

Servicehandboek

Reparatie en onderhoud

Hoofdgroep 2(23-29)

Motor B172

340

1985 - 19..

VOLVO

Voorwoord

Risico's bij werkzaamheden aan de carburateur

Wanneer er aan de carburateur gewerkt wordt, gebeurt het vaak dat benzine over de motor uitstroomt. Als de motor warm is, bestaat hierbij niet alleen het risico dat de benzine in brand vliegt, maar er is ook gevaar voor de gezondheid vanwege het hoge benzeengehalte dat in de lucht aanwezig is. Ook **Lood** in de benzine levert gevaar op.

Risico's kunnen worden vermeden door de brandstofleiding vóór de carburateur dicht te knijpen en de motor te laten lopen tot er geen benzine meer in de carburateur aanwezig is, alvorens men hieraan begint te werken.

Specificaties

Algemeen

In het Servicehandboek komen twee types aanhaalmomenten voor:

- I. "Haal aan met 40 Nm (4.0 kgm)" wordt vermeld voor bouten/moeren die met een momentsleutel **moeten** worden aangehaald.
- II. "Aanhaalmoment 40 Nm (4.0 kgm)" is een richtwaarde: de bout/moer behoeft niet met een momentsleutel te worden aangehaald.

Carburateur

Merk en type

Solex Cisac 28-34 Z 10

Specificaties:

	1e trap	2e trap
Venturi binnendiameter	20	26
Hoofdsproeier (benzine)	95	120
Hoofdsproeier (lucht)	185	145
Emulsiebuis	22761	22762
Stationairsproeier (benzine)	40	40
Stationairsproeier (lucht)	160	70
Acceleratiepompsproeier	—	46
Acceleratiepompnok	202	
Pneumatische chokeklepopening	3,5	
Gasklepopening t.o.v. choke	2,0	
Flotternaald	1,8	
Flottergewicht	6 ± 1	
Flotterhoogte (gemeten met pakking)	33,8	

Luchttoevoerregeling

Type	thermostatisch
Regelgebied	20—35 °C

Brandstofpomp

Persdruk, gemeten op dezelfde hoogte als de pomp bij 16,6 r/s (1000 omw/min)	kPa	16—28
--	-----	-------

CO-gehalte, stationair toerental (warme motor)

CO-gehalte, afstelwaarde*	%	1,0
controlewaarde	%	0,5—2,5
Stationair toerental	r/s(omw/min)	15 ± 0,8 (900 ± 50)

* Motoren die buiten de CO-controlewaarden liggen, moeten worden afgesteld volgens de voorgeschreven afstelwaarde. Motoren die binnen de CO-controlewaarden liggen, behoeven niet afgesteld te worden, mits de motor verder goed loopt.

Luchtfilter

Filterelement	Papierelement
Wisselfrequentie	40.000 km

Brandstoftank

Inhoud, totaal	liter	45
Inhoud, reserve	liter	5

Koelsysteem

Type	gesloten	
Inhoud	liter	6,5

Expansietank

De drukklep in de vuldop gaat open bij:		
overdruk	kPa (kg/cm ²)	75 (0,75)
onderdruk	kPa (kg/cm ²)	7 (0,07)

Thermostaat

Opent bij	°C	89
Geheel open bij	°C	101
Opening	mm	7,5-8
Dynamoriem, type Poly-V-snaar		5TK872

Koelvloeistof

Samenstelling koelvloeistof

Koelvloeistofsamenstelling

— De koelvloeistof moet telkens in het najaar van het tweede jaar ververs worden.

Gebruik hiervoor originele Volvo koelvloeistof, verdund met zuiver water in de verhouding zoals hieronder aangegeven.

Nordic landen:

1 deel Volvo koelvloeistof op 1 deel water.

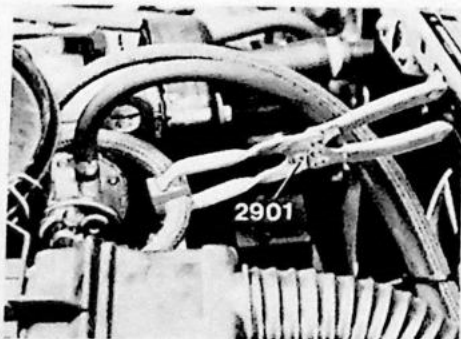
Europa, uitgezonderd Nordic landen: 1 deel Volvo koelvloeistof op 2 delen water.

Aanhaalmomenten

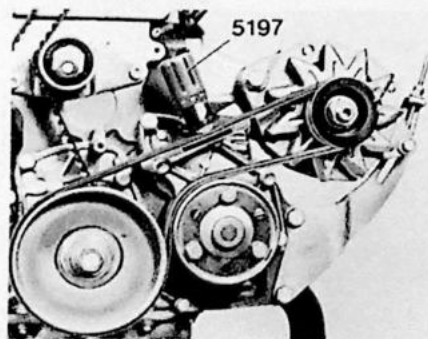
	Nm	kgm
Benzinepomp	14	1,4
Carburateur	12	1,2
In- en uitlaatspruitstuk	18	1,8
Gasbediening op het spruitstuk	9	0,9
Thermoschakelaar (radiateur)	18	1,8
Waterpomp	12,5	1,25
Waterpomppoelie	21	2,1
Thermostaathuis	9	0,9
Temperatuurgever in cilinderkop	20	2,0
Bouten radiateurbevestiging	20	2,0

Speciaal gereedschap**999 Benaming**

- 2901 - Klemtang
5197 - Afstelgereedschap



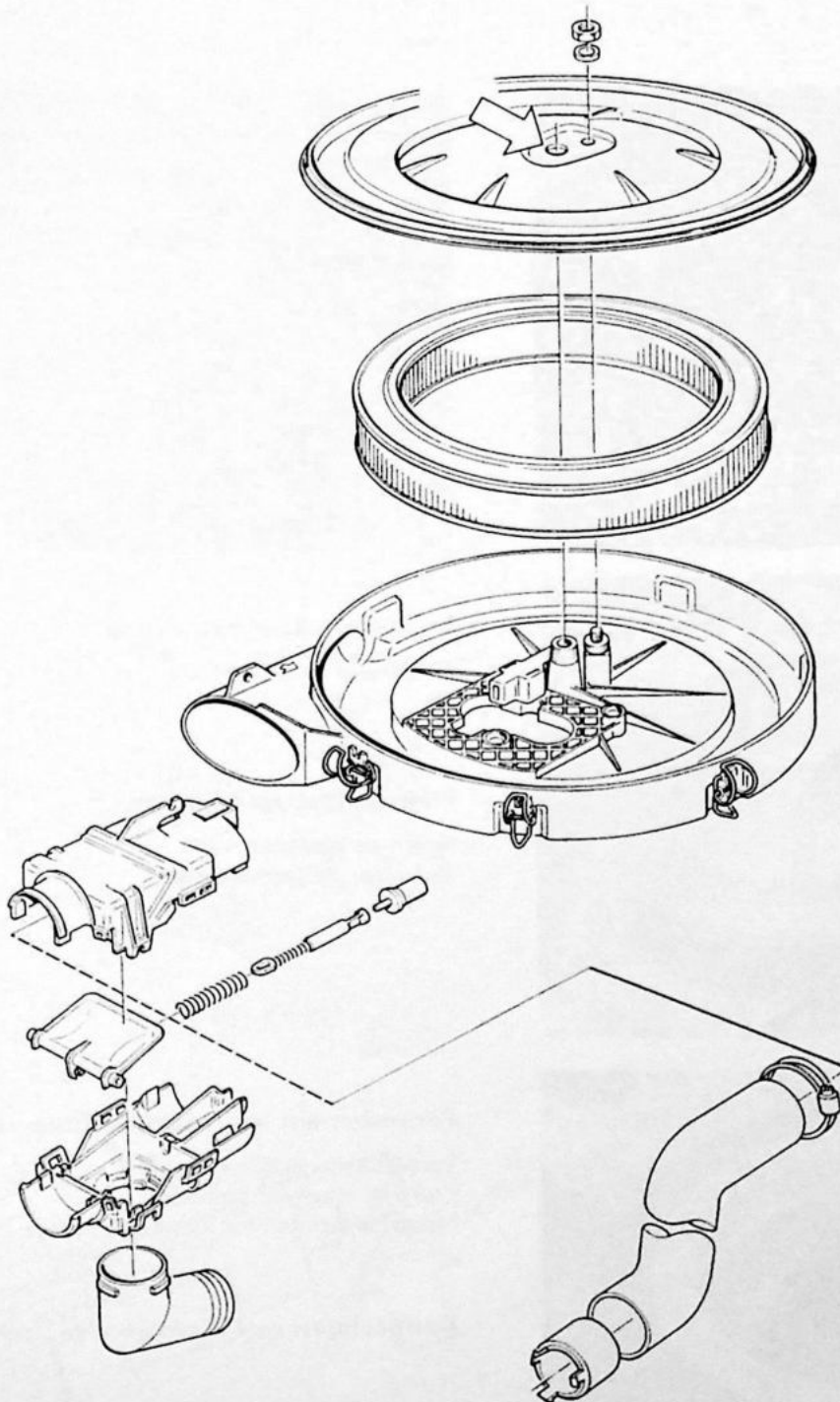
2901



5197

Groep 23 Brandstofsysteem

A. Luchtfilter en thermostaat B172

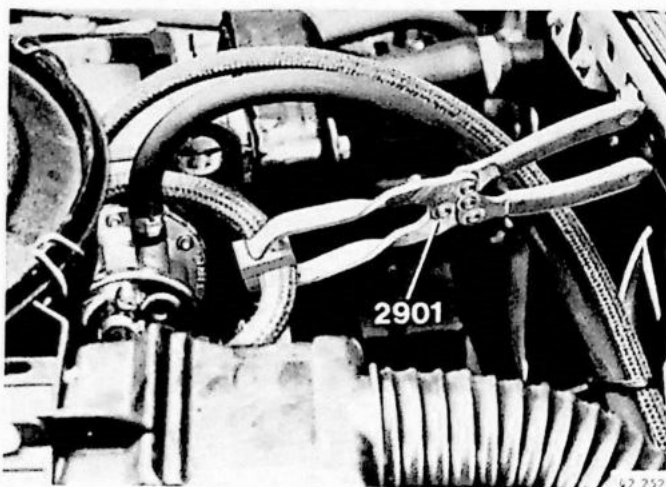


30 325

A. Luchtfilter en thermostaat, verwijderen/aanbrengen/controleren

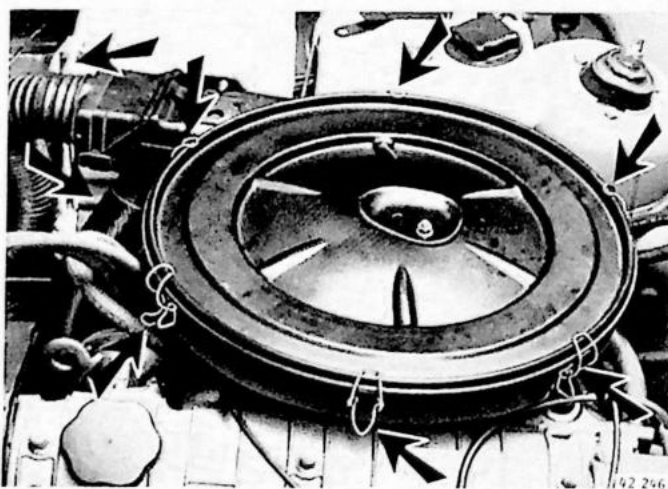
Speciaal gereedschap: 2901

Opmerking: Handeling A1 alleen uitvoeren als later aan de carburateur wordt gewerkt.



A1
Brandstof uit carburateur verwijderen (zie Voorwoord)

Klem de brandstofleiding af met klemtang 2901.
Laat de motor lopen tot deze afslaat.
Verwijder 2901.



A2
Luchtinlaatslangen losnemen

Neem de voorverwarmings slang en koude-luchtinlaatslang los.



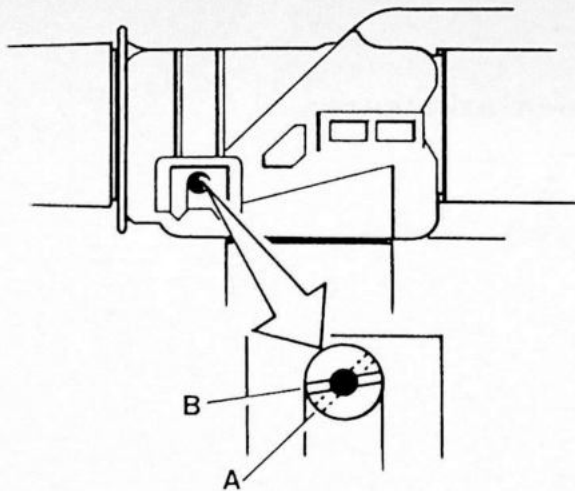
A3
Filterdeksel verwijderen

Neem de klemmen los.
Verwijder de centrale moer.

A4
Filterelement en luchtfilterhuis verwijderen

Verwijder de drie borgmoeren.
Trek het filterhuis omhoog.
Neem de slangen los van het filterhuis.

A5
Aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde.



41 331

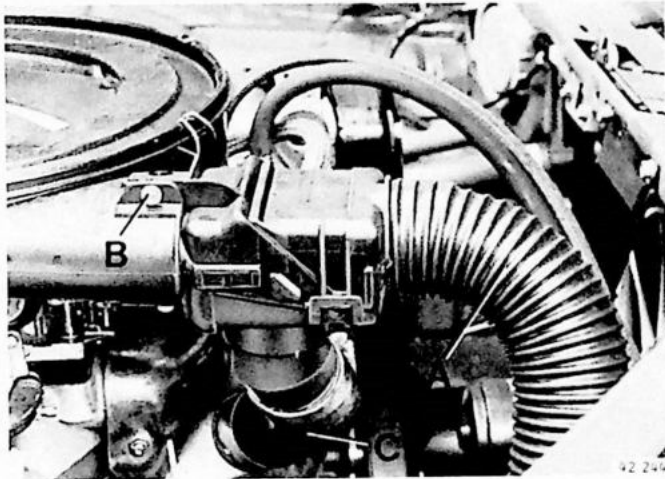
A6

Globale controle van de thermostaatklep

Het merkteken op de nok aan de zijkant van de scharnierpen staat bij een temperatuur in de aanzuigbuis beneden 20°C in de diagonaalstand (A).

Bij een temperatuur boven 35°C staat het merkteken ongeveer horizontaal, stand B.

Voer bij twijfel een uitgebreide controle uit (zie handelingen A7 t/m A9).



42 244

A7

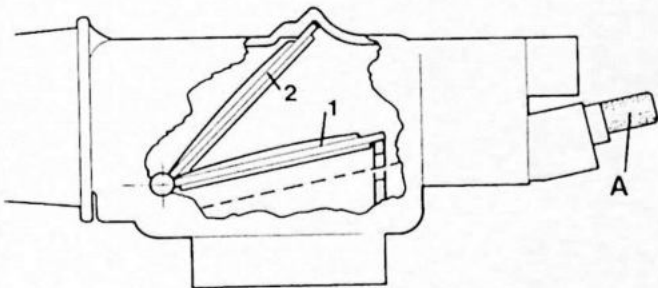
Thermostaat verwijderen

Verwijder de aanzuigslang (A).

Verwijder de bevestigingsbout en -moer (B).

Trek het thermostaathuis uit het luchtfilterhuis.

Neem het thermostaathuis met een draaiende beweging uit slang (C).



41 332

A8

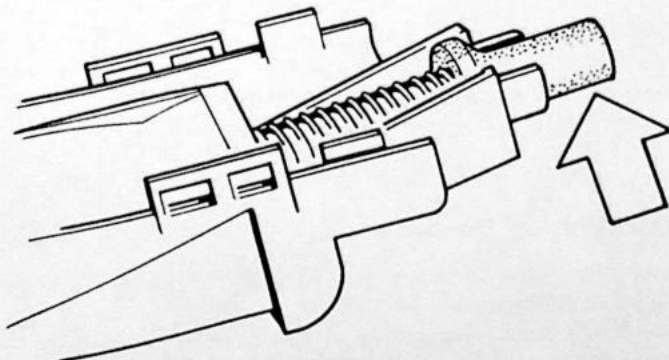
Thermostaat controleren

(thermostaathuis uitgebouwd)

Verwarm de thermostaat (A) m.b.v. een föhn; de klep moet nu sluiten (1).

Koel de thermostaat af; de klep moet nu opengaan (2).

Temperatuurgegevens: zie handeling A6.



41 372

A9

Thermostaat vernieuwen

Druk de lippen aan de beide zijkanten en aan de voorzijde terug en scheid de helften van het thermostaathuis.

Druk de thermostaat uit de houder.

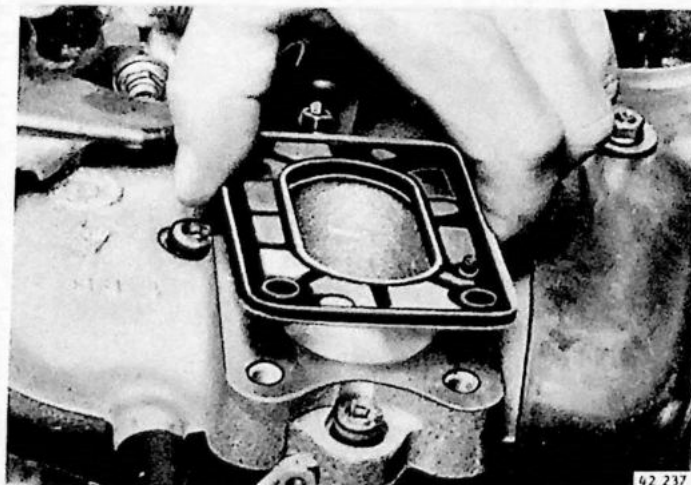
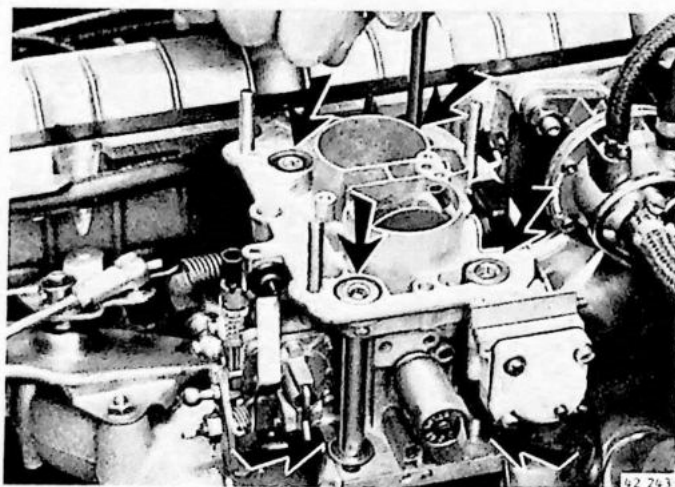
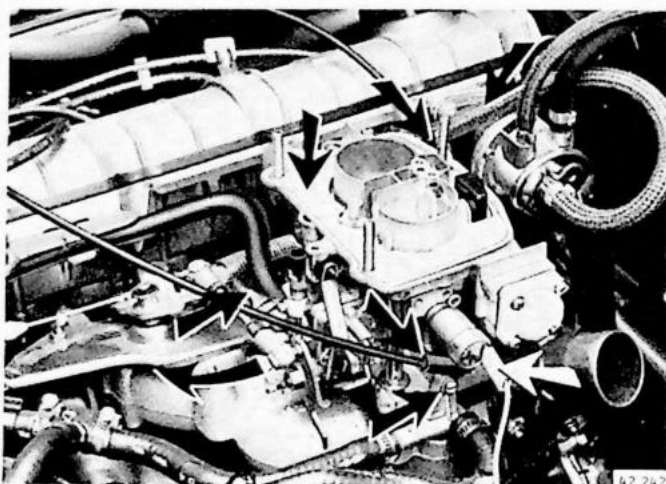
Aanbrengen is in omgekeerde volgorde van verwijderen.

– Controleer de werking; zie handeling A6.

B1-B5. Carburateur verwijderen/aanbrengen

Vorbereidende handelingen:

- Verwijder de brandstof uit de carburateur
 - Verwijder het luchtfilter
- Zie handelingen A1 t/m A5 op pagina 6.



B1

Losnemen/verwijderen van de carburateur:

- luchtfilterpakking
- chokekabel
- bedieningsstang gasklep
- vacuümslang
- voorverwarmingssteun met slangen (schroef verwijderen)
- carterontluchtingslang
- brandstof toevoerslang
- stekerverbindingen aan stationaire sproeier

B2

Carburateur verwijderen

Verwijder de vier inbusbouten met ringen.
Neem de carburateur met flens van het inlaatspruitstuk.

B3

Isolatieflens verwijderen en pakkingvlakken reinigen

Neem de flens van het spruitstuk.
Verwijder de pakkingresten van spruitstuk en isolatieflens.
Let op dat er geen pakkingresten in het spruitstuk terecht komen.

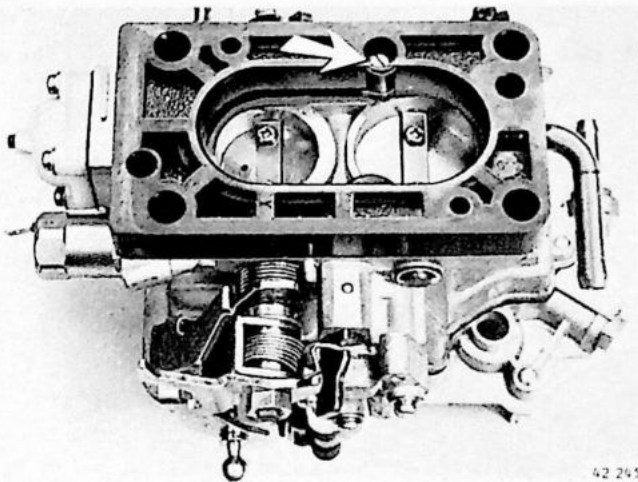
B4

Carburateur inbouwen:

Inbouwen gaat in omgekeerde volgorde van verwijderen.
Gebruik altijd nieuwe pakkingen.
Aanhaalmoment inbusbouten: **10–14 Nm** (1,0-1,4 kgm).
Controleer de werking van de gas- en chokebediening.
Stel de carburateur af: zie handelingen C1-C2 op pagina 18.

B5

B6-B23. Carburateur uit elkaar nemen



42 245

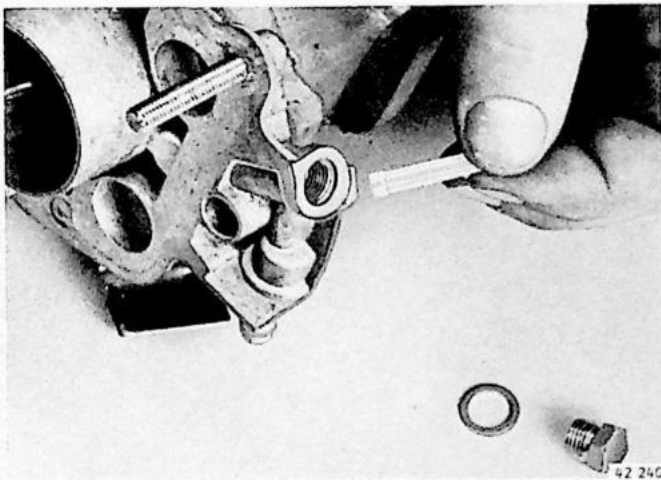
B6

Isolatieflens van de carburateur verwijderen

B7

Diverse delen reinigen

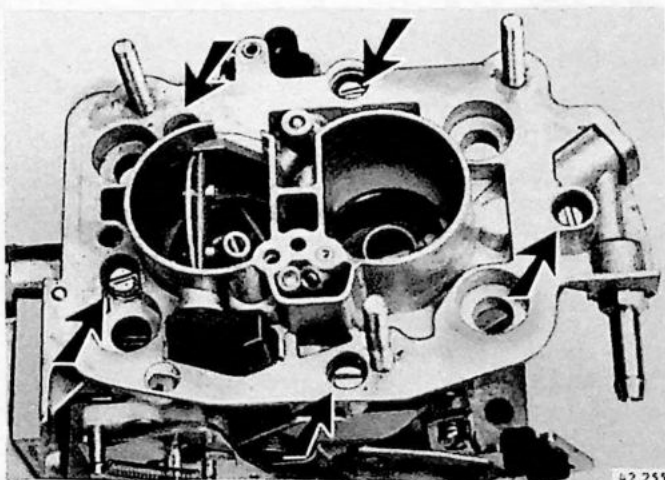
Verwijder eventuele pakkingresten.
Reinig de carburateur met benzine; droogblazen met perslucht.



42 240

B8

Zeef van de brandstoftoevoer verwijderen

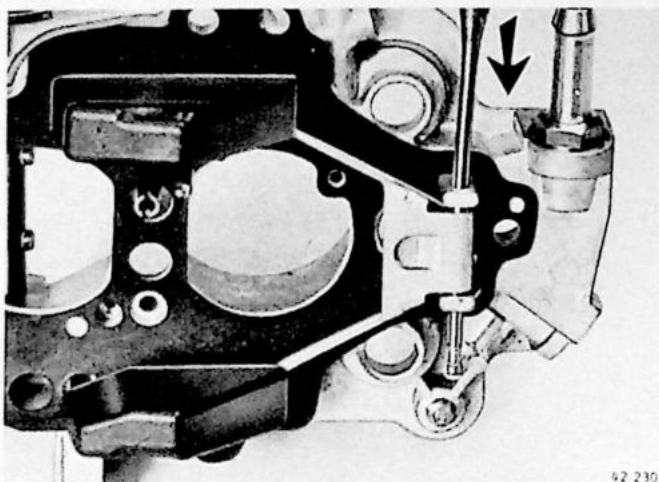


42 255

B9

Deksel van de vlotterkamer verwijderen

Verwijder de vijf bevestigingsschroeven.
Neem het deksel rechtstandig van de vlotterkamer.
Neem het O-ringetje van de caliberopening.

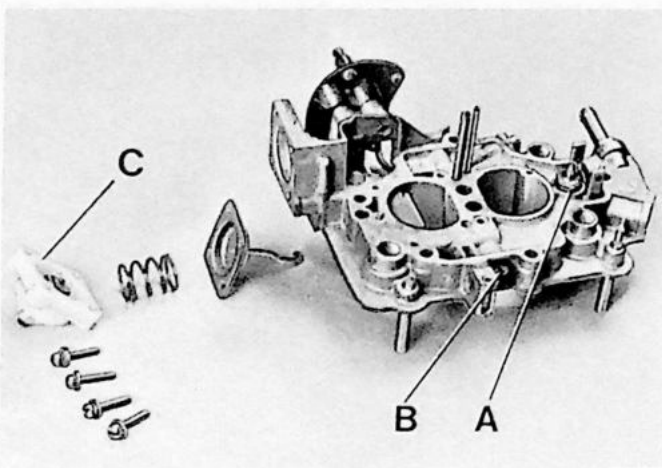


42 230

Flotter van deksel verwijderen

Tik het asje voorzichtig uit het deksel.
Verwijder de pakking van het deksel.

B10

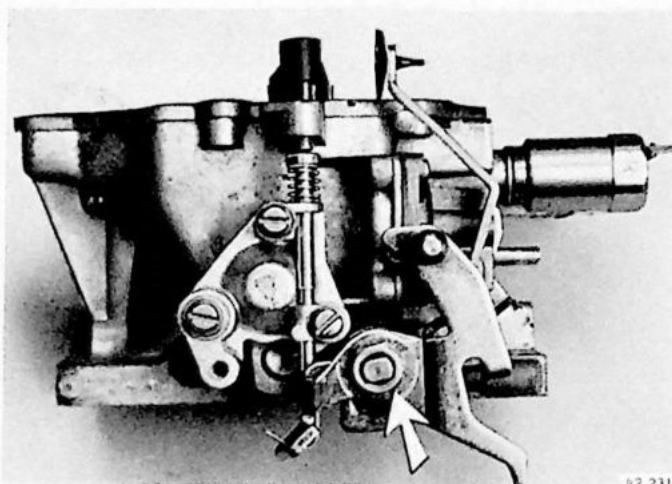


42 350

Uit deksel verwijderen:

- Vlotternaald (A)
- Sproeier (B)
- Pneumatische choke; verwijder de kap (C) en haak het stangetje van het membraan uit het oog.

B11

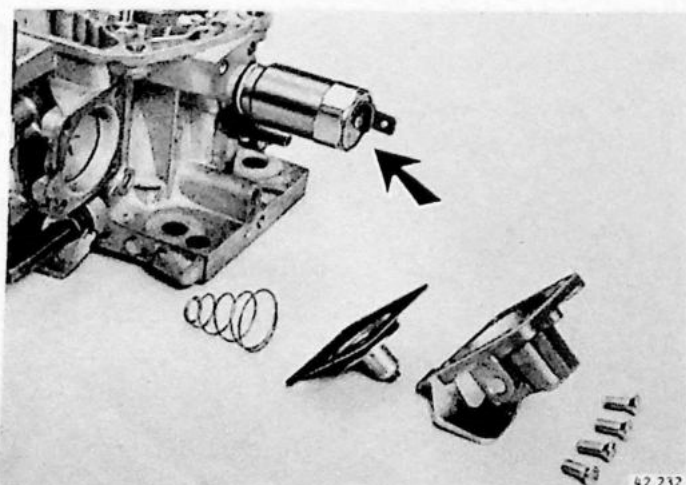


42 231

Hefboom bedieningsmechanisme vlotterkamerbeluchting verwijderen

Verwijder de hefboom van de gasklepbediening en het beluchtingsmechanisme van de vlotterkamer.

B12



42 232

Acceleratiepomp verwijderen

Verwijder de vier bevestigingsschroeven.
Verwijder het deksel, het membraan en de veer.

B13

Elektrische stationairsproeier verwijderen

B14

B15

Acceleratiesproeier met leiding verwijderen

Licht de sproeier met een schroevendraaier uit het carburateurhuis

B16

Beide luchtsproeiers/emulsielijpen verwijderen

B17

Beide hoofdsproeiers verwijderen

Draai de sproeiers met een lange dunne schroevendraaier uit het huis.

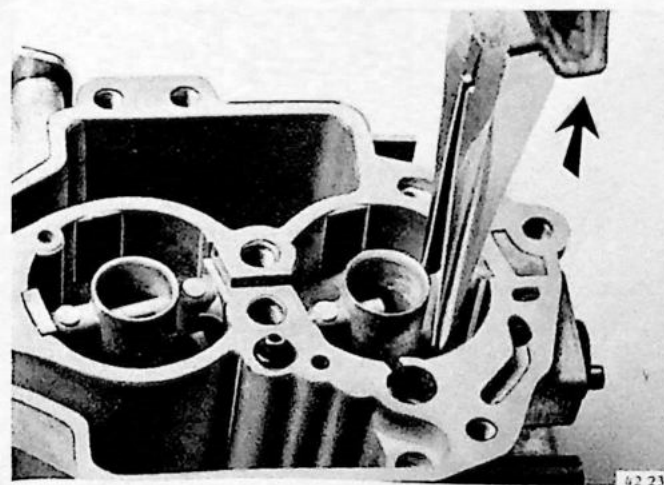
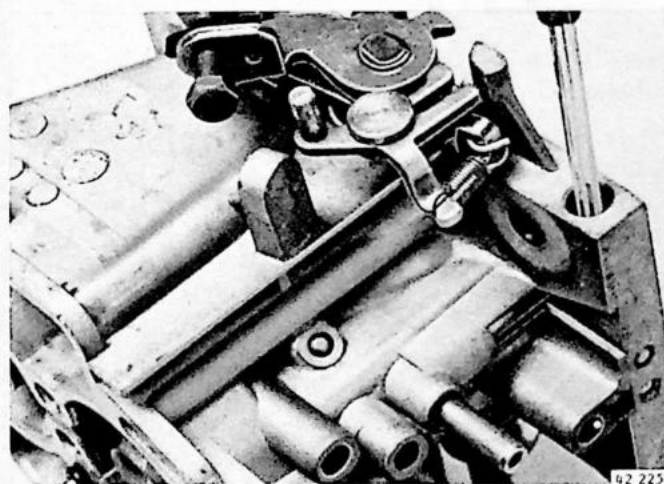
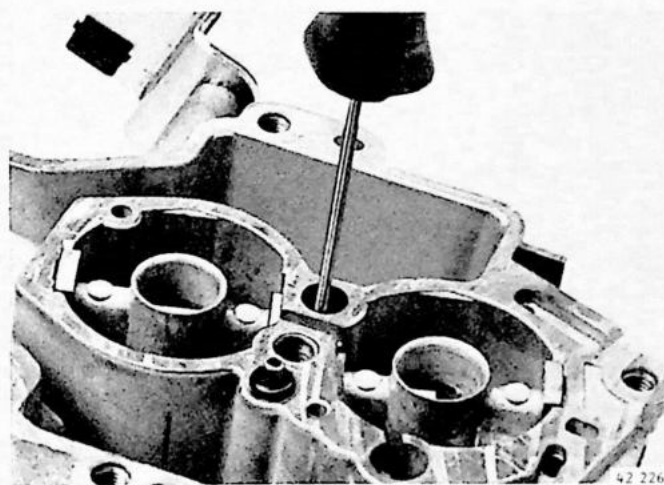
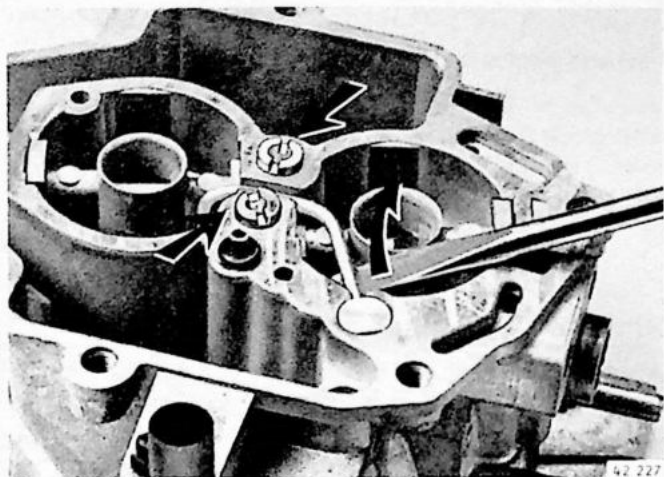
B18

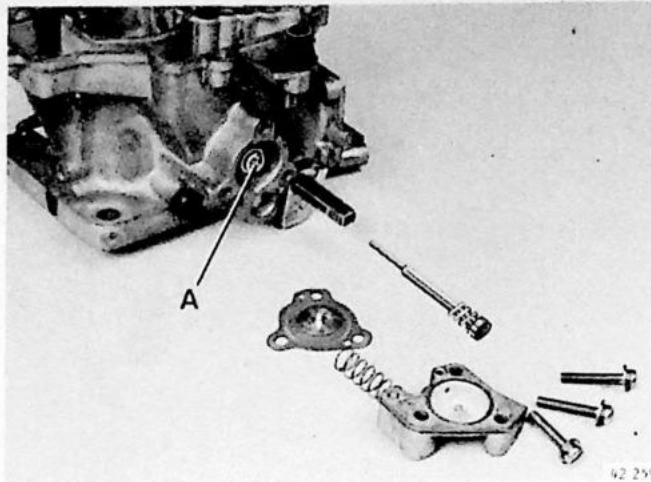
Mengselregelschroef verwijderen

Verwijder zonodig eerst de verzegeling.
Draai de regelschroef uit het huis.

B19

Beide hulpventuri's verwijderen





B20.

Pneumatische vollaastverrijking verwijderen

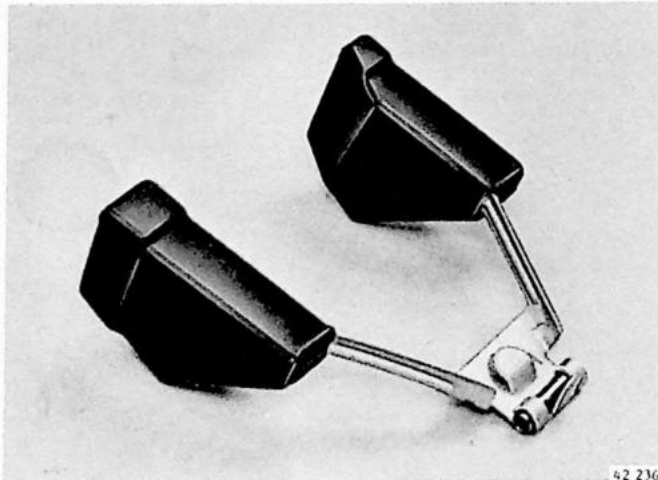
Verwijder het deksel (drie schroeven), de veer, het membraan en de stang voor de regeling van het stationaire toerental.

Opmerking: de dan bereikbare kogelklep (A) is niet demontabel.

B21

Reinigen en controleren

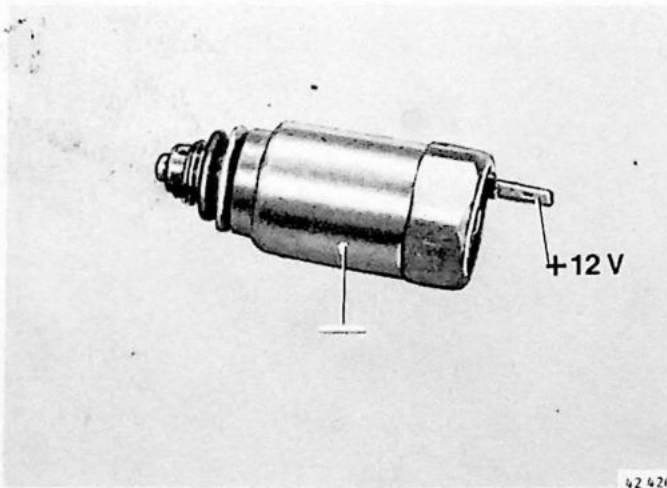
Reinig en controleer alle onderdelen van de carburateur. Blaas de sproeiers en sproeierkanalen door met perslucht.



B22

Vlotter op lekkage controleren

Weeg de vlotter, zie specificaties.



B23

Elektrische stationairsproeier op werking controleren

Sluit de sproeier aan op 12 Volt en massa en controleer of de sproeiernaald wordt ingetrokken.

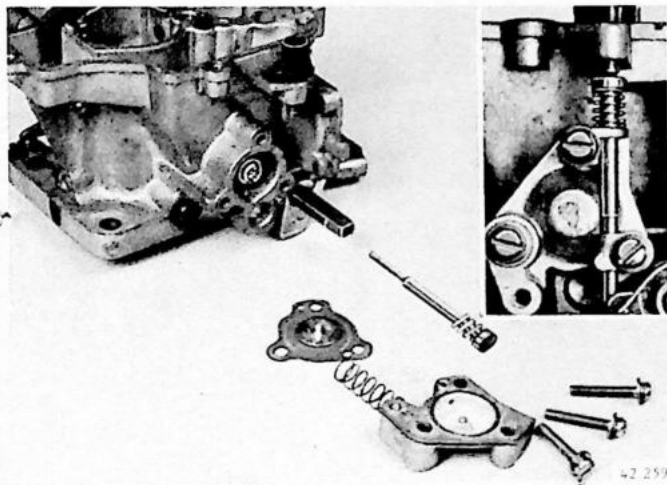
Is dit niet het geval dan is de sproeier stuk.

B24-B41. Carburateur samenstellen

B24

Pneumatische vollastverrijking aanbrengen

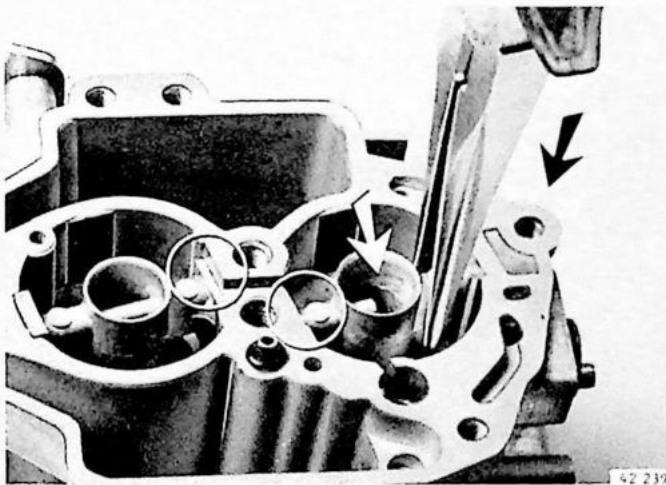
Controleer het membraan op beschadigingen; monteer zo-
nodig een nieuw.
Plaats de stang met veer voor de regeling van het stationaire
toerental in de kap.
Plaats het membraan met de pen tegen de kogelklep in het
huis.
Monteer de kap met de membraanveer.



B25

Hulpventuri's plaatsen

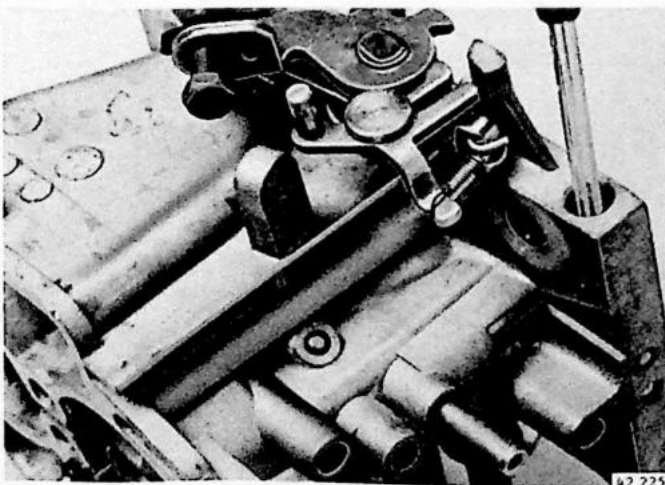
Opmerking: De hulpventuri's moeten zo worden ge-
plaatst, dat de openingen aan de zijkant van de hulpventu-
ri's zich tegenover de openingen in het carburateurhuis
bevinden.
De venturi van de eerste trap heeft een onderbroken brug.

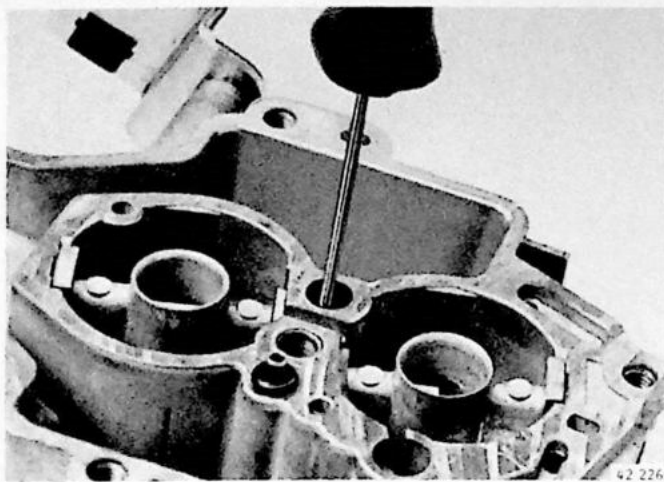


B26

Mengselregelschroef aanbrengen

Draai de regelschroef eerst helemaal in en daarna 1,5 à 2
slagen terug.
Opmerking: breng de verzegeling nog niet aan.

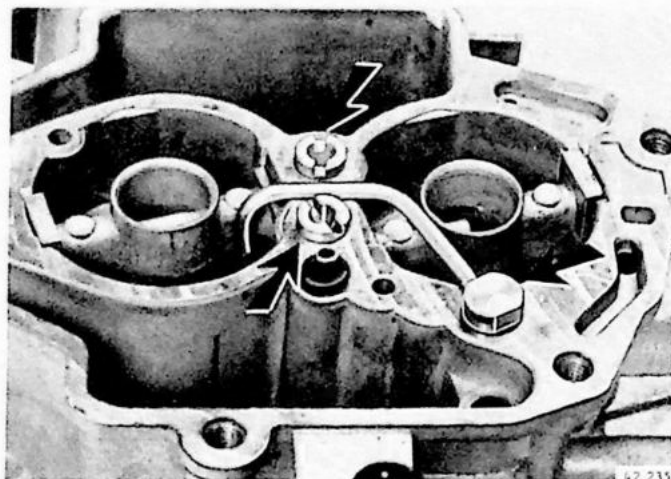




Hoofdsproeiers aanbrengen

Maten, zie specificaties.

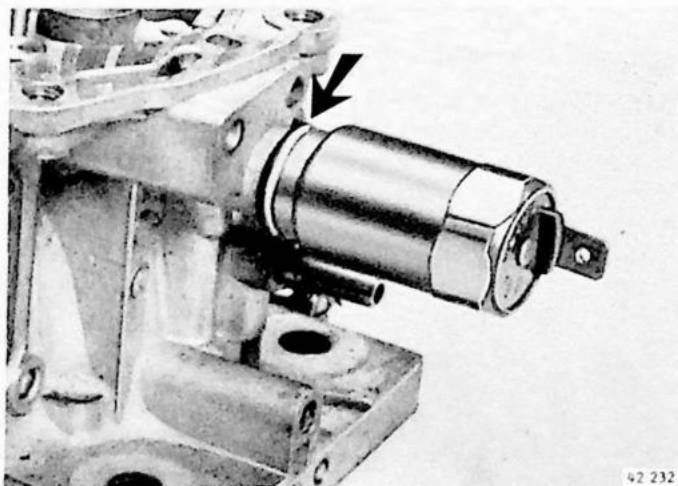
B27



Emulsielijpen/luchtsproeiers aanbrengen

Maten, zie specificaties

B28

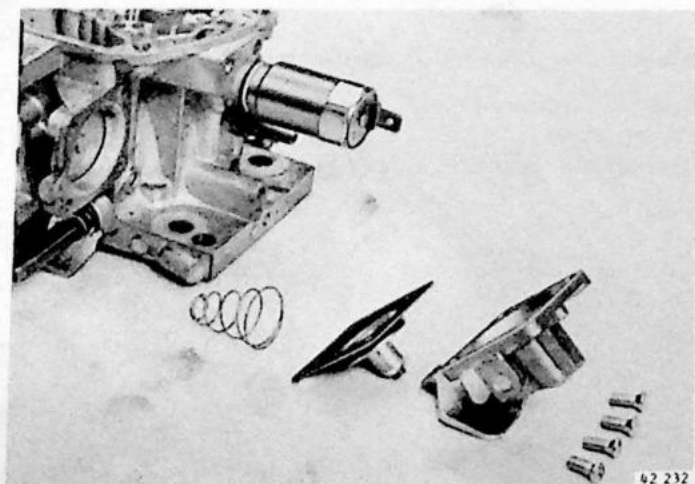


Elektrische stationairsproeier aanbrengen

Breng een nieuwe O-ring aan.
Draai de sproeier in de carburateur.
Aanhaalmoment: 1 Nm (0,1 kgm).

B29

B30

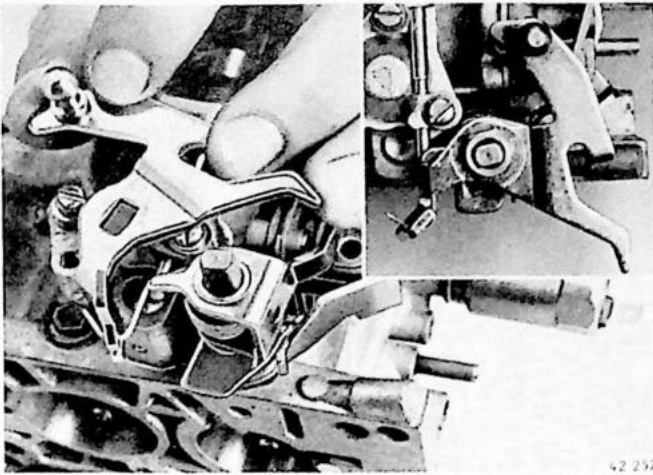


Acceleratiepomp aanbrengen

Plaats de veer, het membraan, de pakking en het deksel.
Zet de schroeven vast.

B31

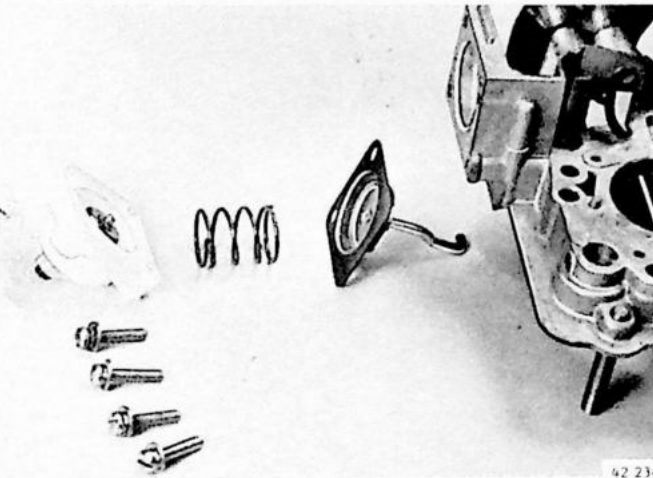
B32



Beluchttingsmechanisme monteren

Monteer het beluchttingsmechanisme van de vlotterkamer en de hefboom van de gasklepbediening. Let op de stand van de veren. Monteer de moer.

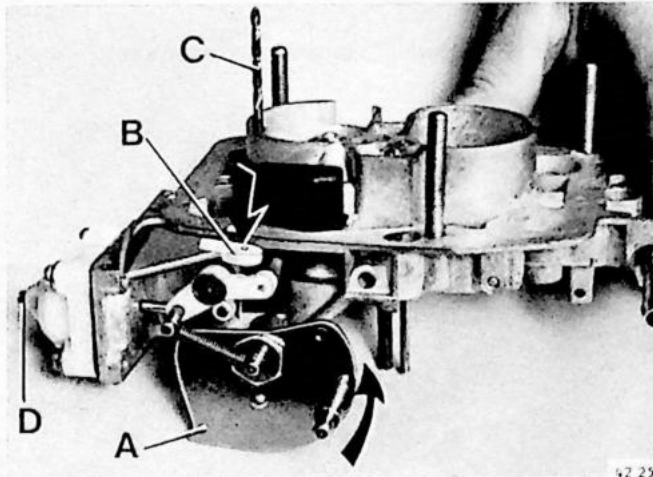
B33



Pneumatische choke aanbrengen

Breng het membraan aan en haak het stangetje door het oog. Plaats de veer. Monteer de kap. Let hierbij op de juiste stand van de bypass in het kapje t.o.v. het huis.

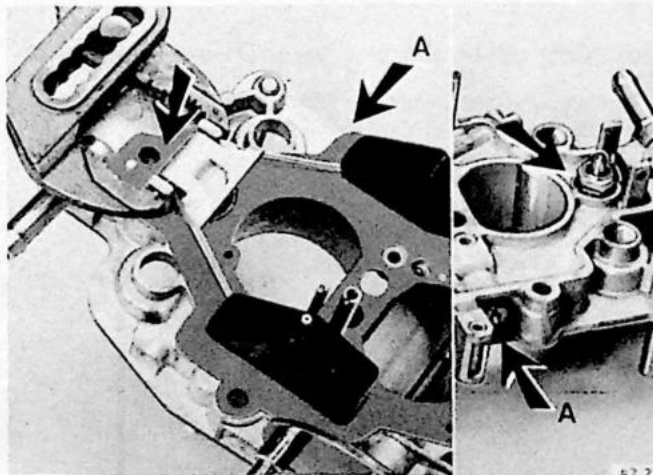
B34



Afstelling van de pneumatische choke controleren/corrigeren

Controle: draai de hefboom (A) van de mechanische choke tot aan de aanslag. Druk de hefboom (B) van de membraandoos helemaal in. Controleer opening C (3,5 mm) met een boor. De afstelling kan gecorrigeerd worden met de schroef in de hefboom (B). **Belangrijk:** de in de deksel aanwezige stelschroef (D) mag nooit verdraaid worden.

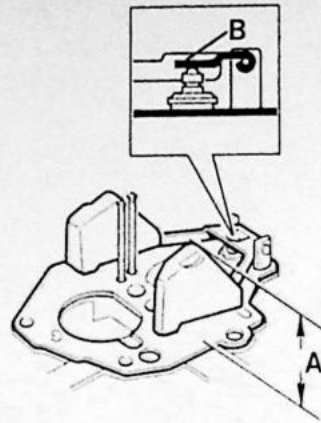
B35



Vlotter aan deksel monteren

Monteer de vlotternaald in het deksel. Plaats een nieuwe pakking op het deksel. Plaats de vlotter en de vlotterras. Controleer of de vlotter soepel kan bewegen. Breng sproeier (A) aan. Gebruik een nieuwe O-ring.

B36



41 980

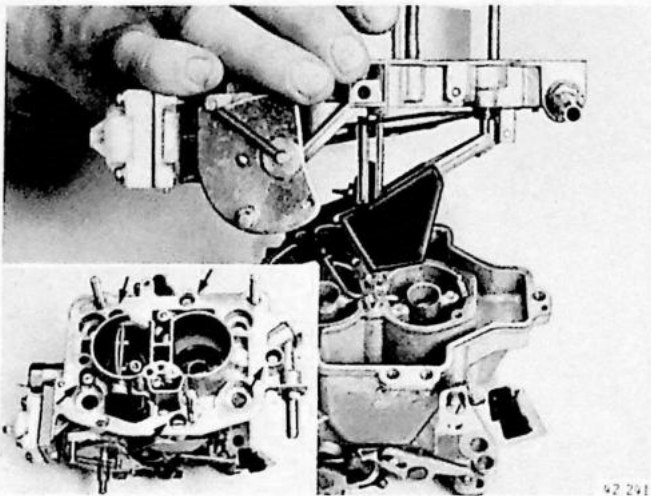
Vlotterhoogte afstellen

Houd het deksel ondersteboven.

Maat (A) moet nu zijn: **33,8 mm.**

Eventueel deze maat corrigeren door de lip (B) te verbuigen.

Opmerking: Zorg ervoor dat de pakking vlak aanligt op het deksel.



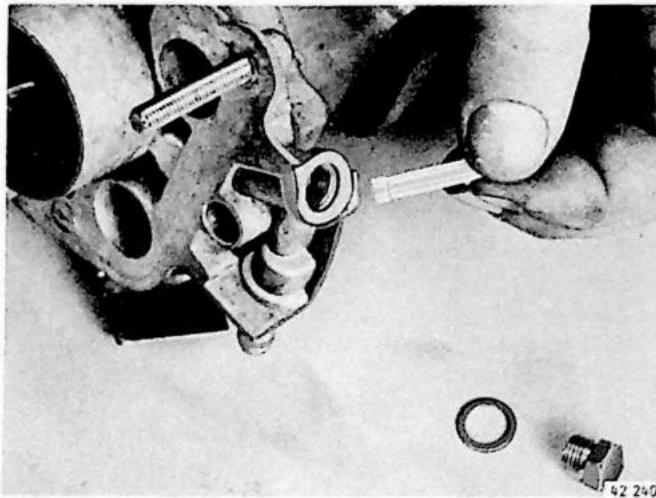
42 241

B37.

Deksel op de vlotterkamer monteren

Zorg dat het beluchtingsmechanisme goed op zijn plaats komt.

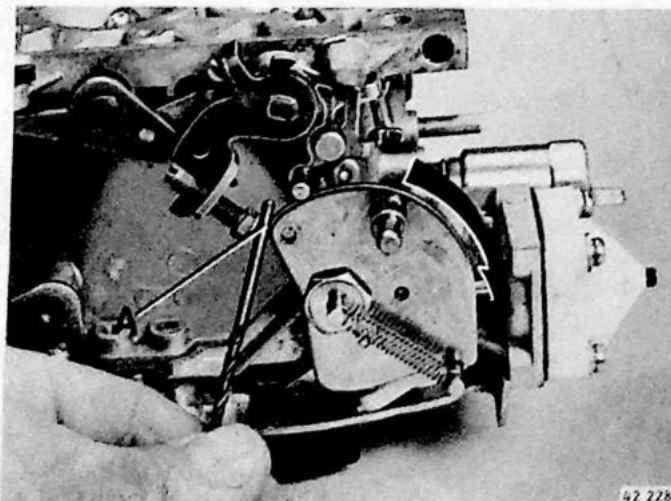
Zet de bevestigingsschroeven vast.



42 240

B38

Zeef in de brandstoftoevoer aanbrengen



42 228

B39

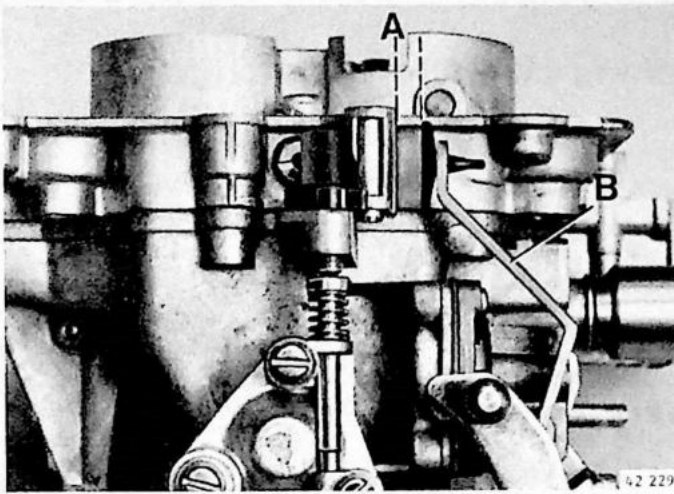
Afstelling gasklep t.o.v. choke controleren

Open de chokeklep geheel en meet de afstand A (2,0 mm).
Corrigeer de afstelling met de stelschroef.

B40

Beluchttingsmechanisme vlotterkamer controleren

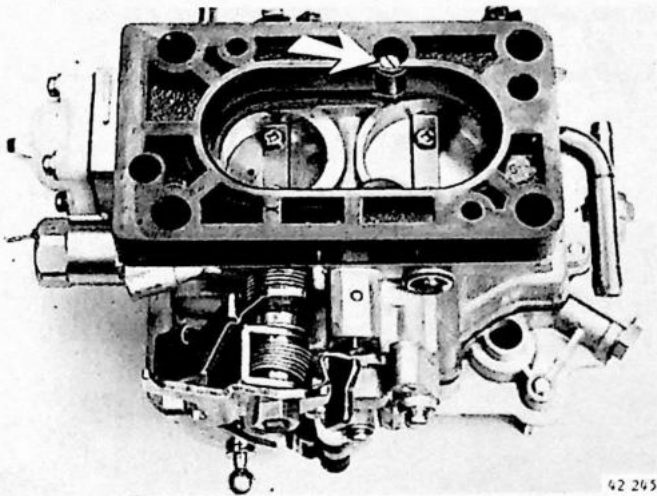
De klep moet sluiten bij het bewegen (openen) van de gasklep.
Opening A moet 2-3 mm bedragen bij gesloten gasklep.
Correcties kunnen worden uitgevoerd door arm (B) te verbuigen.



B41

Voorverwarmingsflens aan de carburateur monteren

Opmerking: gebruik nieuwe pakkingen.



C. Stationair toerental en CO-afstelling controleren/corrigeren

Algemene richtlijnen voor het afstellen van het CO-gehalte

Vóór het afstellen dient het volgende te worden gecontroleerd en zonodig te worden gecorrigeerd:

- compressie
- klepspeling
- conditie van de bougies
- ontstekingsstelsel

Controleer eveneens of er geen lekkage is in het inlaat- en/of uitlaatsysteem, of het luchtfilter niet verstopt is, alsmede de werking van de gas- en chokebediening en de carterventilatie (reinig de slangen, met name de slang met restrictie tussen carburateur en verdeelstuk).

Tijdens het opmeten van het CO-gehalte is het belangrijk dat de carburateur een konstante temperatuur heeft.

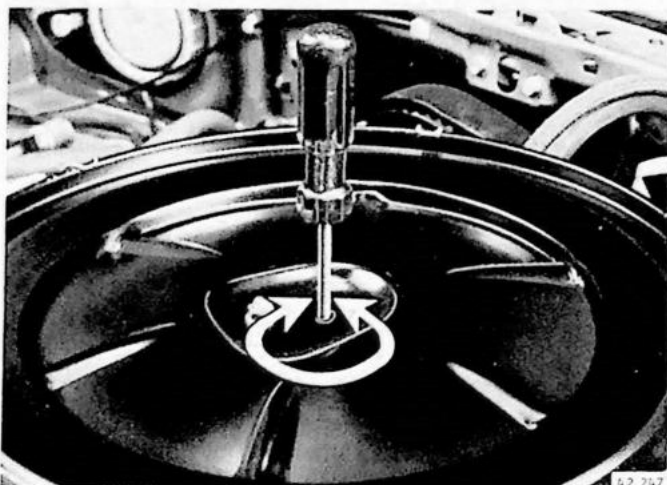
Laat de motor minimaal 5 minuten stationair draaien; de temperatuur van de carburateur en van de brandstof is dan konstant geworden. Meet nu het CO-gehalte.

Opmerking: stel het CO-percentages nooit af met een draaiende elektrische ventilator.

Aansluiten van de CO-meter

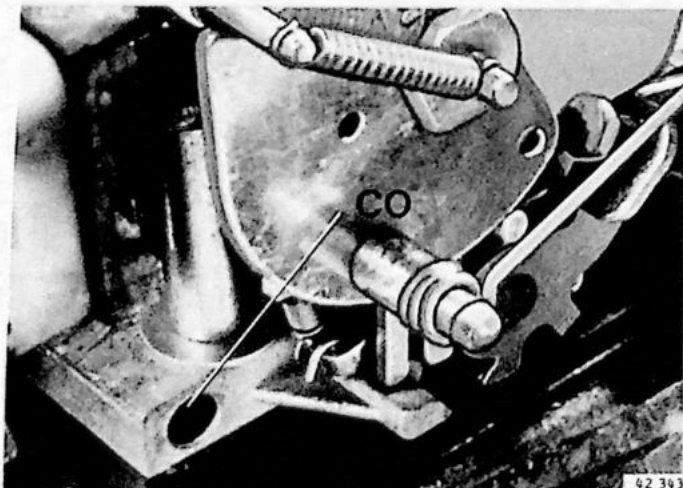
De sonde van de CO-meter moet zo ver mogelijk in de uitlaat gestoken worden om te voorkomen, dat de uitlaatgassen met de buitenlucht vermengd worden.

De insteekdiepte moet minstens 45 cm bedragen.



Stationair toerental controleren/corrigeren

Controleer het stationaire toerental: 900 omw/min.
Corrigeer het stationaire toerental m.b.v. een schroevendraaier dóór het luchtfilterhuis.



CO-waarde controleren/afstellen

Controleer de waarde bij stationair toerental: 0,5-2,0%.
Corrigeer de waarde; afstelwaarde: 1,0%.
Opmerking: stel het CO-percentages nooit af met een draaiende elektrische ventilator.
Breng een nieuwe verzegeldop aan.

D1-D2. Brandstofpomp controleren

D1

Brandstofdruk controleren/corrigeren

Controle:

De brandstofdruk moet worden gemeten bij 1.000 omw/min. en op gelijke hoogte als de pomp.

Sluit de manometer aan en laat de motor lopen tot de druk niet langer oploopt.

De brandstofdruk moet zijn:

16-28 kPa (0,16-0,28 kg/cm²)

Druk te hoog:

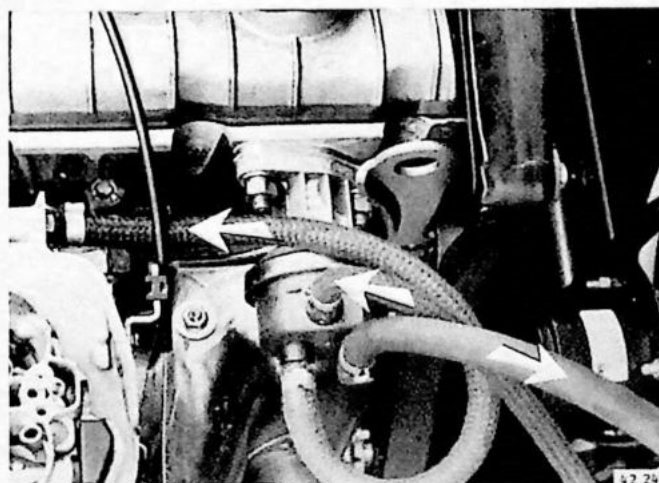
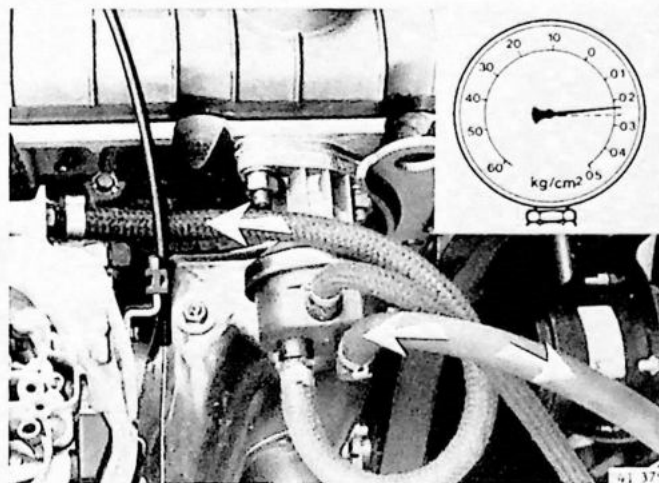
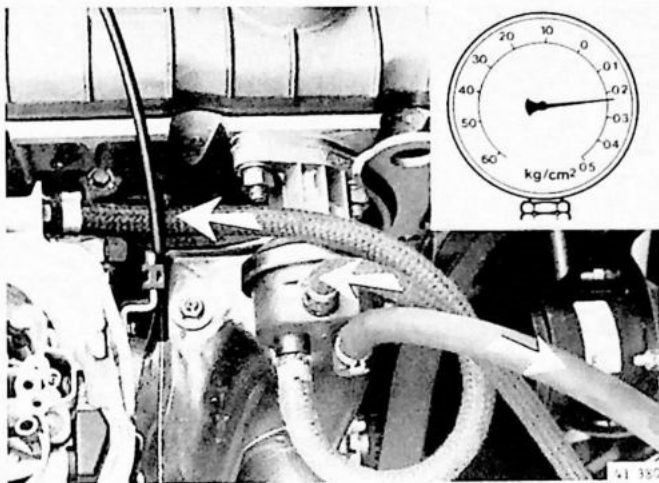
Plaats meer pakkingen tussen de pomp en de isolatieflens.

Druk te laag:

Controleer de aanvoerleiding en het brandstoffilter in de brandstoftank op vervuiling/verstopping.

Blaas filter en leiding schoon en controleer de druk opnieuw.

Is de druk nog te laag: vernieuw de pomp.



D2

Retourleiding controleren

Sluit de manometer aan en laat de motor lopen tot de druk niet langer oploopt.

Knijp de retourslang dicht m.b.v. een tang.

De brandstofdruk moet nu iets oplopen.

Druk loopt op: retourleiding in orde.

Druk loopt niet op:

Plaats een opvangbak onder de pomp.

Neem de retourslang los van de pomp en controleer of er brandstof komt uit de retouraansluiting van de pomp.

Zo ja: retourslang verstopt of geknikt.

Zo nee: brandstofpomp defekt.

D3

Brandstofpomp en flens verwijderen

Verwijder:

- de aanvoer- en retourleiding
- de slang naar de carburateur
- de beide moeren en ringen

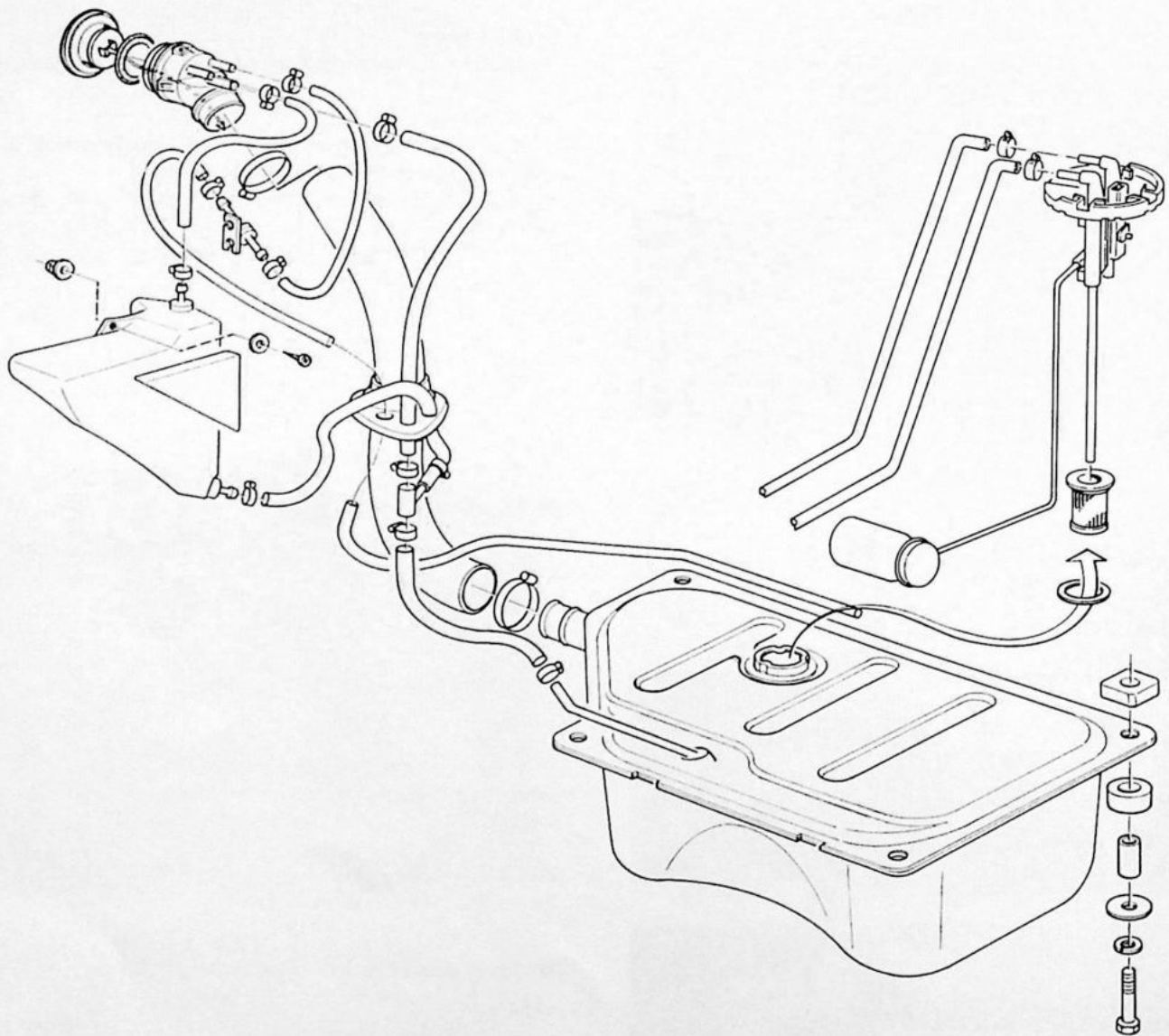
Neem de pomp van de cilinderkop.

Tik de flens los en neem hem van de cilinderkop.

Verwijder de pakkingresten en reinig de deelvlakken.

Aanbrengen van de brandstofpomp gaat in omgekeerde volgorde.

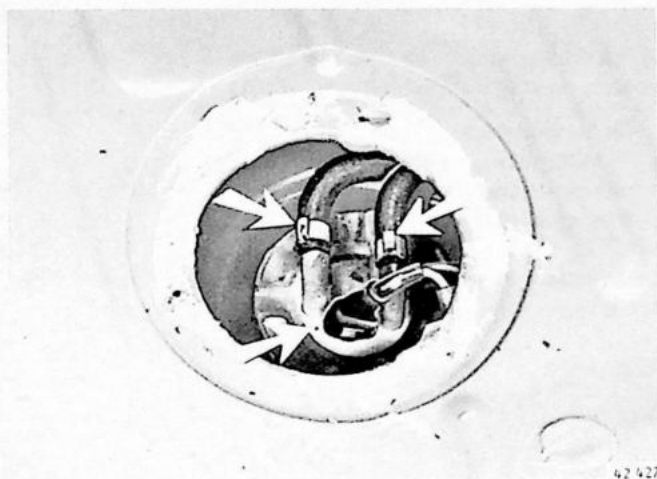
E. Brandstoftank B172



30 326

E. Brandstoftank uitbouwen/inbouwen

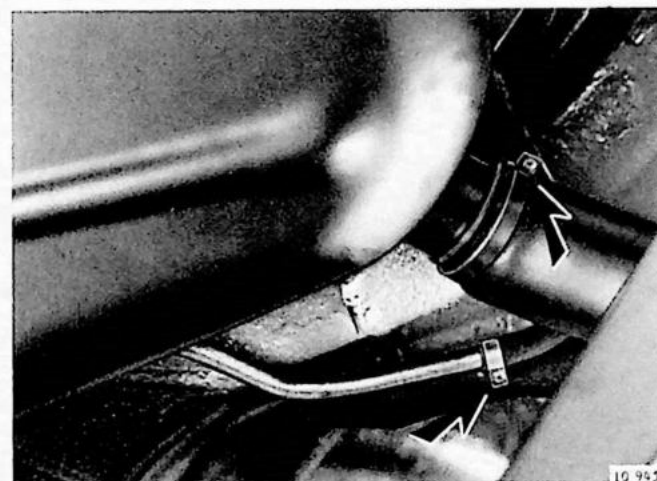
Opmerking: Hevel de brandstof uit de tank via de vulopening.



E1

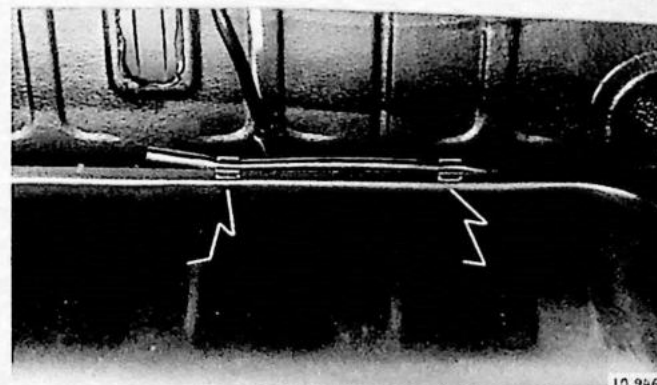
Aansluitingen van het tankelement losnemen

Verwijder de afdekplaat.
Neem de slangen en elektrische aansluitingen los.



E2

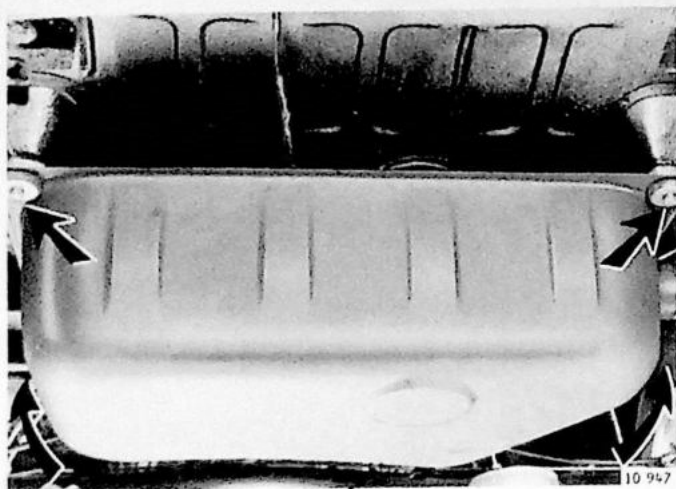
Vulslang en overloopslang van de brandstoftank losnemen



E3

Ontluchtingslang van de brandstoftank losnemen

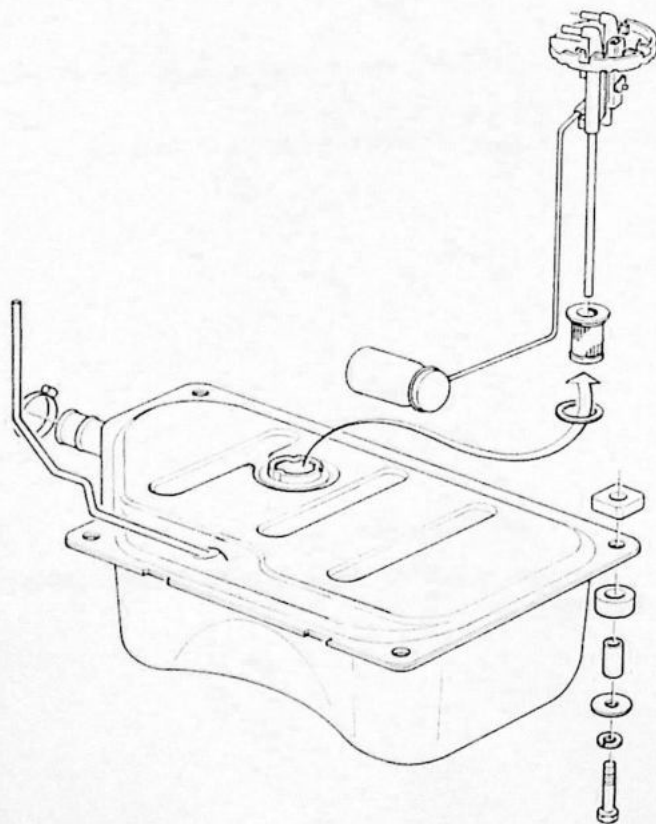
Trek de slang uit de klemmen.



E4

Brandstoftank onder de auto uitnemen

Verwijder de vier bevestigingsbouten.



E5

Opmerking: indien de brandstoftank wordt vernieuwd moeten de volgende onderdelen worden overgezet:

- Ophangrubbers
- Tankelement: draai de klemring (A) los. Breng het tankelement weer aan met een nieuw afdichtrubber.
- Klemmen voor de ontluchtingslang.

Belangrijk: gebruik i.v.m. vonkvorming geen metalen gereedschap.

Inbouwen

Inbouwen is in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

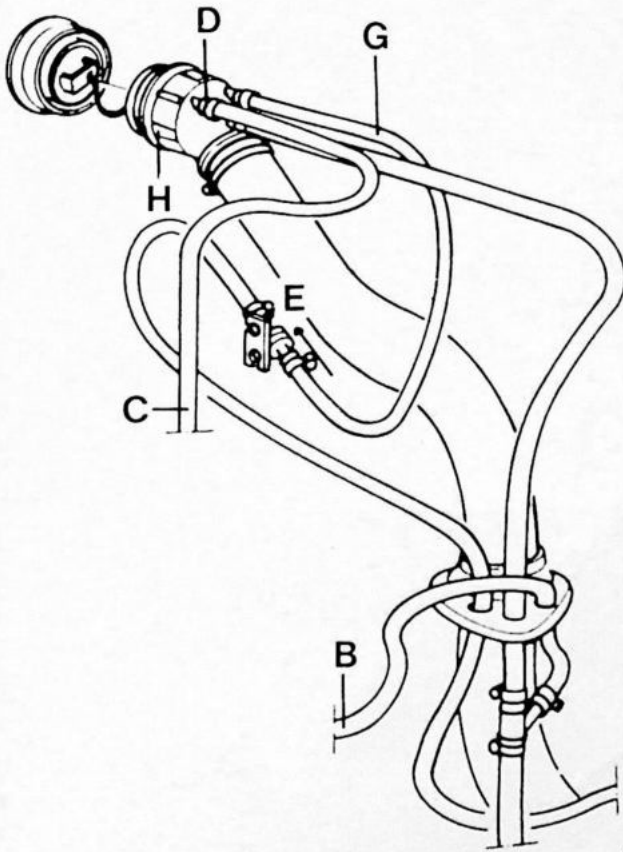
Opmerkingen:

- Gebruik aan het tankelement altijd nieuwe slangklemmen
- Vul de brandstoftank
- Controleer op lekkage
- Controleer of de brandstofmeter werkt.

E6

F. Diversen

1. Vultuit en afsluitdop van de brandstoftank
2. Expansiesysteem
3. Kantelklep



F1

1. Vultuit en afsluitdop

Vernieuwen:

Verwijder het rechter zijpaneel in de kofferruimte.
Neem alle slangen los van de vultuit.
Druk de nokken (H) in en verwijder de vultuit.
Aanbrengen is in omgekeerde volgorde van verwijderen.

F2

2. Expansiesysteem

Controle op werking

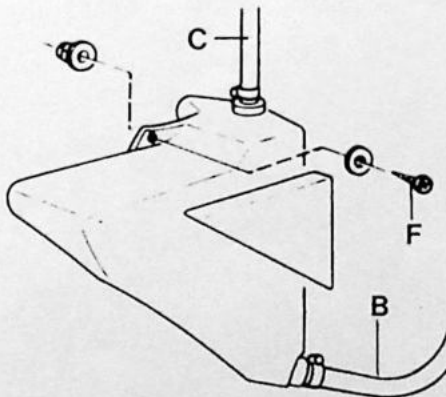
In geval van niet of niet goed functioneren van het systeem moet worden gecontroleerd:

- of de gecalibreerde opening (D) open is
- of de kantelklep (E) in neutrale stand open is
- of de slangen (C) en (B) open zijn.

F3

Expansietank vernieuwen

Opmerking: de vulhals mag niet met brandstof gevuld zijn.
Verwijder het rechter zijpaneel in de kofferruimte.
Neem de slangen (C) en (B) los van de expansietank.
Neem de kantelklep (E) los van de expansietank.
Verwijder de plaatschroef (F).
Aanbrengen is in omgekeerde volgorde van verwijderen.



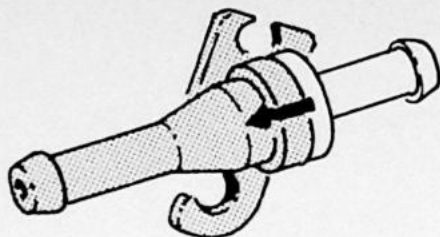
41 942

3. Kantelklep

Juiste doorlaatrichting.

De pijl op het zwarte gedeelte aan de bovenkant van de kantelklep geeft de juiste doorlaatrichting aan.

De pijl moet wijzen naar de uitlaatopening van de overloopslang (buitenlucht).



91 421

Groep 25 In- en uitlaatsysteem

G. In- en uitlaatspruitstuk, verwijderen/aanbrengen

Opmerkingen:

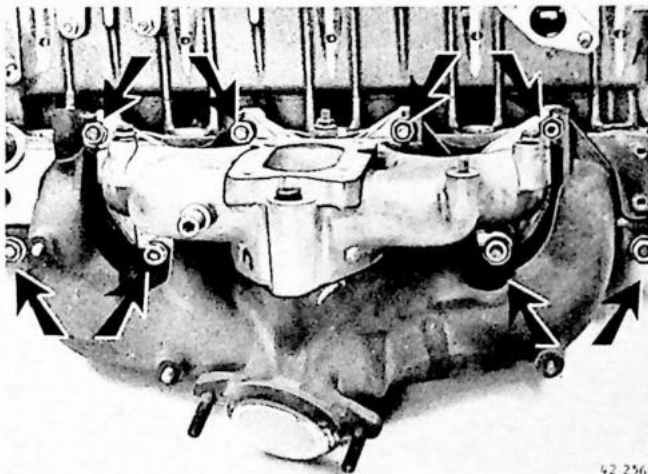
- Vóór het verwijderen van de bouten en moeren van het spruitstuk moeten deze eerste met een roestoplossend middel behandeld worden.
- Voor het verwijderen/aanbrengen van de spruitstukken is het noodzakelijk de carburateur te verwijderen (zie handelingen B1—B4 op pagina 8).



G1

Uitlaat losnemen van spruitstuk, hitteschild en gasbedieningsmechanisme verwijderen

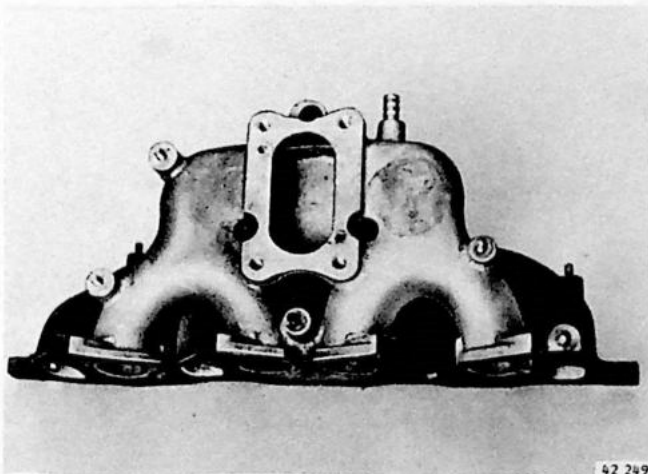
Los de bouten van de uitlaatsteun aan het koppelingshuis. Verwijder de moeren en neem de uitlaat los van het spruitstuk.
Verwijder het hitteschild van het spruitstuk.
Verwijder de gasbedieningssteun.



G2

Spruitstuk verwijderen van cilinderkop

Verwijder de moeren en neem het spruitstuk van de cilinderkop.
Reinig de aanligvlakken van de cilinderkop en spruitstuk.



G3

Aansluitnippel overzetten op nieuwe spruitstuk

Reinig de aanligvlakken.
Zet de aansluitnippel over op het nieuwe inlaatspruitstuk.

G4

In- en uitlaatspruitstuk aanbrengen

Aanbrengen gaat in omgekeerde volgorde.
Gebruik een nieuwe pakking.
Begin bij het vastzetten van de spruitstukmoeren in het midden; aanhaalmoment 18 Nm (1,8 kgm).
Monteer de uitlaat spanningsvrij.