandstoffilter wegnippen

Schuin de randen af.

Dit moet gebeuren om aan het brandstoffilter tegen te kunnen houden, als de nieuwe leiding vastgedraaid wordt.



135 579

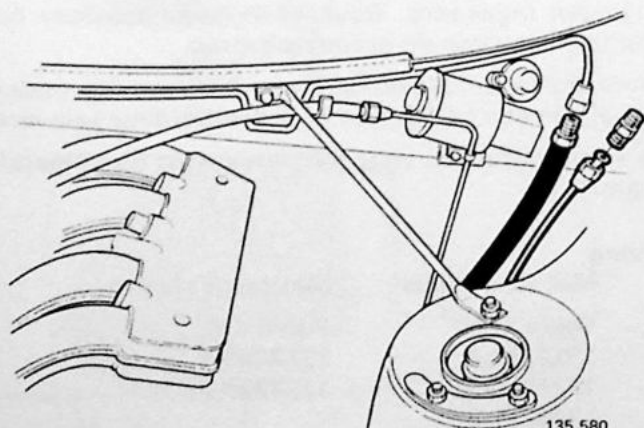
K9

Nieuwe leiding op het brandstoffilter aansluiten

Breng op de leiding een stukje tape aan om te voorkomen, dat er vuil in de leiding komt.

Breng de leiding langs de bestaande leiding aan.

Sluit de leiding op het brandstoffilter aan; gebruik nieuwe pakkingen.



135 580

Auto's met stuur rechts

K10

Nieuwe leiding bij de las bij het schutbord aansluiten

Draai eerst de tankdop los, zodat een eventuele overdruk uit de brandstoftank kan verdwijnen (er wordt minder brandstof gemorst).

Reinig de aansluiting, voordat deze losgenomen wordt.

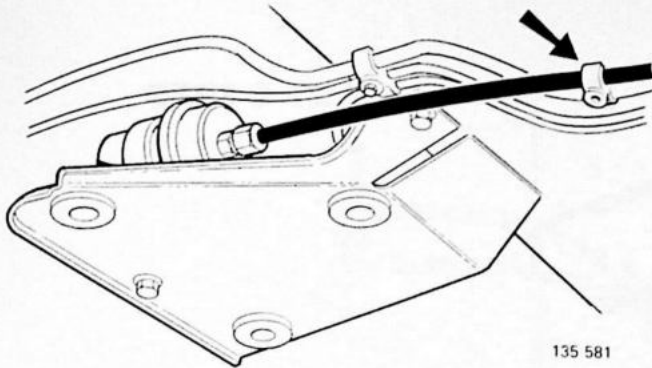
Breng op de leiding een stukje tape aan om te voorkomen, dat er vuil in de leiding komt.

Breng de leiding langs de bestaande leiding aan. Sluit de leiding aan.

Auto's met stuur links en auto's met stuur rechts

K11

Oude leiding verwijderen



K12

Nieuwe leiding op de drukaccumulator aansluiten

Leiding met klemmen vastzetten

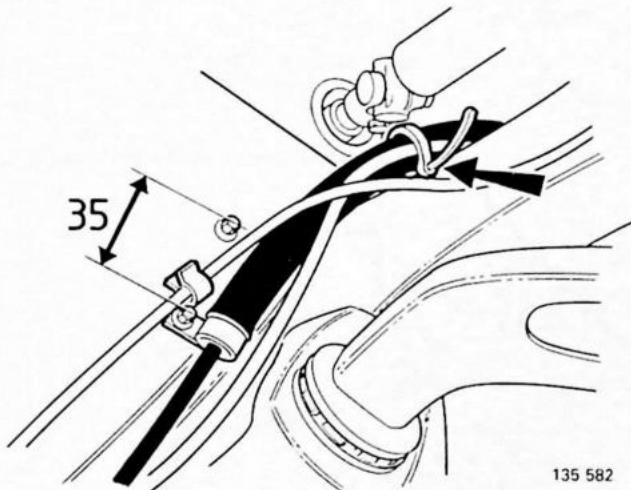
Begin aan de achterkant en zet de leiding met de oude klemmen vast. Breng de voorste klem niet aan.

Breng een nieuwe klem volgens de afbeelding aan.

K13

Voorste klem aanbrengen

De klem moet circa 35 mm naar beneden verplaatst worden. Boor 3,5 mm.



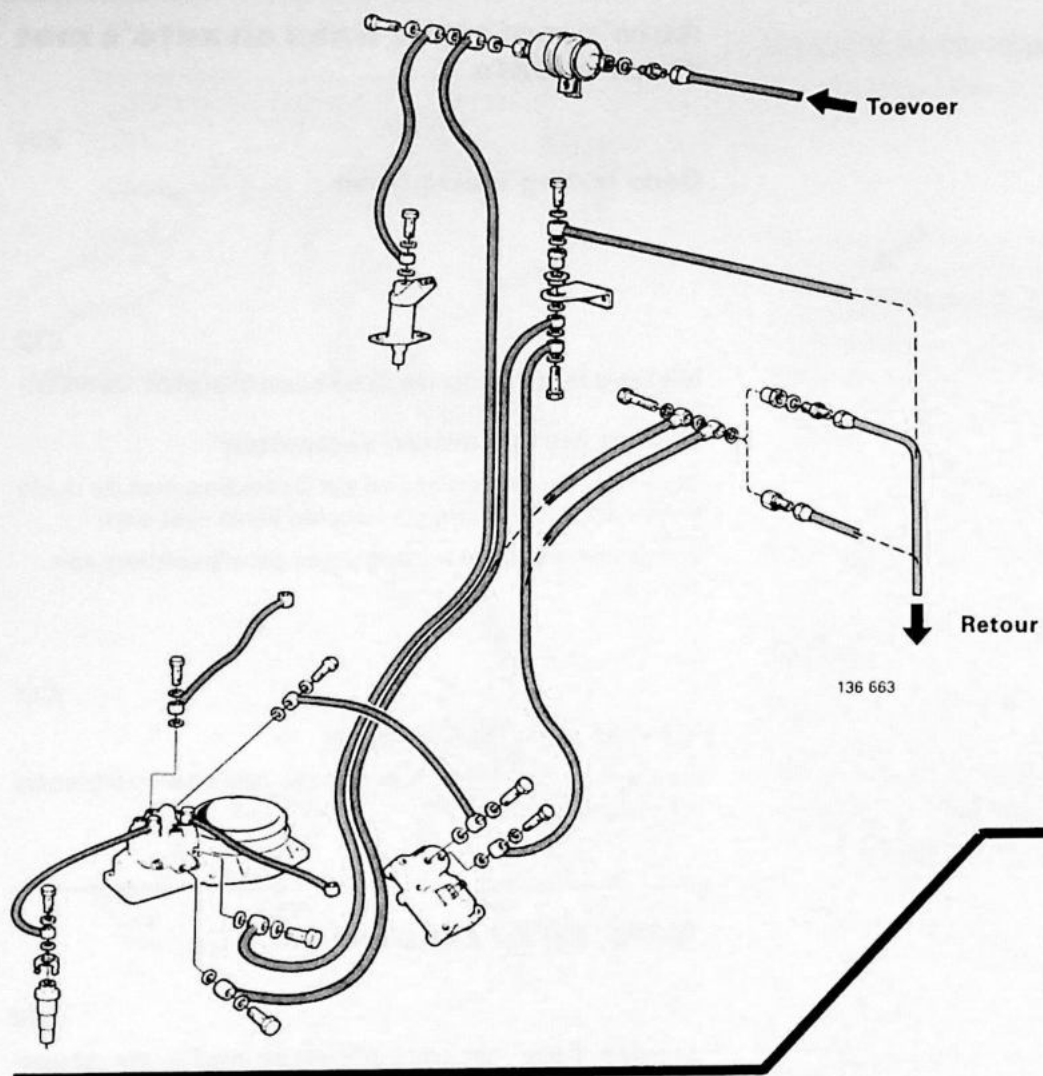
Auto's met stuur links

K14

Leiding naar de retourleiding onder de stuurkolom met een klem vastzetten

Gebruik klemband.

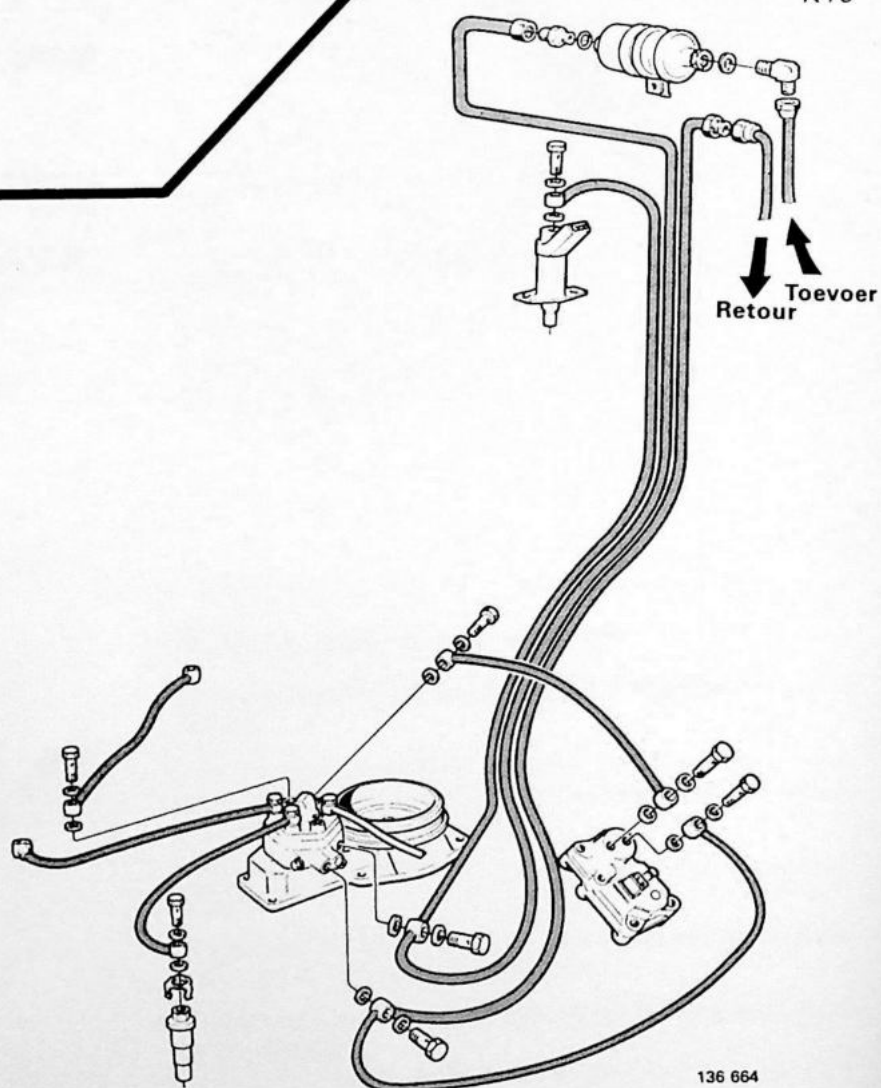
K15



B 27 E 1975

136 663

K16

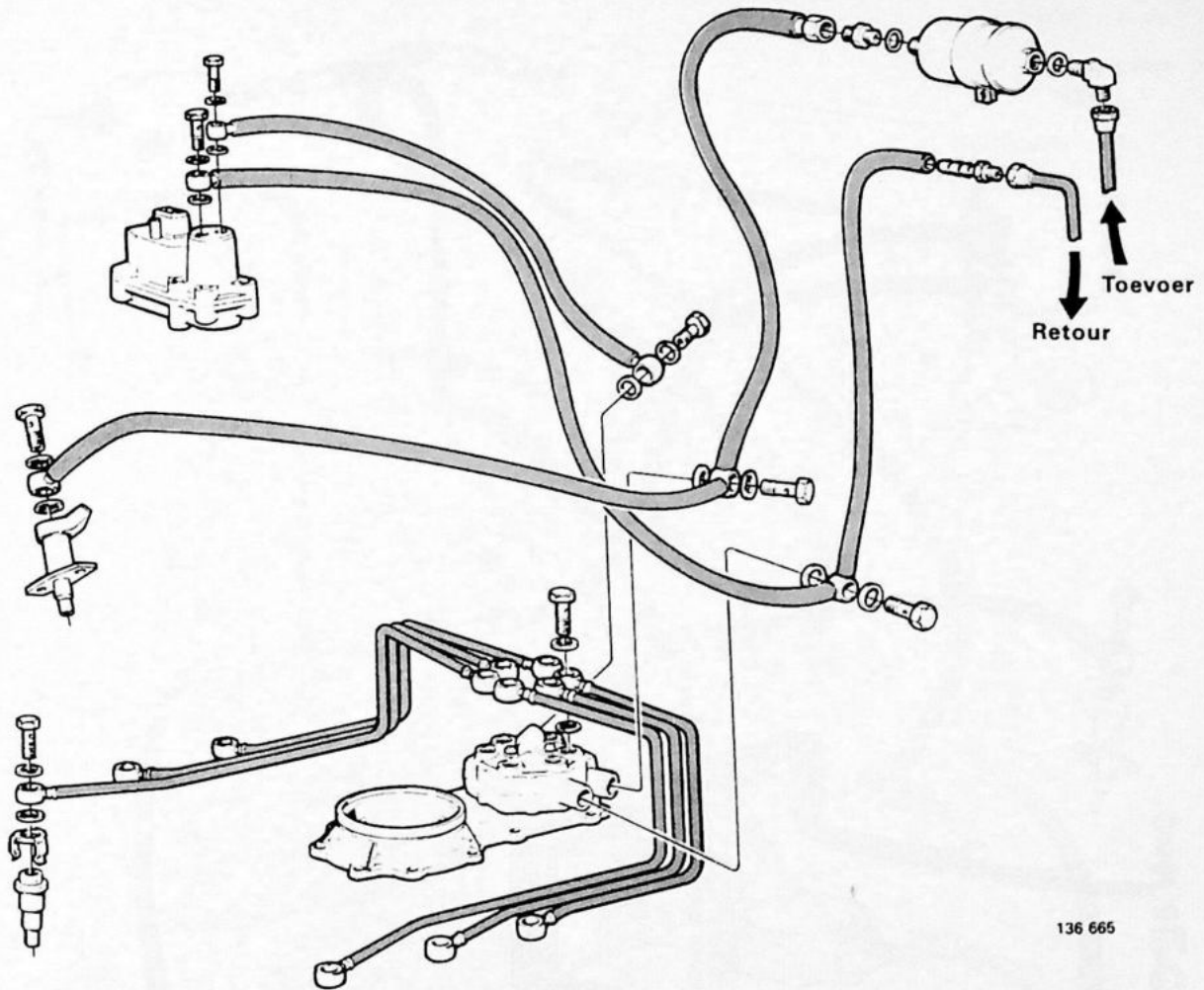


B 27 E 1976-1978

136 664

B 27 F 1976-1977

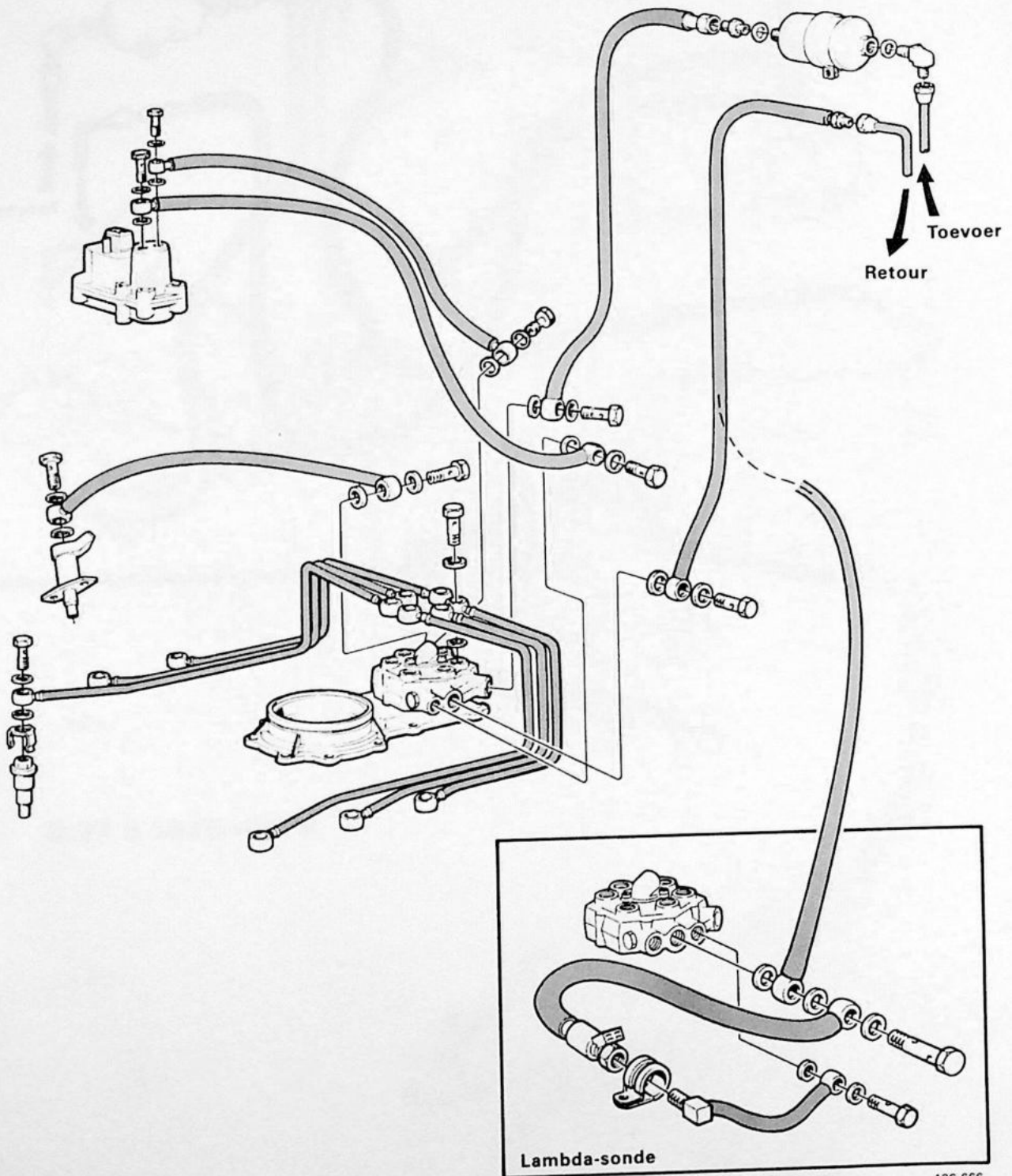
K17



136 665

B 27 F 1978

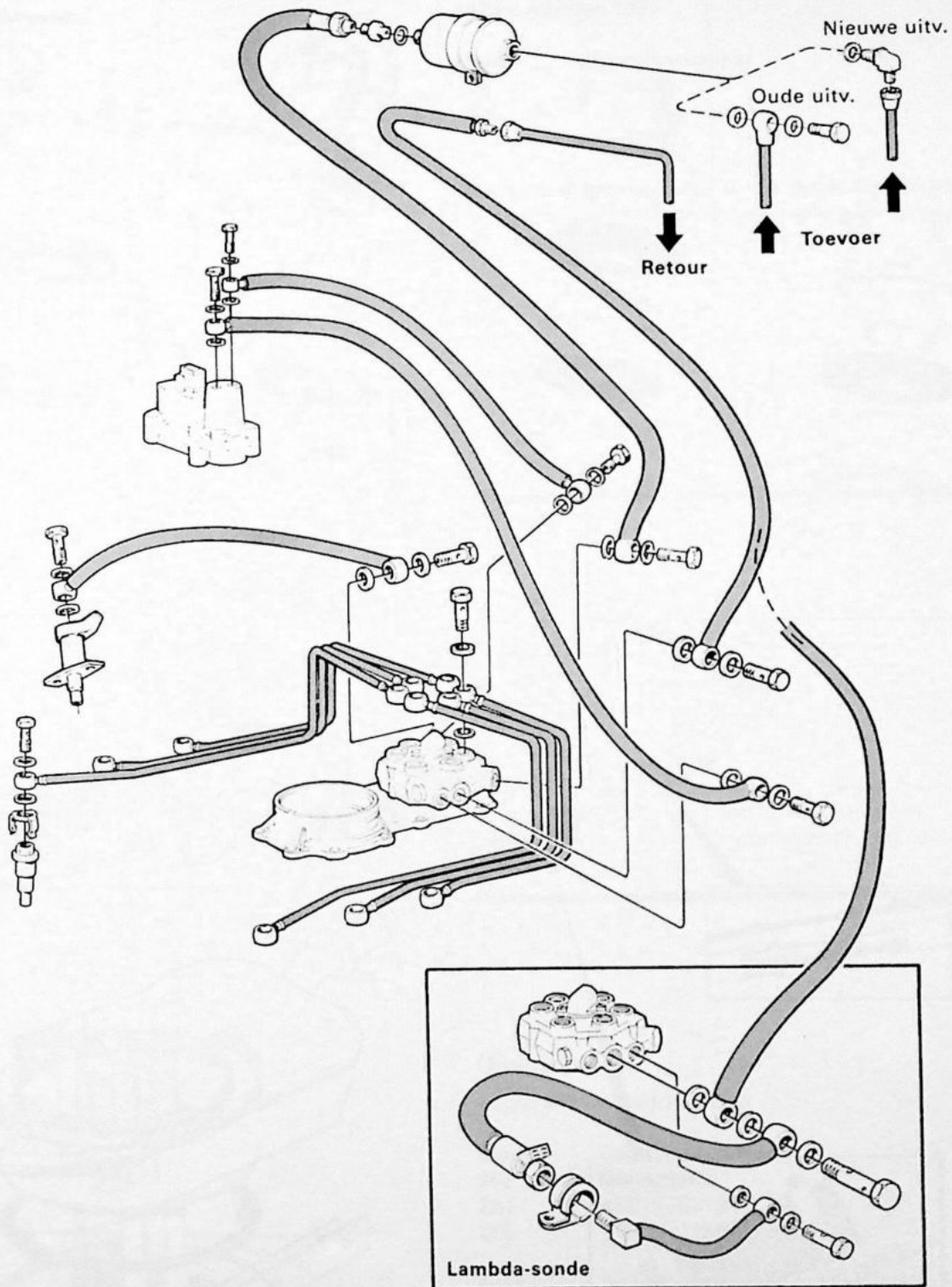
K18



136 666

**B 27 E 1979-1980; B 27 F 1979;
B 28 E; B 28 F**

K19

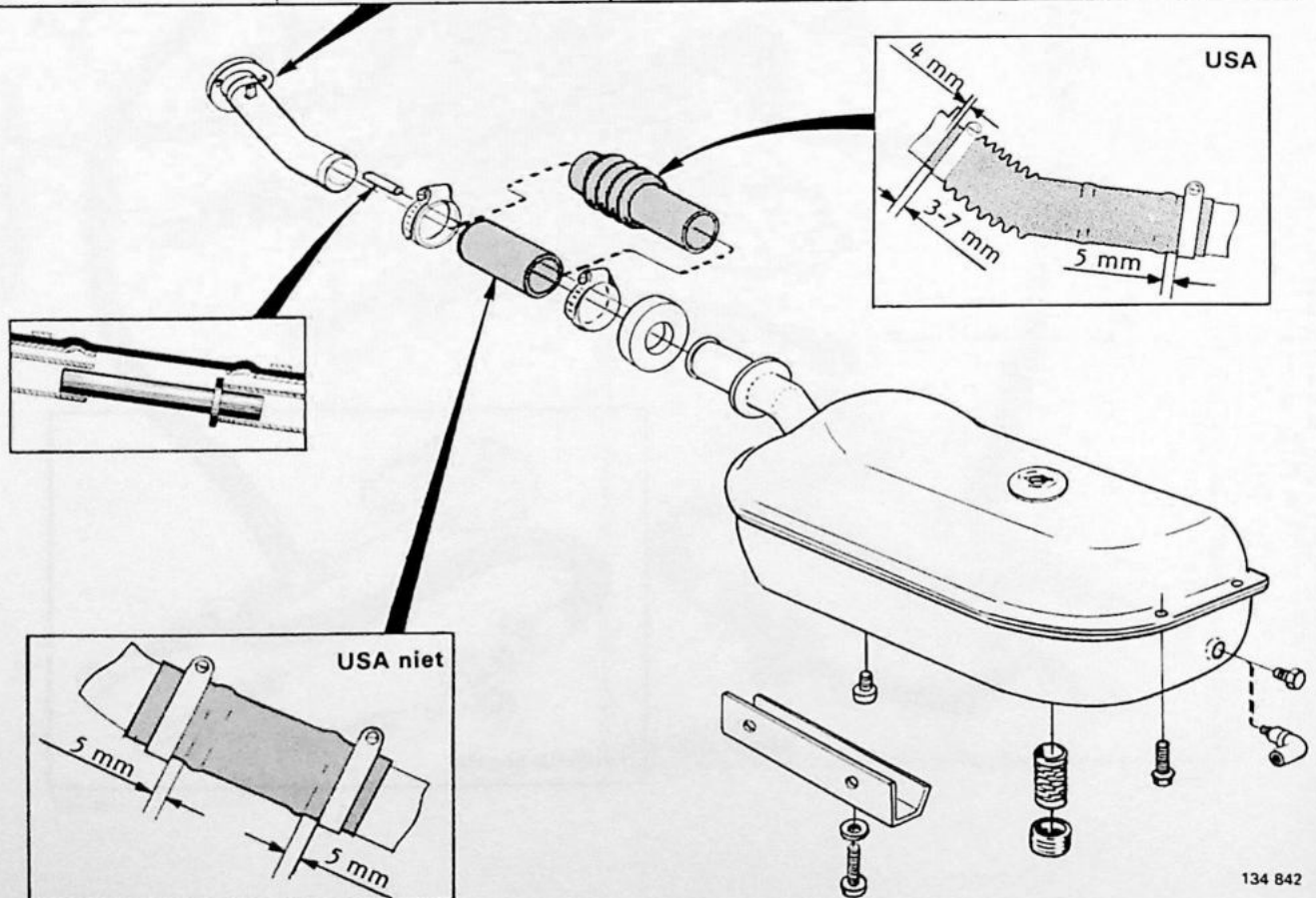
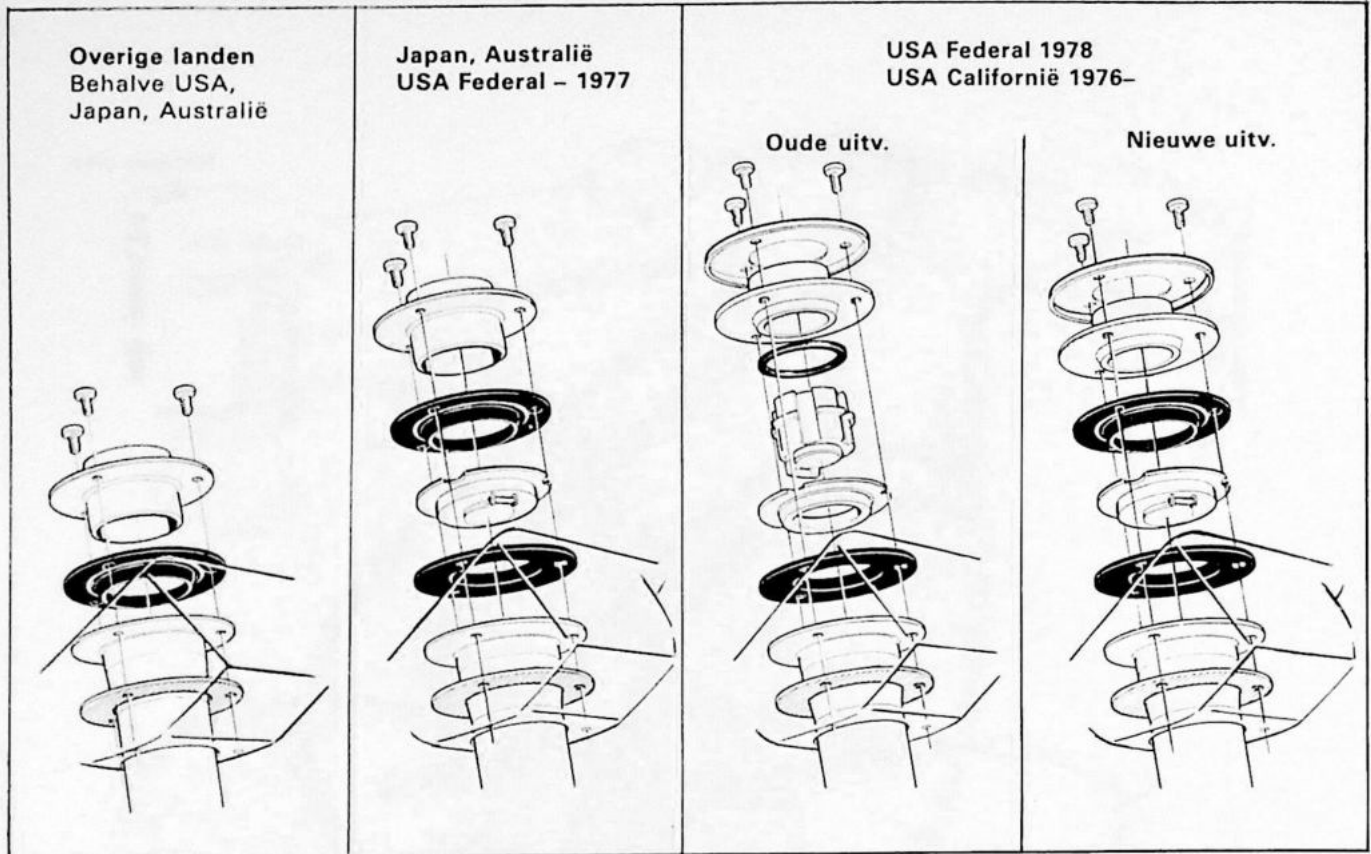


136 667

BRANDSTOFTANK 1975- MIDDEN 1978

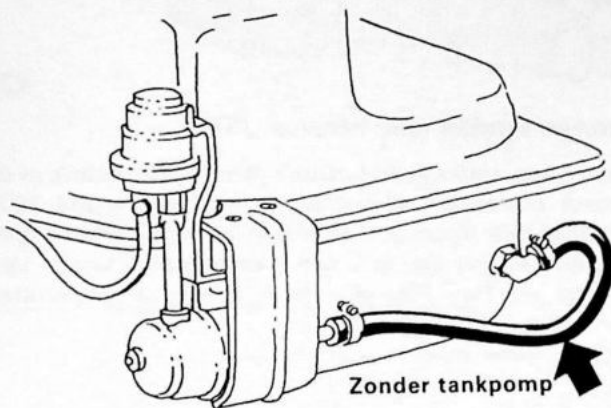
Handelingen K20-43

Model	Chassisnummer
262	→ 3362
264	→ 52131
265	→ 12594



Brandstoftank, verschillende uitvoeringen

Tussen 1975 en het midden van 1978 komen er drie verschillende uitvoeringen van de brandstoftank voor. Het verschil hiertussen is de plaatsing van het tankvlotterelement en het aanzuigfilter in de tank en de bevestiging van het tankvlotterelement.



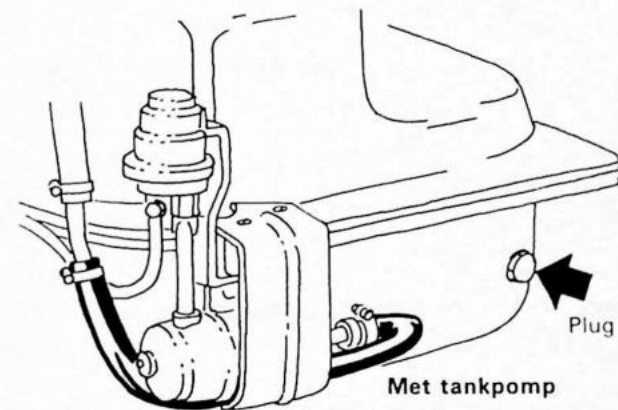
K20

Uitvoering 1

1975 – midden 1977

Model	Chassisnummer
262	→ 2429
264	→ 37729
265	→ 9092

Werd zonder tankpomp in de productie ingebouwd. Kan naderhand als service oplossing zijn voorzien van een tankpomp.



Met tankpomp

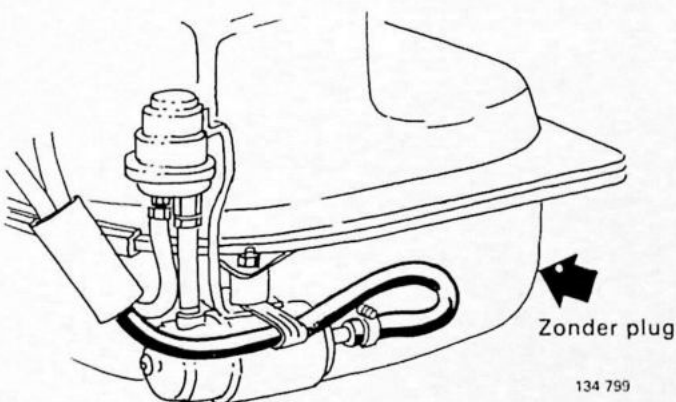
K21

Uitvoering 2

Midden 1977 – einde 1977

Model	Chassisnummer
262	2430–2659
264	37730–46514
265	9093–10919

De tankpomp is in de productie ingevoerd. De plaats van het tankvlotterelement en van het aanzuigfilter is gewijzigd.



Zonder plug

134 799

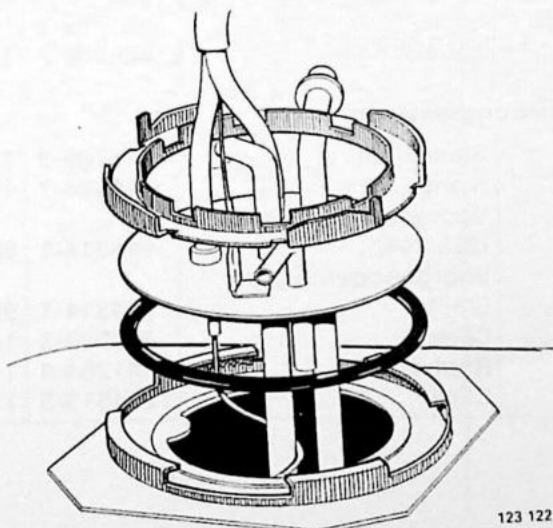
K22

Uitvoering 3

Begin 1978 – midden 1978

Model	Chassisnummer
262	2660–3362
264	46515–52131
265	10920–12594

Gewijzigde bevestiging van het tankvlotterelement.



123 122

Brandstoftank vervangen

Handelingen K23-43

K23

K24

USA

De brandstoftank in **uitvoering 1** kan vervangen worden door brandstoftank, Volvo O/N 1255740-1. Oude onderdelen kunnen overgezet worden.

De brandstoftank in **uitvoering 2** kan vervangen worden door brandstoftank, Volvo O/N 1255739-3. Oude onderdelen kunnen overgezet worden.

De brandstoftank in **uitvoering 3** kan vervangen worden door de brandstoftank in de nieuwe uitvoering (vergelijk pagina 122). Om deze tank in oudere auto's te kunnen aanbrengen moeten behalve de tank ook enkele onderdelen vervangen worden.

Zie voor de benodigde materialen hieronder.

Zie voor de werkwijze pagina 118.

Overige landen (alle behalve USA)

Als service-onderdeel is alleen de brandstoftank in de nieuwe uitvoering leverbaar (vergelijk pagina 122). Om deze tank in oudere auto's te kunnen aanbrengen moeten behalve de tank ook enkele onderdelen vervangen worden. Zie voor de benodigde materialen hieronder.

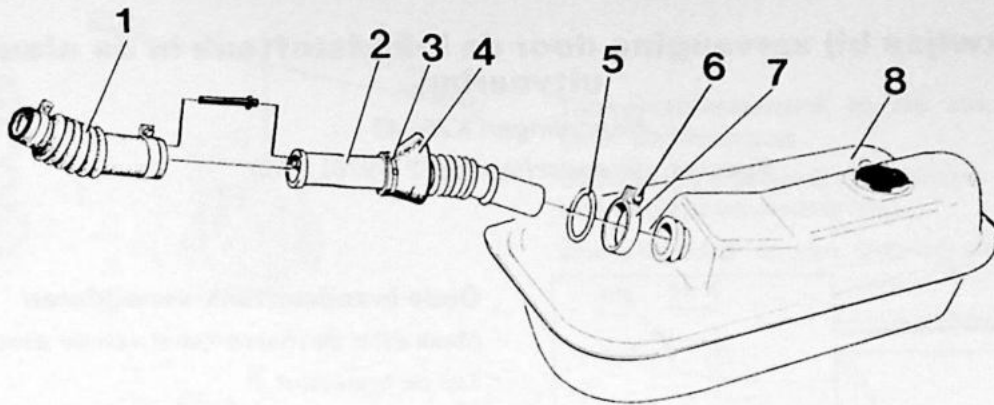
Zie voor de werkwijze pagina 118.

**Benodigde materialen
bij vervanging door de brandstoftank in de nieuwe uitvoering**

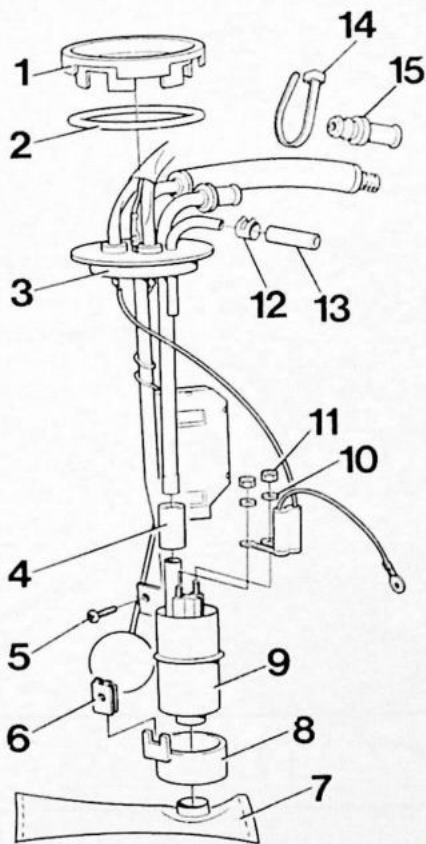
Afb. nr	Aanduiding	Volvo O/N	Aantal
Brandstoftank met vulonderdelen			
1	Vulslang	1304240-3	1
2	Vulpijp	1255189-1	1
3	Klemband	948211-8	2
4	Rubber afdichting	1254461-1	1
5	O-ring	949282-8	1
6	Schroef	955274-6	1
7	Slangklem	1254606-5	1
8	Brandstoftank	1255754-2	1
Niveaugever en tankpomp			
1	Borgring	1235324-9	1
2	O-ring	949276-0	1
3	Niveaugever	1258854-7	1
4	Slang	1235388-4	1
5	Schroef	947279-6	1
6	Clips	942866-5	1
7	Filter	1266822-4	1
8	Steun	1235444-6	1
9	Tankpomp	1276330-6	1
10	Vulring	940121-7	2
11	Moer	1266390-2	2
12	Slangklem	647709-5	1
13	Afdichtmof	687245-1	1
14	Klemband (alleen 1975)	948210-0	1
15	Nippel (alleen 1975)	947411-2	1

Afb. nr	Aanduiding	Volvo O/N	Aantal
<i>Aanvulling voor 1975-1977 zonder tankpomp</i>			
1	Slang	943707-0	350 mm
2	Beschermrand	679754-5	100 mm
3	Bescherm slang	1254913-5	1
4	Slangklem	943472-1	1
5	Haakse bocht	1254611-5	1
6	Slang	1229049-0	1
7	Klemband	948211-8	1
-	Zekeringhouder	949611-4	1
-	Zekering	5 A	1
-	Zekering (alleen 1975)	16 A	1
-	Stekerverbinding	247780-3	1
-	Kabelschoen	958203-2	1
Beluchtingssysteem			
1	Slangklem	946709-3	2
2	Slang	192034-7	1150 mm
3	Voorgebogen pijpje (262/264)	944314-1	800 mm
3	Voorgebogen pijpje (265)	944314-1	900 mm
4	Clips	192248-3	1
5	Rubber tule	941264-4	1
6	Clips	1254513-3	1

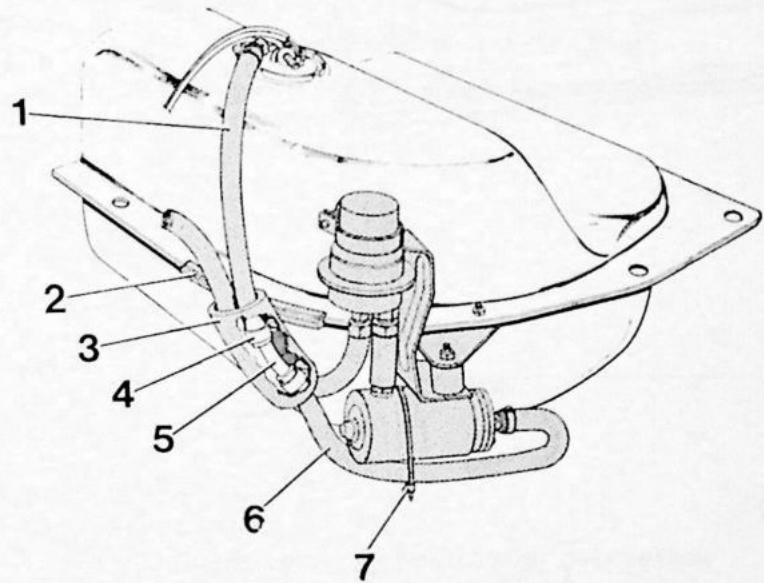
Brandstoftank met vulonderdelen



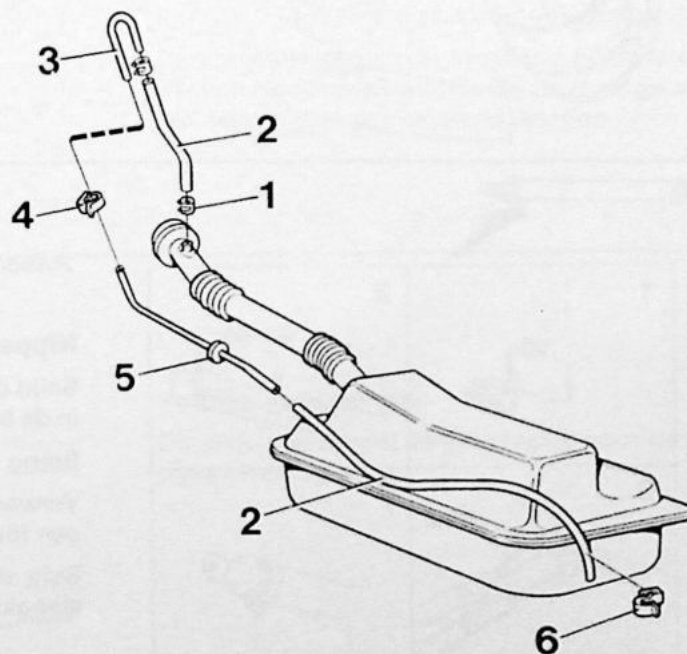
Niveaugever en tankpomp



Aanvulling voor 1975-1977 zonder tankpomp



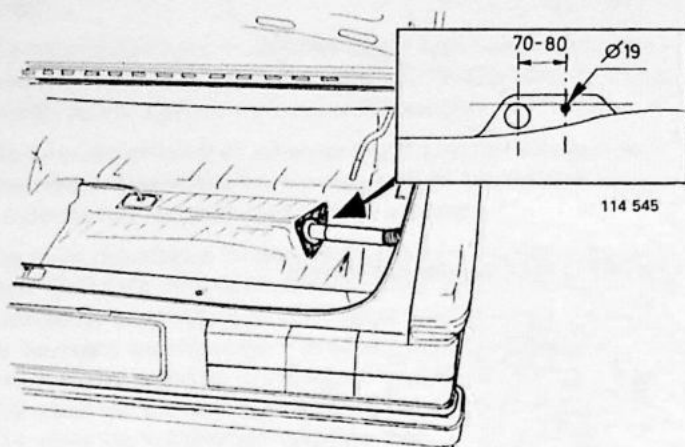
Beluchtingssysteem



Werkwijze bij vervanging door de brandstoftank in de nieuwe uitvoering

Handelingen K25-43

Speciaal gereedschap: 5012 (1975), 5169



K25

Oude brandstoftank verwijderen

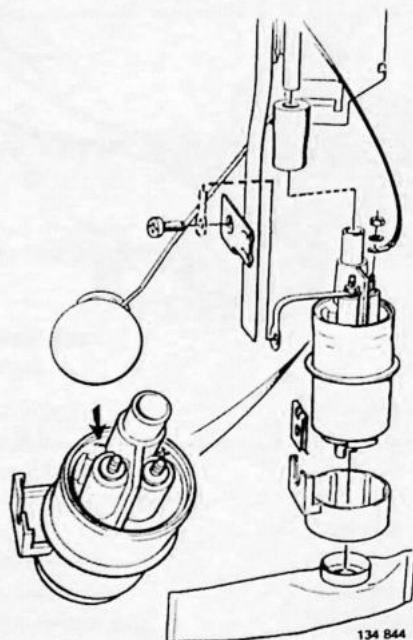
Maak eerst de massa-kabel van de accu los.
Tap de brandstof af.

K26

Gat voor de doorvoering van de beluchtungspijp boren

Boor een gat van 19 mm in de vloer naast het gat voor de vulpijp.

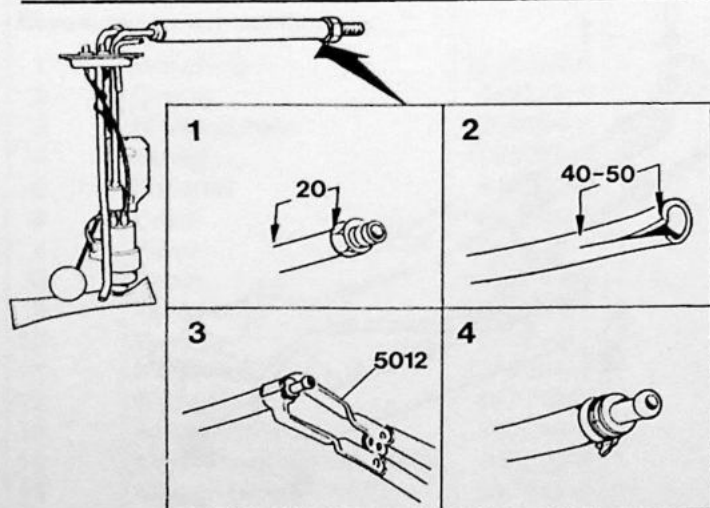
Breng de rubber tule aan.



K27

Nieuw tankvlotterelement met de tankpomp samenstellen

Breng het filter zo aan, dat de vlotter hiervan geen hinder ondervindt.



Alleen 1975

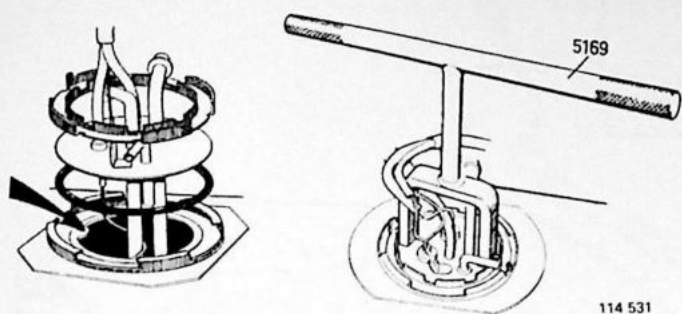
K28

Nippel van de retourleiding vervangen

Snijd de leiding op circa 20 mm van de moer af. Breng in de beschermingslang een snee van ca 40-50 mm aan.
Breng tang 5012 op de harde plastic slang aan.

Verwarm de slang met warme lucht (bijvoorbeeld met een föhn) en druk de nieuwe nippel naar binnen.

Buig de beschermingslang terug en zet deze met een slangklem vast.

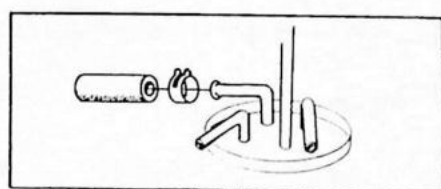


K29

Tankvlotterelement in de nieuwe brandstoftank aanbrengen

Gebruik een nieuwe O-ring. Smeer deze in met glycerine of dienovereenkomstig.

Breng de borgring aan. Gebruik sleutel 5169.

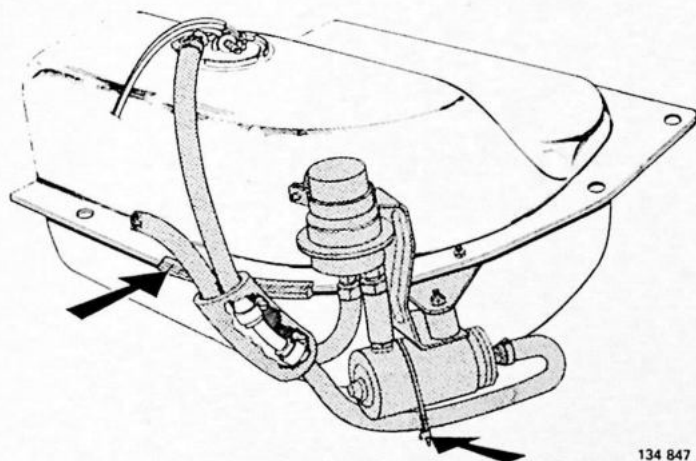
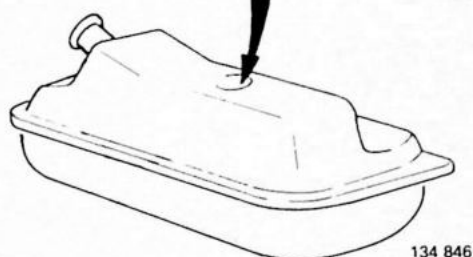


K30

Beluchtingsnippel op het tankvlotterelement afdichten

Gebruik een afdichtmof en een slangkleem.

N.B! Dit geldt niet voor auto's met een drukaccumulator met retourleiding.



Alleen 1975-1977

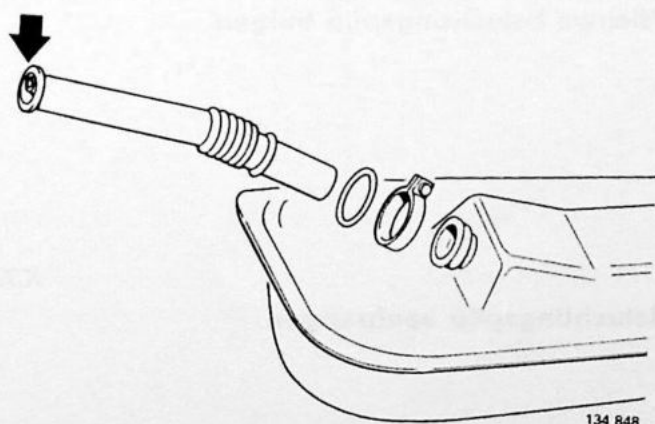
K31

Op de nieuwe brandstoftank overzetten

De brandstofpomp met steun, de drukaccumulator, de slangen en de beschermrand.

Sluit de "zuig"-leiding op het tankvlotterelement aan.

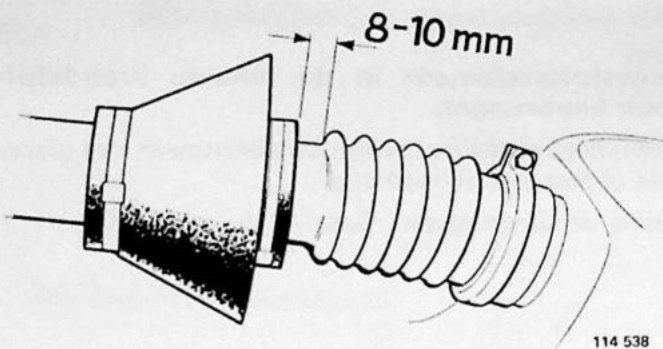
Deze onderdelen zijn al aanwezig bij auto's die al eerder een tankpomp hadden. Bij de overige auto's moeten deze nieuw gemonteerd worden.



K32

Vulpijp aanbrengen

Draai de pijp zo, dat de binnenpijp voor de beluchting recht omhoog wijst.



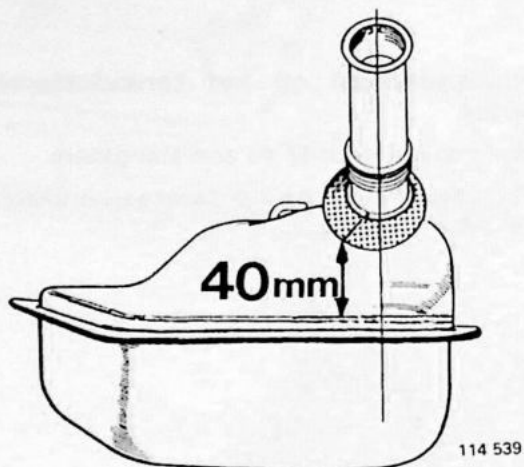
K33

Afdichting op de vulpijp aanbrengen

Verwijder het schutpapier van de lijmvlakken en breng de afdichting aan.

De naad van de afdichting moet schuin naar beneden wijzen.

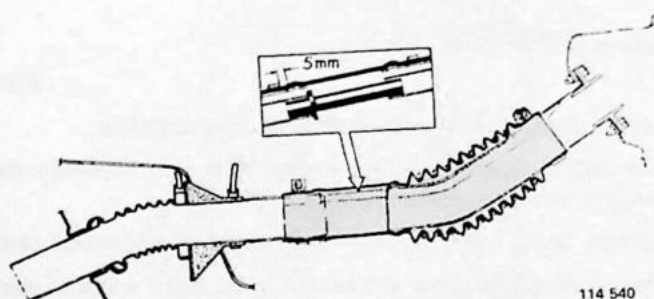
Breng twee klembanden aan. Knip het overtollige band af.



K34

Bovenkant van de tank tegen roest behandelen en tank in de auto aanbrengen

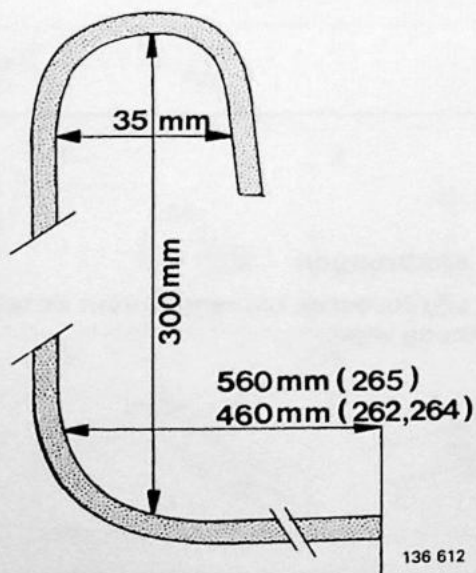
Sluit de pers- en retourleiding aan.



K35

Vulslang aanbrengen

N.B! Let op de plaats van de binnenste beluchtungs-slang.

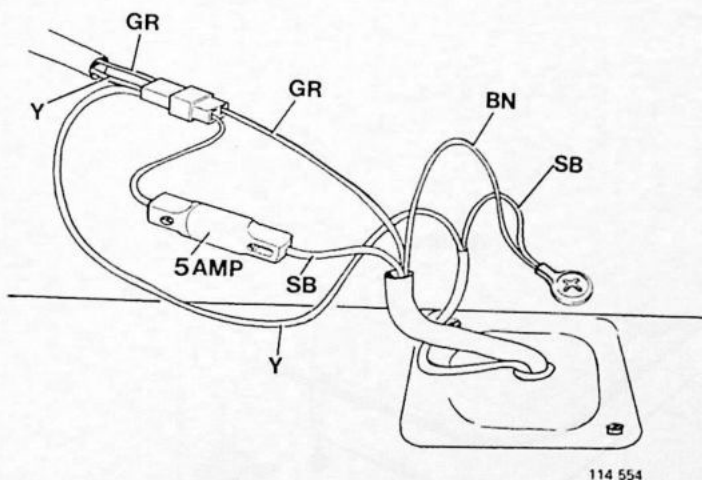
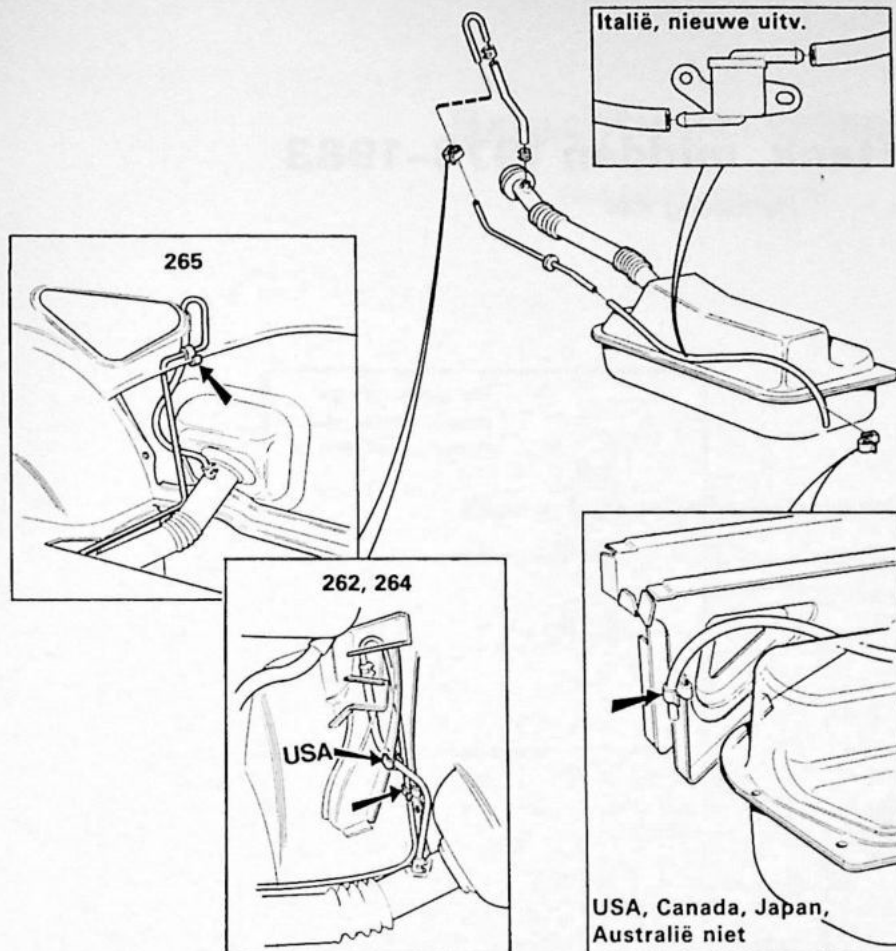


K36

Nieuwe beluchtungspijp buigen

K37

Beluchtungspijp aanbrengen



K38

Deksel over het tankvlotterelement aanbrengen

Bij auto's die al eerder een tankpomp hadden, zit de zekeringhouder er al. Bij de overige auto's moet deze nieuw gemonteerd worden.

N.B! Vervang bij de modellen 1975 zekering nr 7 in het gewone zekeringenkastje door een zekering van 16 A.

K39

Brandstoftank vullen, tankdop aanbrengen

K40

Accukabel aansluiten en motor starten

K41

Controleren, of

- het systeem niet lekt
- de brandstofregelaar werkt
- de tankpomp werkt.

K42

Panelen en mat in de bagageruimte aanbrengen

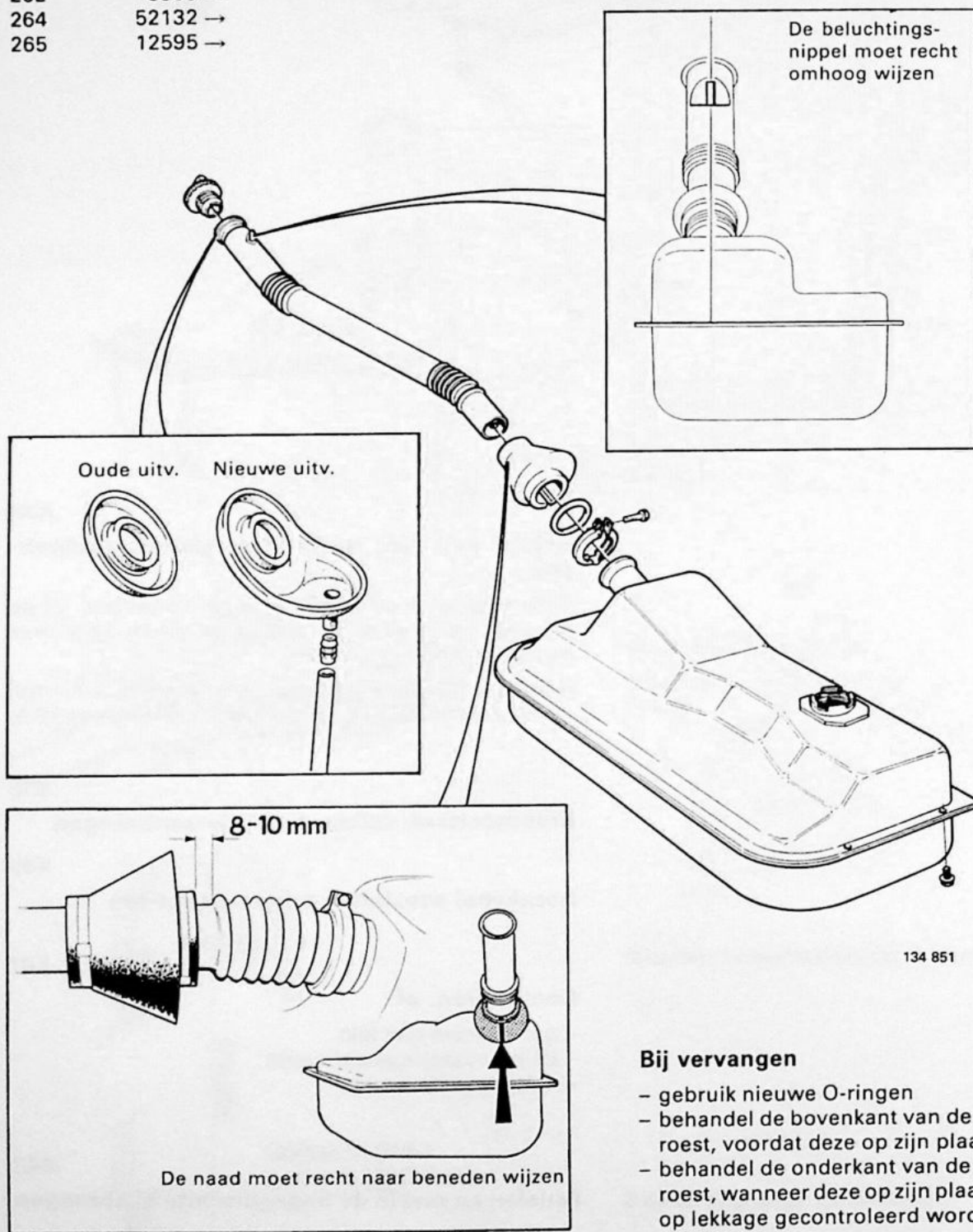
K43

Onderkant van de brandstoftank tegen roest behandelen

Brandstoftank, midden 1978-1983

Handeling K44

Model	Chassisnummer
262	3363 →
264	52132 →
265	12595 →



K44

Bij vervangen

- gebruik nieuwe O-ringen
- behandel de bovenkant van de brandstoftank tegen roest, voordat deze op zijn plaats gebracht wordt
- behandel de onderkant van de brandstoftank tegen roest, wanneer deze op zijn plaats gebracht wordt en op lekkage gecontroleerd wordt.

Beluchtingssysteem

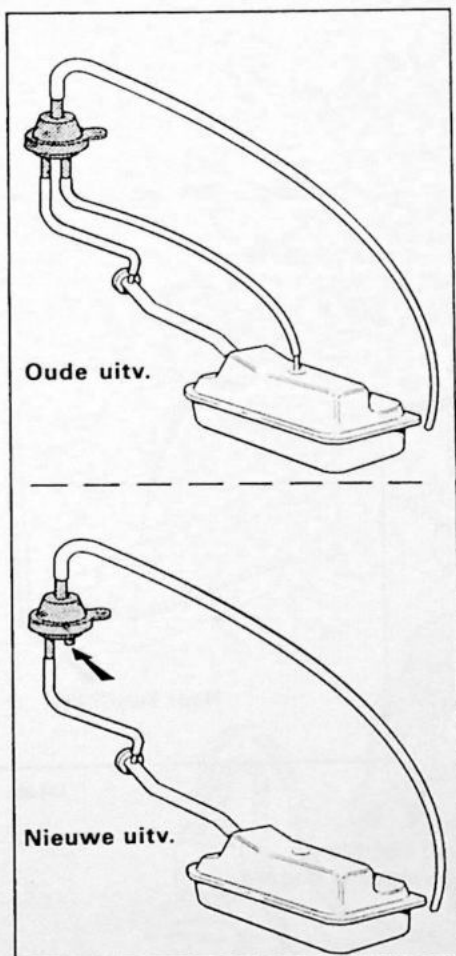
Handelingen K45-54

K45

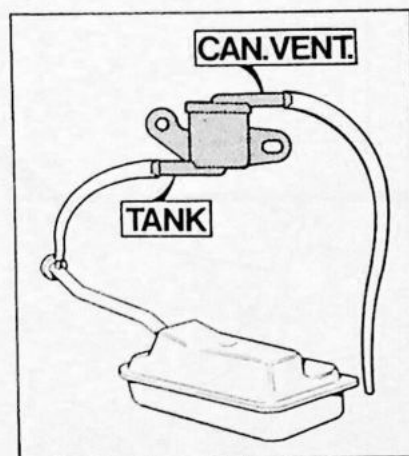
Open beluchtingssysteem

Alle landen behalve USA, Canada, Japan, Australië

Inschakeling van de drukregelaar
De klep komt bij slechts enkele modeljaren voor



Inschakeling van de kantelklep
De klep komt slechts voor enkele landen voor.



De bevestiging van de slang (vastklemmen) is afhankelijk van het modeljaar verschillend.

134 852

Gesloten beluchtingssysteem

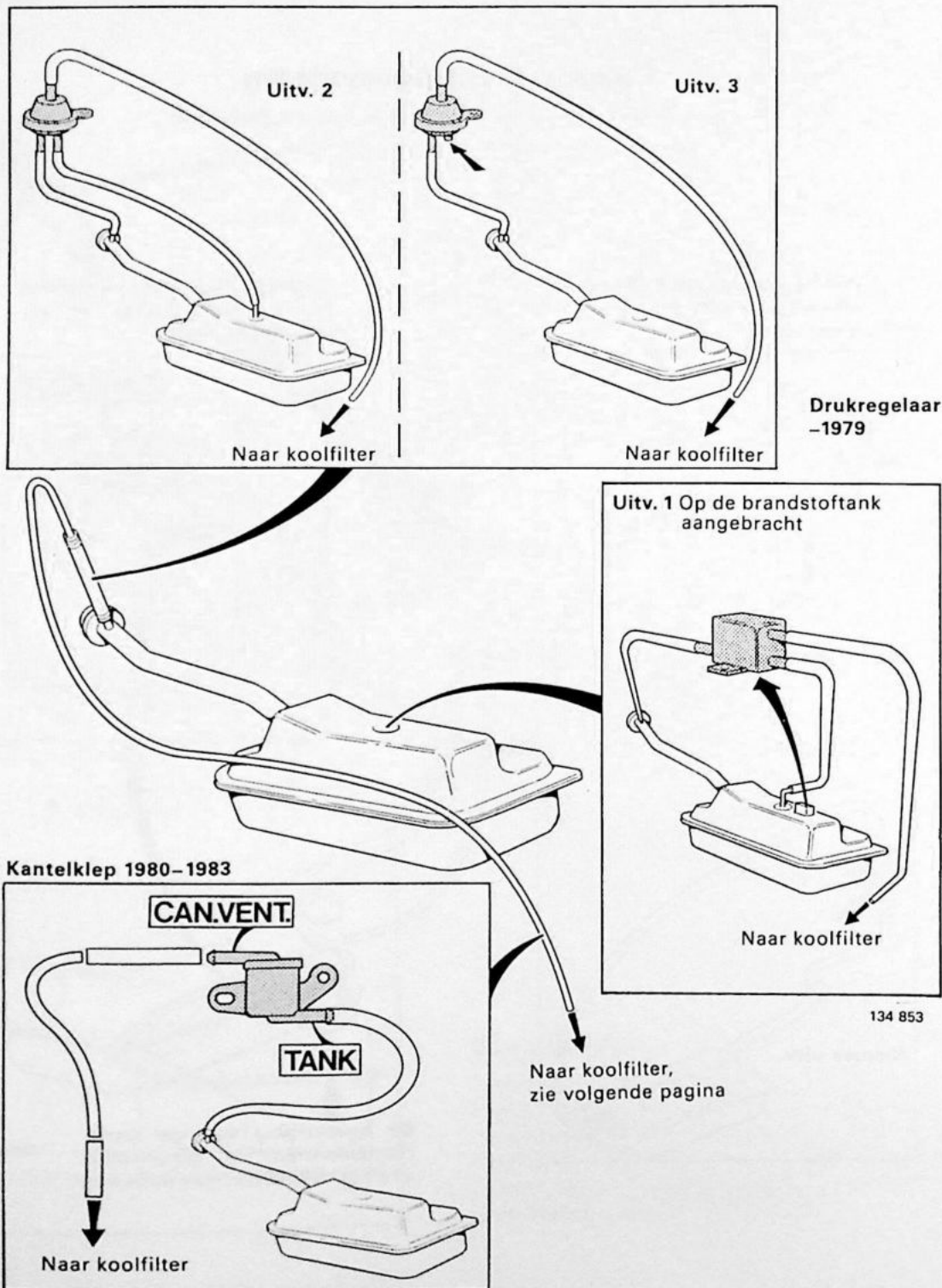
USA, Canada, Japan, Australië

Handelingen K46-54

K46

Drukregelaar of kantelklep aansluiten

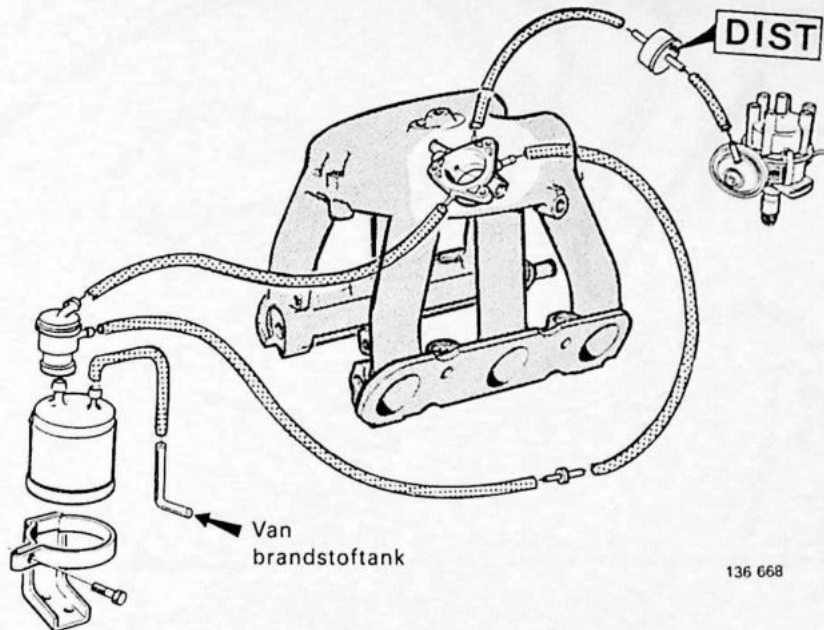
De drukregelaar is in 1980 vervallen; in plaats daarvan werd de kantelklep ingevoerd



Koolfilter en vacuümklep inschakelen

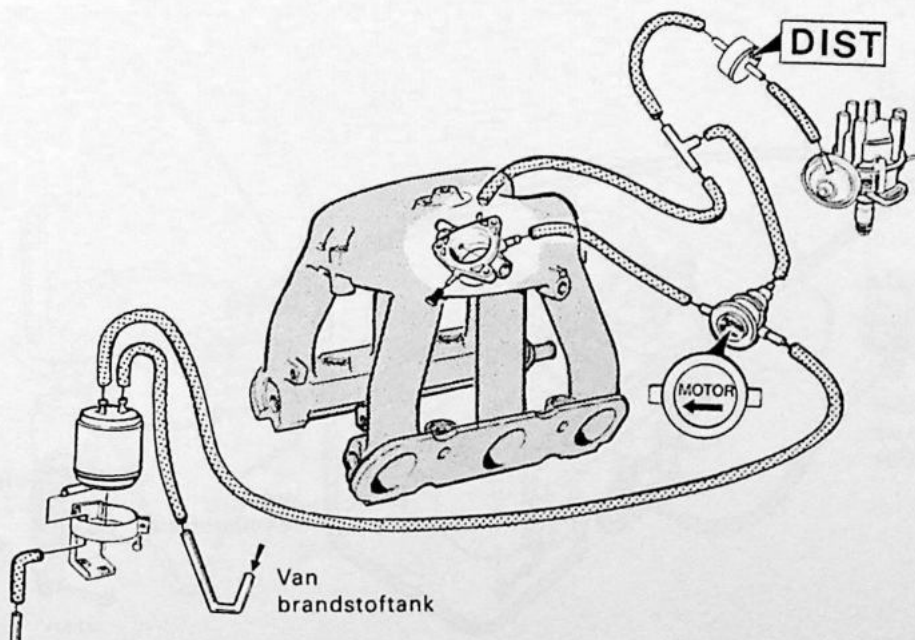
K47

B 27 E 1975-1977 Australië



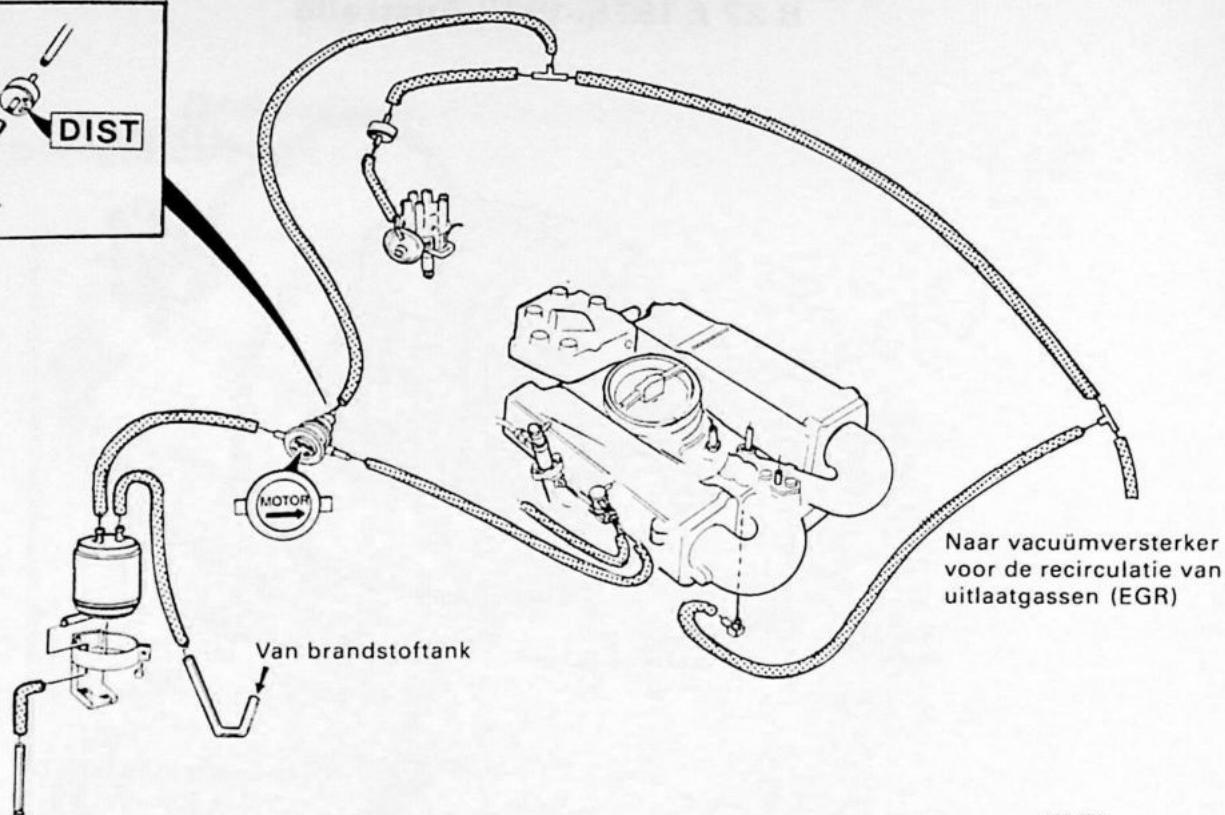
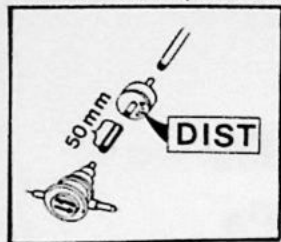
K48

B 27 E 1978 Australië



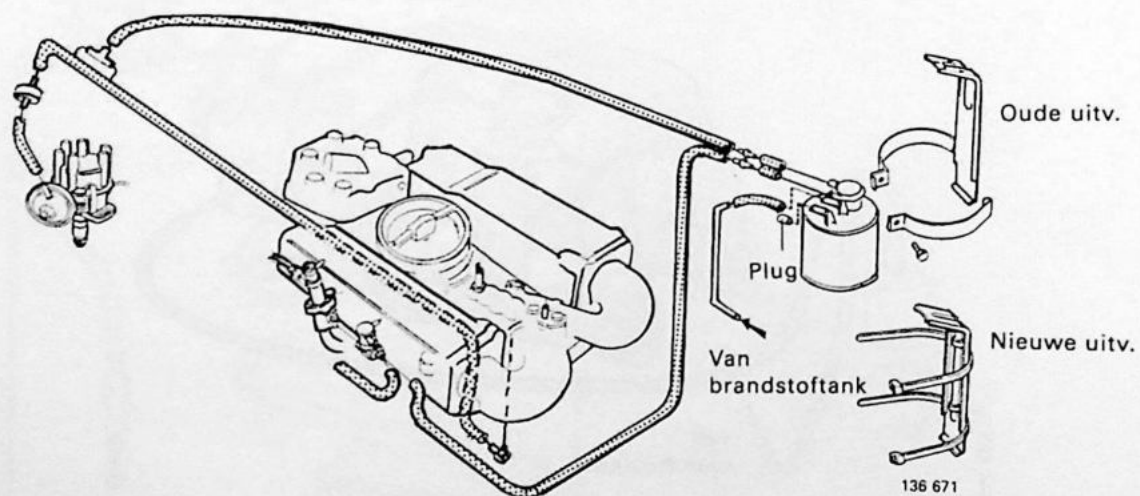
B 27 E 1979 Australië

Auto's met impulsrelais



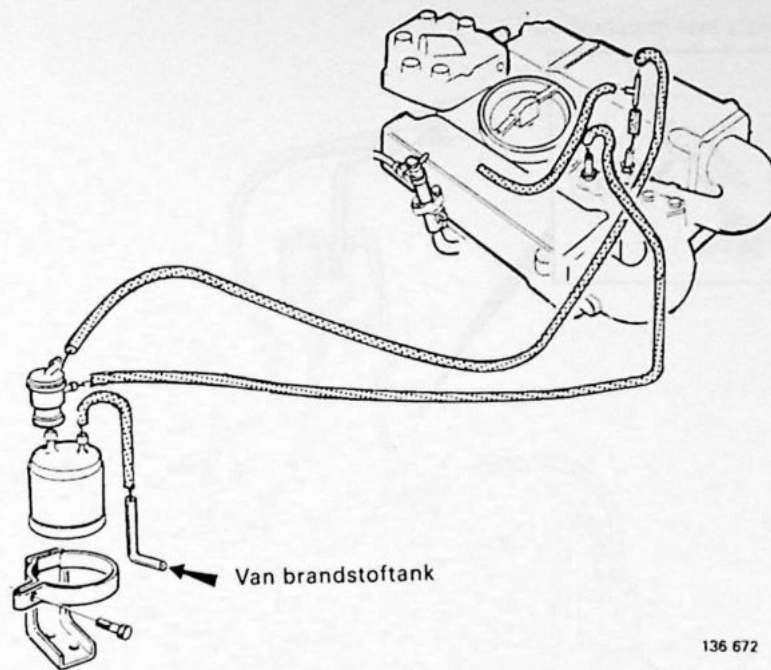
136 670

B 27 E 1980 en B 28 E 1981-1982 Australië



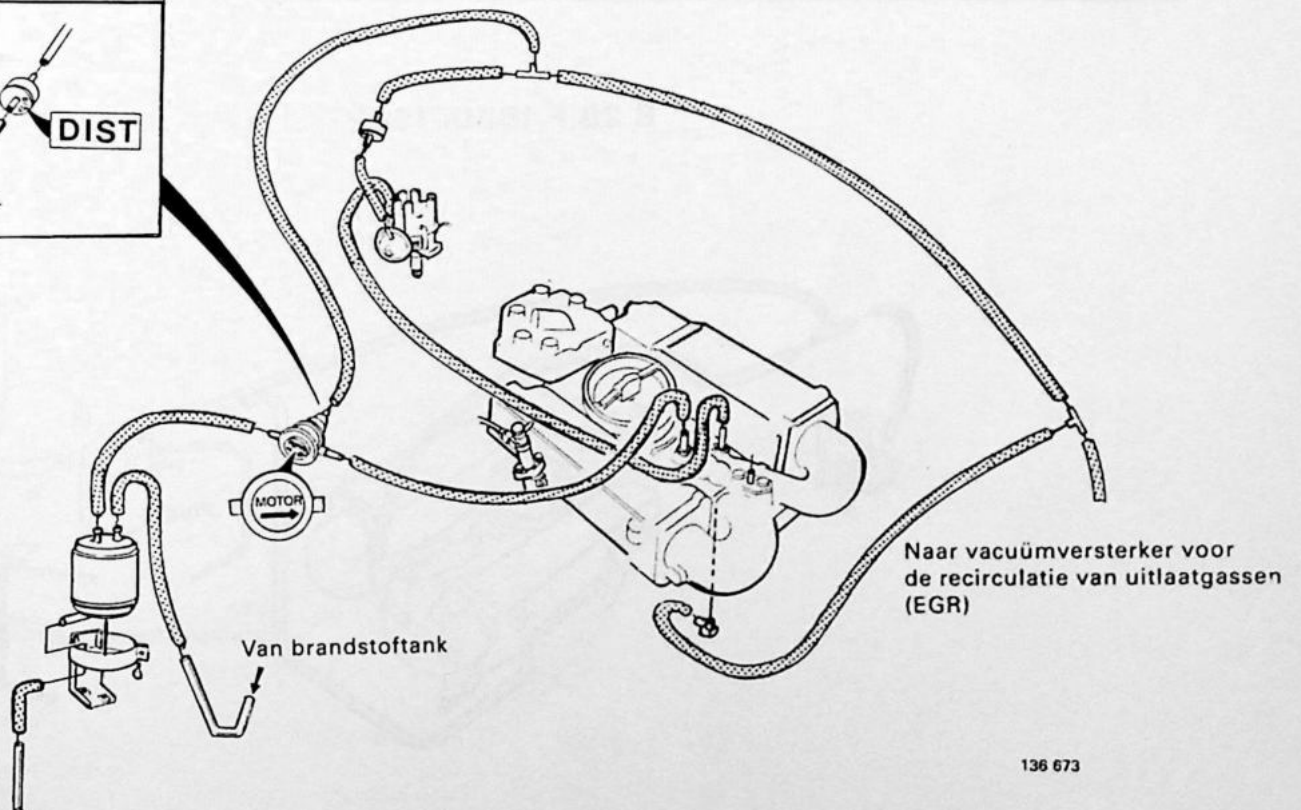
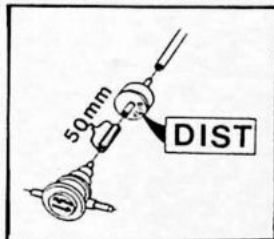
136 671

B 27 F 1976-1977



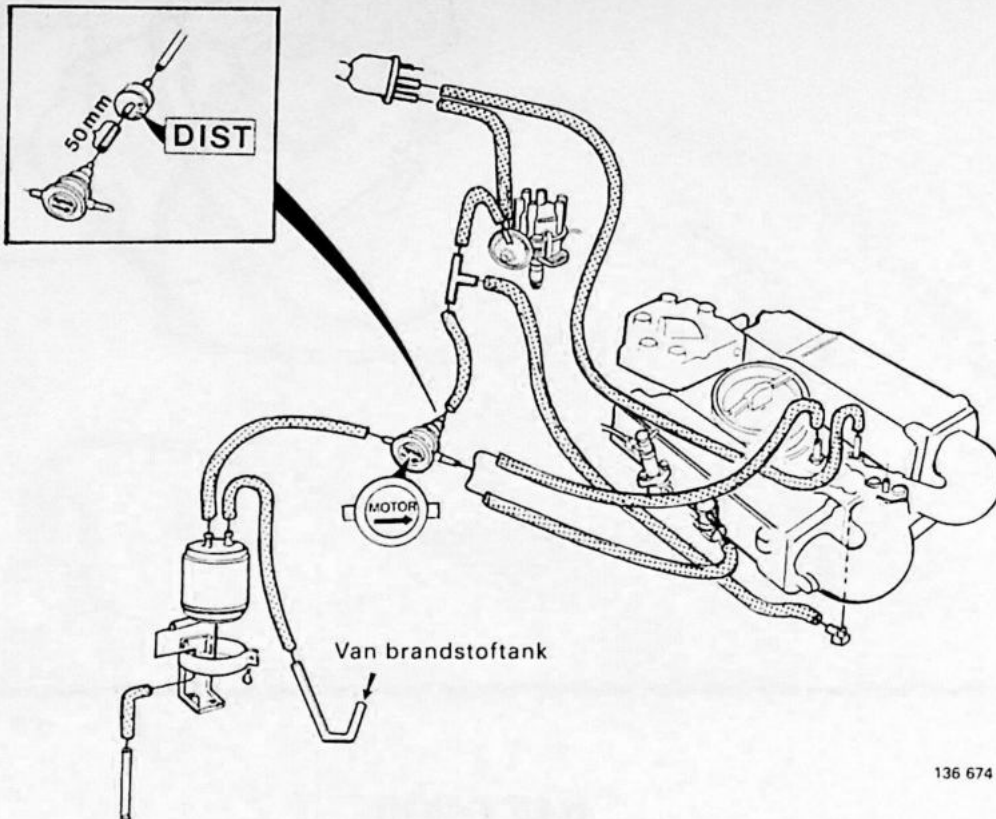
B 27 F 1978

Auto's met impulsrelais



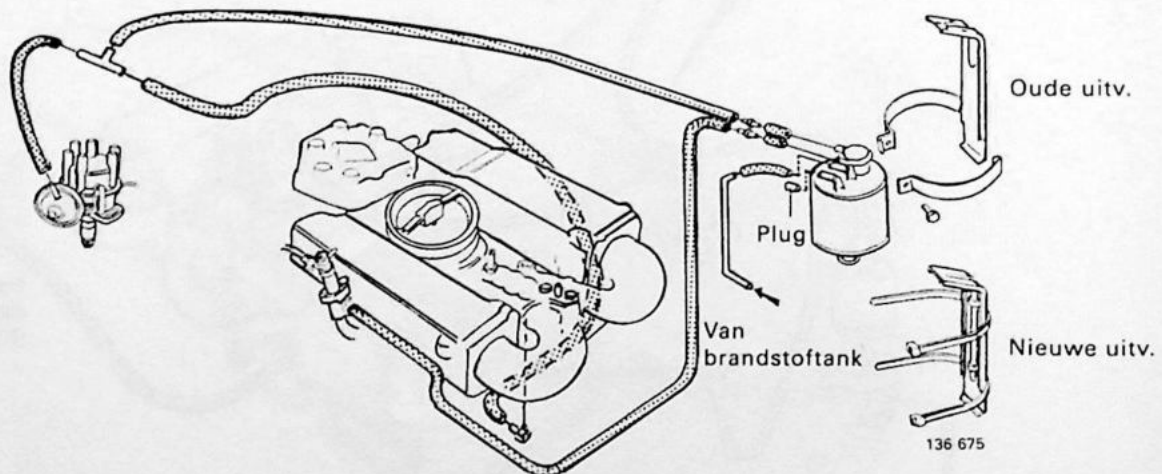
B 27 F 1979

Auto's met impulsrelais



136 674

B 28 F 1980-1982



136 675

Alfabetische inhoudsopgave

	Hande- ling	Pa- gina		Hande- ling	Pa- gina
Afstellen			Brandstofpomp		
restdruk	B 64	47	storingssymptomen	D 11	55
CO-gehalte, zie CO-gehalte			controleren	D 12	55
systeemdruk	B 64	47	vervangen 1975-1977	D 13-16	55
stationair toerental, zie			1978-1983	D 13, 17-18	55
Stationair toerental					
Balansschroeven CO			Brandstoftank		
B 27 E 1979-, B 28 E	J 12	99	1975-1978 verschillende uit-		
B 27 F	J 22-24	103	voeringen	K 20-22	114
B 28 F	J 17, 22-24	101	vervangen	K 23-43	116
			1978-1983	K 44	122
Basisstand afstellen			CI-systeem		
regeling stationair toerental .	F 1-14	88	werking		14
balansschroeven CO,			plaatsing componenten		16
zie Balansschroeven			schoon spoelen	A 1-18	19
Bedradingsschema			inspectie	B 1-45	24
CI-systeem:			lokaliseren van storingen	C 1-2	48
1975	E 1	83	bedradingsschema	E 1-5	83
1976-1977	E 2	83	CIS-systeem		
1978	E 3	84	Zie Regeling stationair toerental		
1979-1980	E 4	84	CO-gehalte, controleren/afstellen		
1981-1983	E 5	85	algemeen	J 1-2	96
Regeling stationair toerental			B 27 E 1975-1978	J 3-7	97
(CIS-systeem)	H 1	95	1979-1980	J 8-15	98
Beluchtingssysteem			B 28 E	J 8-15	98
open systeem	K 45	123	B 27 F	J 16-30	100
gesloten systeem	K 46-54	124	B 28 F 1980-1982	J 16-30	100
Brandstoffilter			Dempdrukregelaar		
storingssymptomen	D 19	60	algemeen	D 76	76
controleren	D 20	60	storingssymptomen	D 77	76
vervangen	D 21	60	controleren	D 78	76
Brandstofleidingen			vervangen	D 79	76
nippel vervangen	K 5	107	Drukaccumulator		
leiding vervangen	K 6-14	107	storingssymptomen	D 11	55
aanleggen B 27 E 1975-1978 .	K 15-16	110	controleren	D 12	55
1979-1980 .	K 19	113	vervangen 1975-1977	D 13-16	55
B 27 F 1976-1977 .	K 17	111	1978-1983	D 13, 17-18	55
1978	K 18	112	Hulp-luchtregelaar		
1979	K 19	113	algemeen	D 93	81
B 28 E/F	K 19	113	storingssymptomen	D 94	81
			controleren	D 95	81

	Hande- ling	Pa- gina
Impulsrelais		
algemeen	D 80	77
storingssymptomen	D 81	77
controleren	D 82	77
aanbrengen	D 83-92	78
Injectoren		
algemeen	D 66	73
storingssymptomen	D 67	73
controleren	D 68	73
vervangen	D 69	73
testen/reinigen	D 70-75	74
Inspectie		
CI-systeem	B 1-45	24
Regeling stationair toerental (CI-systeem), controleren ...	F 1-14	88
Lokaliseren van storingen		
CI-systeem	C 1-2	48
Regeling stationair toerental (CI-systeem)	G 1-11	92
Luchtfilter, luchtvoorverwarming		
1975-1978	K 1-2	105
1979-1983	K 3-4	106
Luchtmeet-unit		
storingssymptomen	D 22	61
controleren	D 23	61
B 27 E 1975-1978, verwijderen	D 25-27	62
aanbrengen	D 28-33	62
reviseren .	D 34-36	64
Overige, verwijderen	D 47	68
aanbrengen	D 48-52	68
reviseren	D 53-65	70
Relais	D 96-98	82
Restdruk		
afstellen	B 64	47
Schoonspoelen, brandstof- systeem		
	A 1-18	19
Speciaal gereedschap		12
Specificaties		2

	Hande- ling	Pa- gina
Startinjector		
algemeen	D 80	77
storingssymptomen	D 81	77
controleren	D 82	77
Stationair toerental, controleren/afstellen		
algemeen	J 1-2	96
B 27 E 1975-1978	J 3-7	97
1979-1980	J 8-15	98
B 28 E	J 8-15	98
B 27 F	J 16-30	100
B 28 F 1980-1982	J 16-30	100
Stationair toerental, regeling (CI-systeem)		
plaatsing componenten		86
stationair toerental		87
storingssymptomen		87
basisstand afstellen en contro- leren	F 1-14	88
lokaliseren van storingen	G 1-11	92
bedradingsschema	H 1	95
Storingssymptomen		
CI-systeem	C 1-2	48
Regeling stationair toerental (CI-systeem)	G 1-11	92
Systeemdruk		
afstellen	B 64	47
Tankpomp		
algemeen	D 1	50
storingssymptomen	D 2	50
controleren	D 3	50
vervangen, uitv. 1	D 4-6	50
uitv. 2	D 4, 7-8	50
uitv. 3	D 4, 9-10	50
Terugslagklep in brandstofpomp		
storingssymptomen	D 11	55
controleren	D 12	55
vervangen, 1975-1977	D 13-16	55
1978-1979	D 13, 17	55
1980-	D 13, 18	55
Thermo-tijdschakelaar		
algemeen	D 80	77
storingssymptomen	D 81	77
controleren	D 82	77