

BRANDSTOFSYSTEEM

23V

(Motorcraft carburateur met variabele venturi)

<u>Inhoud</u>	<u>Blz.</u>
Algemene beschrijving	2
Werkingsprincipe	7
Startprocedure	18
Veiligheidsmaatregelen bij de omgang met benzine	19
Controle- en afstelwerkzaamheden	20
Speciaal gereedschap	21
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden - Inhoud	22
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden - Beschrijving	23
Technische gegevens	38

ALGEMENE BESCHRIJVINGMOTORCRAFT CARBURATEUR
MET VARIABELE VENTURI

Alle carburateurs die de afgelopen jaren door de Ford Motor Co. werden toegepast, waren van het type met vaste venturi en constante hoofdsproeierdiameter. Dit carburateurtype heeft bewezen uitstekend aan de gestelde eisen, zoals goede prestaties en een aanvaardbaar brandstofverbruik, te voldoen.

Gedurende de laatste tien jaar is hieraan een nieuwe voorwaarde toegevoegd, namelijk de noodzaak om de luchtverontreiniging te verminderen. Over de gehele wereld hebben regeringen wetten uitgevaardigd waarin voor inwendige verbrandingsmotoren de emissienormen zijn vastgelegd. Om aan de wettelijke bepalingen van de Europese landen te voldoen, is de Motorcraft carburateur met vaste venturi in de 70-er jaren verder ontwikkeld. Zo werd in 1975 een nieuw stationair systeem geïntroduceerd, dat als 'sonisch' of 'by-pass' stationair systeem bekend is geworden. Hiermee voldeden de Ford motoren aan de strengere emissiewetten die in 1976 van kracht zijn geworden, zonder dat dit nadelige gevolgen had voor de rijeigenschappen.

In de komende jaren zal de emissiewetgeving in Europa nog strenger worden en om te verzekeren dat de Ford motoren aan deze zwaardere eisen zijn aangepast, is een geheel nieuwe carburateur voor de 80-er jaren ontworpen en ontwikkeld.

Deze nieuwe carburateur is de Motorcraft carburateur met variabele venturi, die vanaf november 1979 op alle Capri (1V) uitvoeringen zal worden gemonteerd.

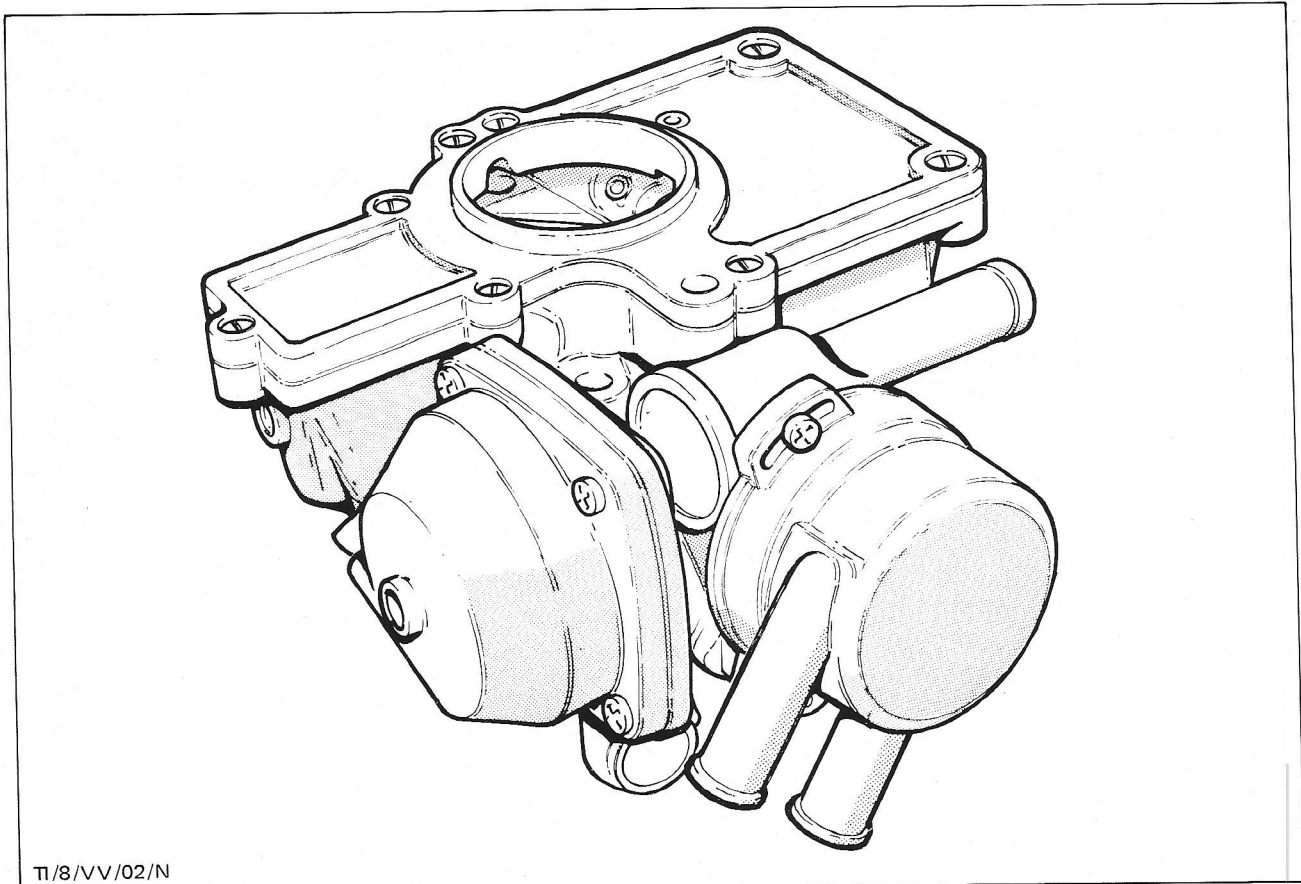
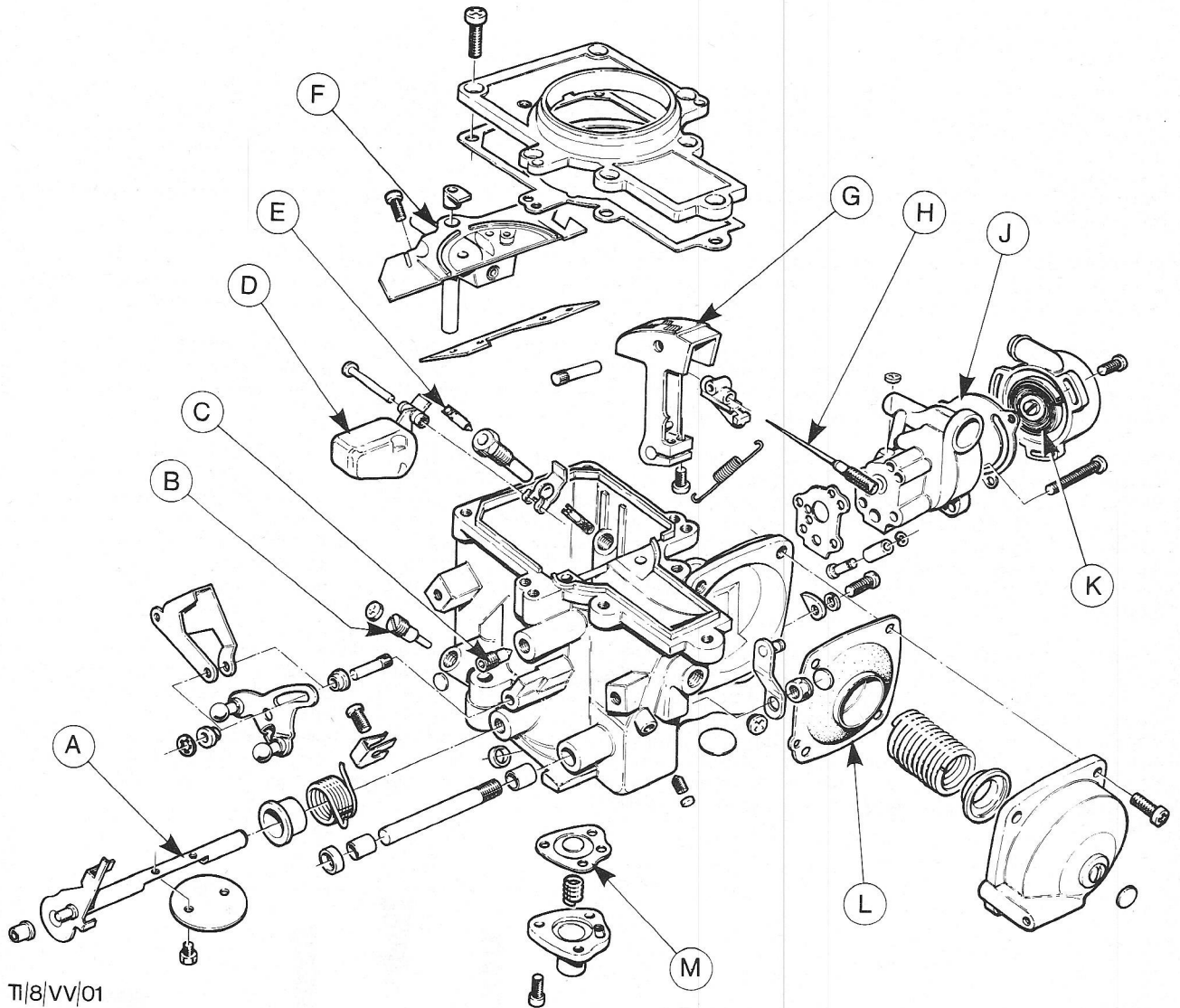


Fig. 1 Motorcraft carburateur met variabele venturi.



TI/8/VV/01

Fig. 2 'Exploded view' van de carburateur met variabele venturi.

- | | |
|-------------------------|--|
| A - Gasklepas | G - Luchtklep |
| B - Mengselregelschroef | H - Regelaar |
| C - By-pass lekdoos | J - Choke |
| D - Vlotter | K - Bimetalen veer |
| E - Vlotternaald | L - Vacuümembraan voor bediening van luchtklep |
| F - Hoofdsproeierhuis | M - Acceleratiepompmembraan |

ALGEMENE BESCHRIJVING (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

Ten opzichte van de carburateur met vaste venturi zijn bij de carburateur met variabele venturi de schadelijke uitlaatemissies, het brandstofverbruik en de algehele motorprestaties verbeterd en wel om de volgende twee redenen:

- 1) De brandstofverneveling (het vermengen van de brandstof met de luchtstroom) is verbeterd, vooral bij lage motortoerentallen en geringe belasting.
- 2) De lucht/brandstof mengverhouding is verbeterd bij alle toerentallen en belastingsomstandigheden, behalve bij stationair draaien en vol-gas.

1) BRANDSTOFVERNEVELING

Een van de belangrijkste bronnen van de vervuiling welke door inwendige verbrandingsmotoren wordt veroorzaakt, is de emissie in de atmosfeer van gedeeltelijk verbrande brandstof in de vorm van koolmonoxyde (CO). Wanneer het toegevoerde lucht/brandstofmengsel volledig in de motor zou verbranden, zou deze in staat zijn het maximale vermogen te ontwikkelen zonder CO-emissie. Deze ideale situatie wordt in de praktijk nooit bereikt. Een van de manieren om de CO-emissie te verminderen, is echter het verbeteren van de brandstofverneveling, d.w.z. het in kleinere druppels verdelen van de brandstof voordat het mengsel naar de verbrandingskamers wordt gevoerd.

Ten opzichte van het type met vaste venturi zorgt de carburateur met variabele venturi voor een betere brandstofverdeling bij alle motortoerentallen, behalve bij stationair toerental en geheel geopende gasklep omdat de variabele-venturi carburateur dan op dezelfde wijze werkt als het type met vaste venturi.

Bij carburateurs met een vaste venturi is de venturidiameter zodanig bepaald dat bij vol-gas voldoende lucht in de motor kan stromen om het maximum vermogen te leveren. Elke verkleining van deze diameter zou tot een vermindering van de maximale luchttoevoer leiden en daarmee tot een lager vermogen dat door de motor bij het maximum toerental wordt geleverd.

Bij hoge motortoerentallen bedraagt de luchtsnelheid in de venturi bij carburateurs met een vaste venturi ongeveer 120 m/sek., hetgeen voldoende hoog is om een goede verneveling van de brandstof te bereiken op het moment dat deze in de venturi wordt aangezogen. Bij lage motortoerentallen, wanneer de motor veel minder lucht nodig heeft, wordt de luchtsnelheid in de venturi echter evenredig verlaagd. Bij verhoogd stationair toerental, bijvoorbeeld, bedraagt de luchtsnelheid slechts ca. 12m/sek. Op het moment dat de brandstof in de venturi wordt aangezogen, is de luchtsnelheid bij deze lage motortoerentallen niet hoog genoeg om de brandstof in voldoende kleine druppels te verdelen om een laag CO-gehalte of een zo gunstig mogelijk brandstofverbruik te bereiken.

De carburateur met variabele venturi lost dit probleem op door de venturidiameter aan te passen aan de luchtbehoefte van de motor en daarbij de hoge luchtsnelheid te handhaven welke nodig is voor een goede brandstofverneveling. Bij maximaal motortoerental, bijvoorbeeld, is de luchtklep in de venturi geheel geopend zodat voldoende lucht tot de motor kan worden toegelaten om het maximale vermogen te bereiken. Naarmate het motortoerental en het vermogen afnemen, wordt ook de benodigde hoeveelheid lucht voor de motor kleiner. De luchtklep sluit de venturi, wat resulteert in een vrijwel even hoge luchtsnelheid als bij hoge motortoerentallen. Door de veranderlijke diameter van de venturi blijft de luchtsnelheid over nagenoeg het gehele toerenbereik op dezelfde waarde (zie Fig. 4).

Fig. 3 toont de carburateur met vaste venturi bij laag motortoerental en geringe belasting. De brandstof wordt aangezogen door de luchtstroom welke op dat moment een snelheid heeft van ca. 12 m/sek.

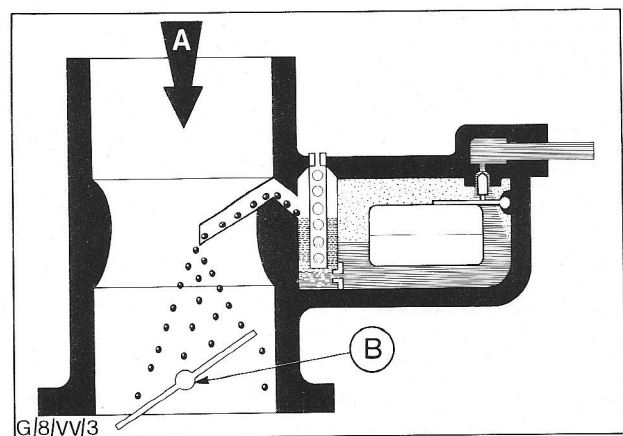


Fig. 3 Carburateur met vaste venturi bij laag motortoerental en geringe belasting.

A - Luchtinlaat
 B - Gasklep

ALGEMENE BESCHRIJVING (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

Fig. 4 toont de carburateur met variabele venturi, eveneens bij laag motortoerental en geringe belasting. Let op de luchtklep die de venturidiameter heeft verkleind, wat resulteert in een veel hogere luchtsnelheid - ca. 90 m/sek. - in vergelijking met de carburateur met vaste venturi waarbij, zoals we hiervoor hebben gezien, slechts een luchtsnelheid van ca. 12 m/sek. wordt bereikt.

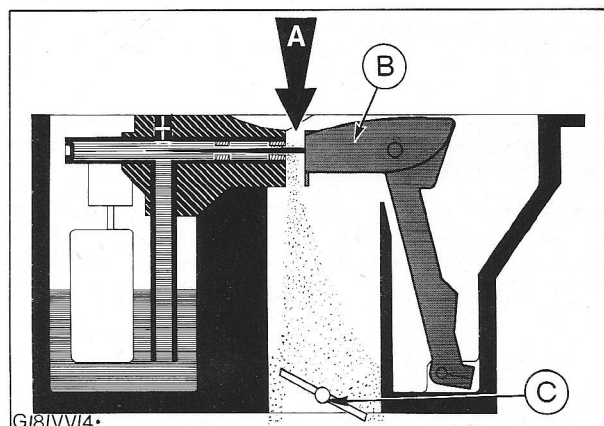


Fig. 4 Carburateur met variabele venturi bij laag motortoerental en geringe belasting.

- A - Luchtinlaat
- B - Luchtklep (bijna gesloten)
- C - Gasklep

Uit het voorgaande blijkt dat met een carburateur met variabele venturi bij de meest voorkomende toerentallen (tot ca. 4000/min, uitgezonderd stationair draaien) de brandstofverneveling en daardoor de CO-emissies sterk zijn verbeterd.

Naast een vermindering van de schadelijke uitlaatemissies biedt een betere brandstofverneveling ook de mogelijkheid om de motor met een relatief 'armer' mengsel te laten draaien, zonder dat dit tot vermogensverlies leidt. Dit resulteert weer in een vermindering van het totale benzineverbruik.

2) LUCHT / BRANDSTOF MENGVERHOUDING (HOOFDSPROEIERSYSTEEM)

De luchttoevoer wordt bij beide carburateurtypen geregeld door een in de venturi gemonteerde gasklep. De twee typen verschillen echter in de methode waarop de brandstof wordt gedoseerd.

Bij de carburateur met vaste venturi levert het hoofdsproeiersysteem geen brandstof tot de gasklep geopend is en de versterkte luchtstroming een voldoende krachtig vacuüm heeft opgewekt om de brandstof via de hoofdsproeier aan te zuigen.

Het is moeilijk om een soepele overgang van het stationaire naar het hoofdsysteem te bereiken. Op het moment dat het hoofdsproeiersysteem in werking treedt, is de brandstofverneveling tamelijk slecht en worden grote druppels brandstof naar de verbrandingskamers gevoerd. Ter voorkoming dat dit nadelige gevolgen heeft voor de rijeigenschappen, wordt het mengsel gedurende deze periode verrijkt om zodoende de slechte brandstofverneveling te compenseren.

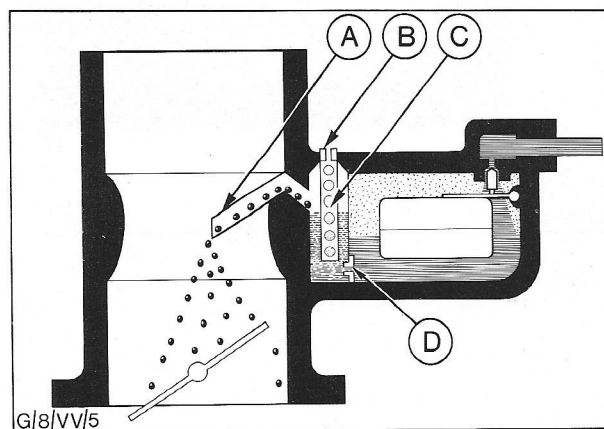


Fig. 5 Hoofdsproeiersysteem (carburateur met vaste venturi).

- A - Uitstroomopening van hoofdsproeiersysteem
- B - Mengluchttoevoer
- C - Mengbuisje
- D - Hoofdsproeier

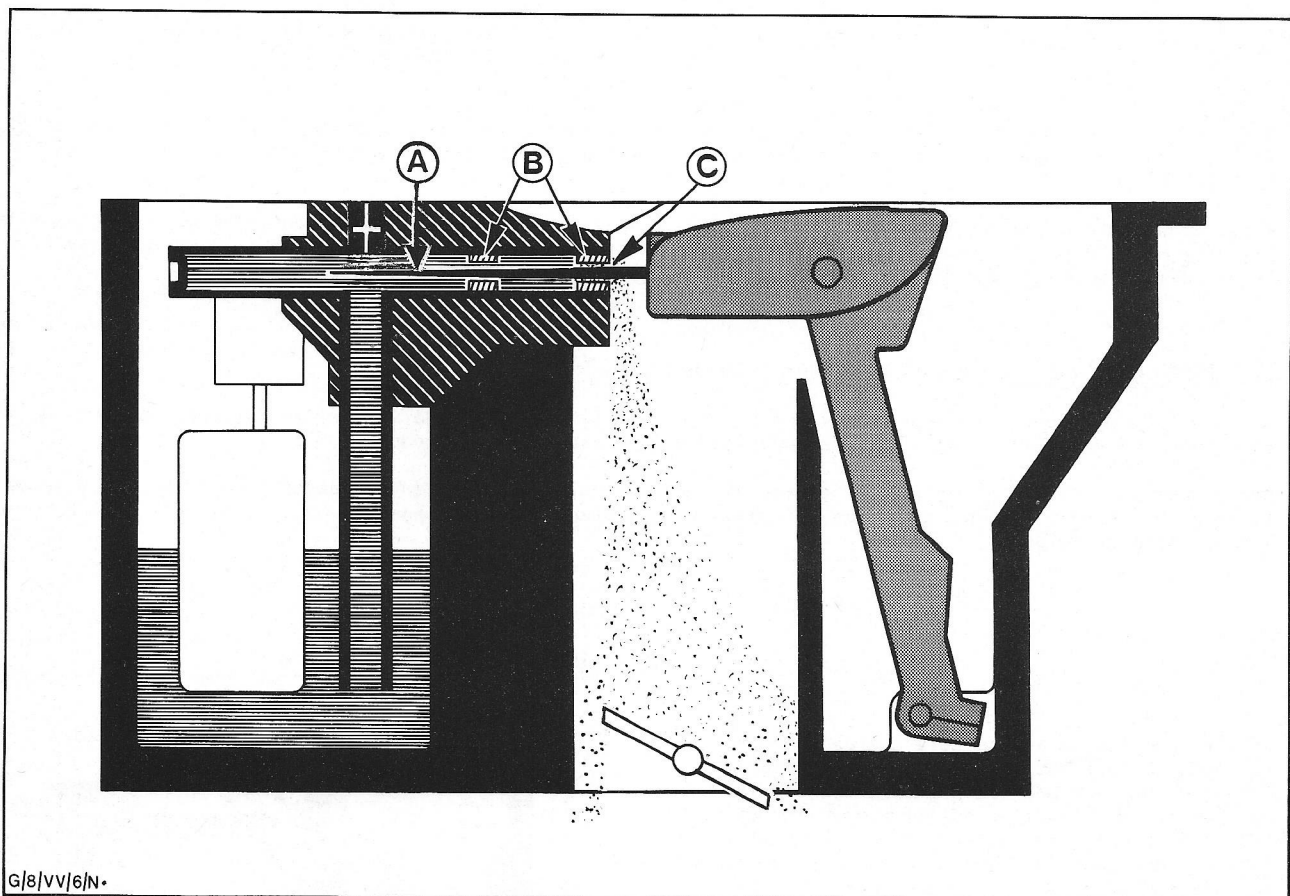
ALGEMENE BESCHRIJVING (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

De carburateur met variabele venturi heeft dit nadeel niet omdat het hoofdsproeiersysteem bij nagenoeg alle toerentallen en belastingsomstandigheden met een hoge luchtsnelheid - en dus een sterk vacuüm - werkt. Zie Fig. 6.

De reden waarom bij laag motortoerental en geringe belasting via het hoofdsproeiersysteem brandstof wordt aangezogen, is het sterke vacuüm bij de uitstroomopening van de hoofdsproeier als gevolg van de verkleining van de venturidiameter door de luchtklep.

De brandstof wordt gedoseerd door een conische regelnaald, die met één uiteinde aan de luchtklep is bevestigd en waarvan het andere uiteinde zich in de hoofdsproeierboring bevindt. Wanneer de brandstofbehoefte van de motor toeneemt, wordt de conische naald naar buiten getrokken, waardoor de hoofdsproeieropening groter wordt en de sproeier meer brandstof levert.



G/8/VV/6/N

Fig. 6 Hoofdsproeiersysteem (carburateur met variabele venturi).

- A - Conische regelnaald
- B - Hoofd- en secundaire sproeier
- C - Uitstroomopening van hoofdsproeiersysteem

Hoewel de carburateur de indruk wekt een ingewikkeld apparaat te zijn, bestaat het in principe uit een aantal eenvoudige systemen. Om de werking van de carburateur met variabele venturi zo duidelijk mogelijk te verklaren, is de beschrijving van het werkingsprincipe in 9 rubrieken verdeeld die elk een systeem behandelen. Onderstaand vindt u een overzicht van de afzonderlijke systemen met daarachter het betreffende bladzijdennummer.

	<u>Blz.</u>
a) Brandstofinlaatsysteem	7
b) Vlotterkamerventilatie	8
c) Luchtregeeling	9
d) Hoofdsproeiersysteem	10
e) Stationair systeem	11
f) Gasklepwerking	12
g) Acceleratiepomp	13
h) Choke	15
j) Elektromagnetisch bediende klep ter voorkoming van nadieselen	18

a) BRANDSTOFINLAATSYSTEEM

De brandstof wordt volgens dezelfde methode in de carburateur toegelaten als bij de Motorcraft carburateur met vaste venturi. Het systeem bestaat uit een inlaatfilter 'A' dat in het inlaatbuisje is aangebracht, een naaldklep 'B' en een vlotter 'D' in de vlotterkamer (zie Fig. 7).

Als het brandstofniveau in de vlotterkamer te laag dreigt te worden, wordt de naaldklep geopend zodat brandstof in de vlotterkamer kan stromen. Als het niveau te hoog dreigt te worden, wordt de klep gesloten zodat geen brandstof meer in de vlotterkamer kan stromen.

Het vlotterniveau kan niet worden afgesteld bij carburateurs met variabele venturi, omdat kleine variaties in het vlotterniveau geen invloed hebben op de motorprestaties.

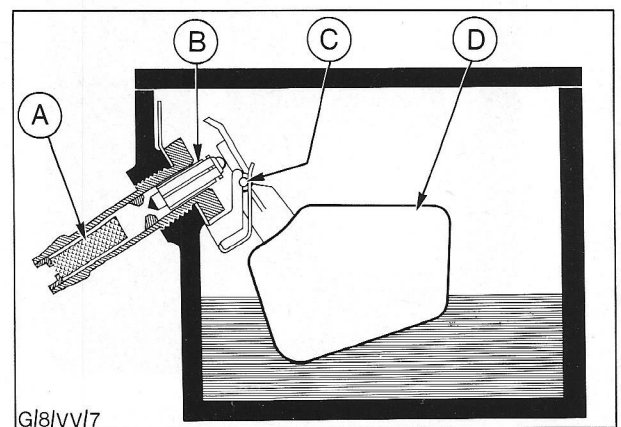


Fig. 7 Brandstofinlaatsysteem.

- A - Inlaatfilter
- B - Naaldklep
- C - Vlotteras
- D - Vlotter

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

Brandstofinlaatsysteem (vervolg)

De naaldklep is voorzien van een dempingsinrichting, bestaande uit een zwakke veer, die zich in de naaldhouder bevindt, en een kogeltje. Dit systeem zorgt ervoor dat de naald met een geringe kracht op zijn zetel wordt gedrukt over het bovenste gedeelte van de vlotterslag. Op deze wijze wordt voorkomen dat de vlotternaald onder invloed van motor- en andere trillingen in beweging komt, waardoor het vlotterniveau ontoelaatbaar zou stijgen.

Het conische uiteinde van de naald is bekleed met 'Viton', een rubberhoudend laagje dat dient om een goede afdichting tussen naald en naaldhouder te bereiken.

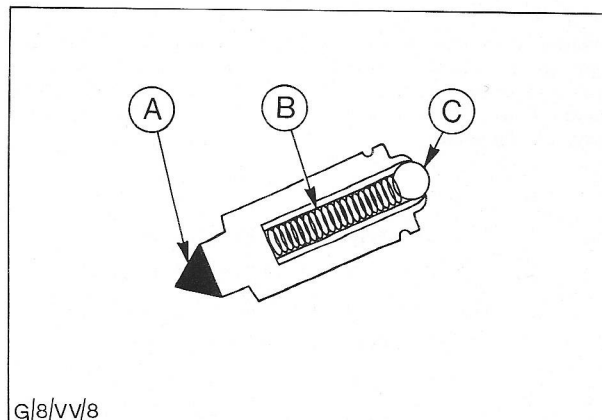


Fig. 8 Vlotternaald.

- A - Naaldpunt met 'Viton' bekleed
- B - Veer
- C - Kogel

b) VLOTTERKAMERVENTILATIESYSTEEM

In landen met een zeer strenge emissiewetgeving is het niet mogelijk om benzinedamp, welke in de vlotterkamer is geconcentreerd, rechtstreeks naar de atmosfeer af te voeren. De carburateur met variabele venturi is daarom voorzien van een gesloten of inwendig ventilatiesysteem. Dit wordt bereikt door de benzinedamp uit de vlotterkamer, via een boring in het hoofdsproeierhuis, naar de luchtinlaat van de carburateur af te voeren. Zie Fig. 9.

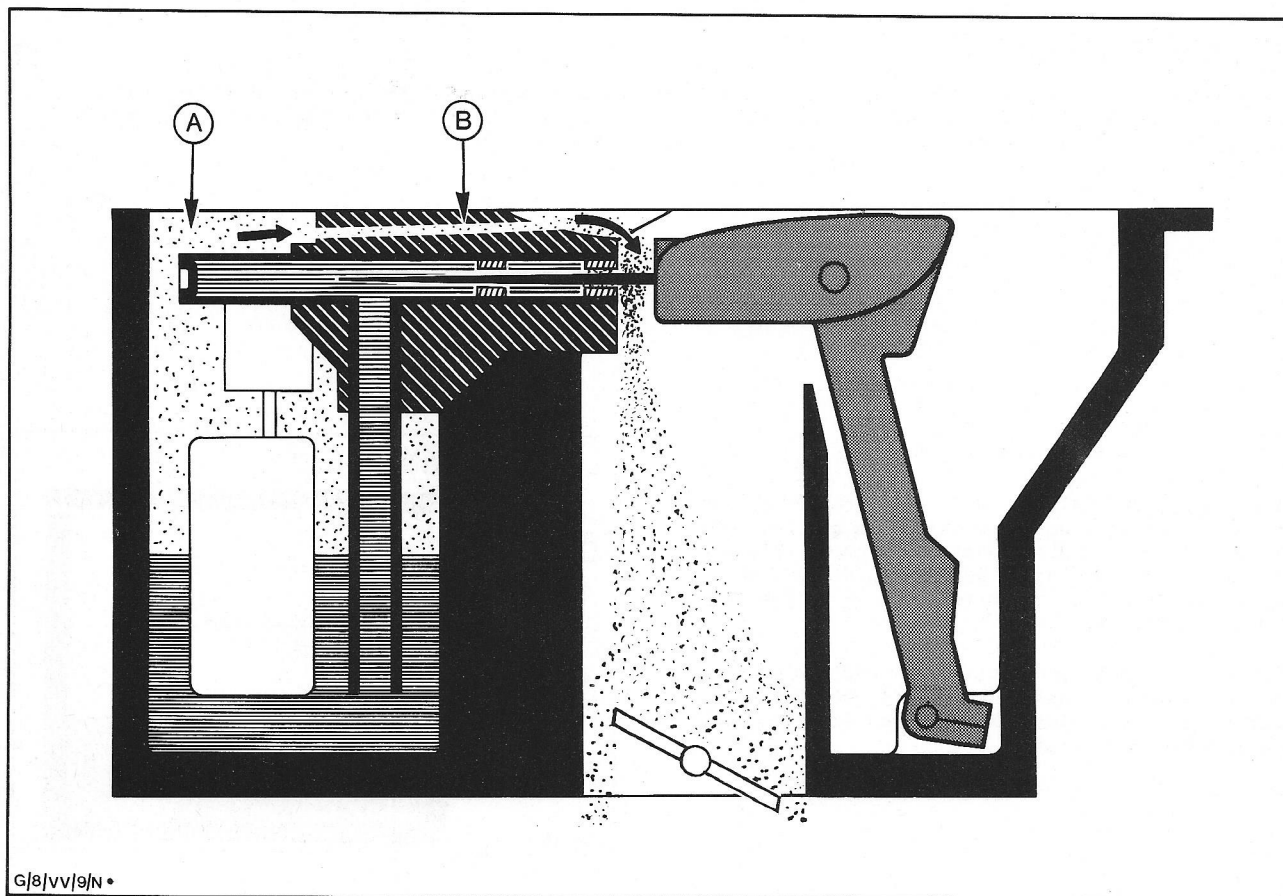


Fig. 9 Vlotterkamerventilatiesysteem.

- A - Benzinedamp
- B - Ventilatiekanaal

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLE VENTURI

 c) LUCHTREGELING

Zoals in de 'Algemene beschrijving' is vermeld, bestaat het belangrijkste voordeel van de carburateur met variabele venturi uit de mogelijkheid om bij lage motortoerentallen en belastingen een hoge luchtsnelheid in de venturi en daardoor een goede brandstofverneveling te bereiken. Hiervoor zorgt de luchtklep die de venturidiameter vergroot of verkleint, afhankelijk van de luchtbehoefte van de motor. De stand van de luchtklep wordt bepaald door een membraan, dat door vacuüm, afkomstig van een punt in de venturi tussen de luchtklep en de gasklep, wordt bediend. Dit vacuüm zal verder in deze tekst met 'regelvacuüm' worden aangeduid. De luchtklep en het membraan zijn rechtstreeks gekoppeld, hetgeen betekent dat elke beweging van het membraan direct via hefboompjes op de luchtklep wordt overgebracht. Zie Fig. 10.

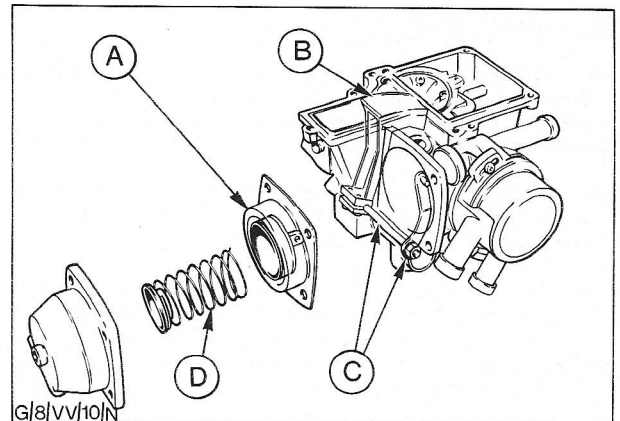


Fig. 10 Luchtregeelsysteem.

- A - Vacuümembraan
- B - Luchtklep
- C - Bedieningsmechanisme
- D - Membraan terugdrukveer

Bij stationair draaien, wanneer de motor slechts een geringe hoeveelheid lucht nodig heeft, wordt de luchtklep door de membraanveer in zijn ruststand gehouden. Zie Fig. 11. Dit resulteert in een hoge luchtsnelheid bij de uitstroomopening van de hoofdspoeier, maar omdat de gasklep gesloten is, is het regelvacuüm relatief gering. Bij het openen van de gasklep neemt de luchtbehoefte van de motor toe en wordt het regelvacuüm sterker, waardoor het membraan tegen de veerdruk in wordt teruggetrokken. Dit heeft tot gevolg dat de luchtklep opent tot de krachten die door de membraanveer en het regelvacuüm worden uitgeoefend met elkaar in evenwicht zijn.

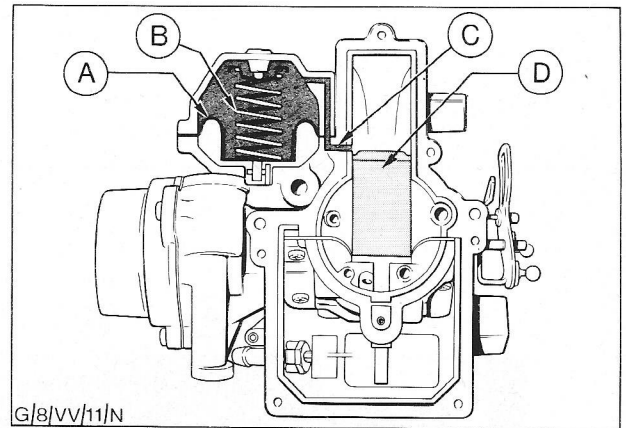


Fig. 11 Lucht- en vacuümregelsysteem bij stationair draaien.

- A - Vacuümembraan
- B - Terugdrukveer
- C - Toevoer van regelvacuüm
- D - Luchtklep (gesloten)

Wanneer de gasklep verder wordt geopend, zal ook de luchtklep verder opengaan, tot de twee tegengestelde gerichte krachten van membraanveer en regelvacuüm weer met elkaar in evenwicht zijn.

Dit zoeken naar een evenwicht tussen de twee tegengestelde krachten vindt over het gehele toereengebied plaats totaan het bereiken van de maximum luchtklepopening. Zie Fig. 12.

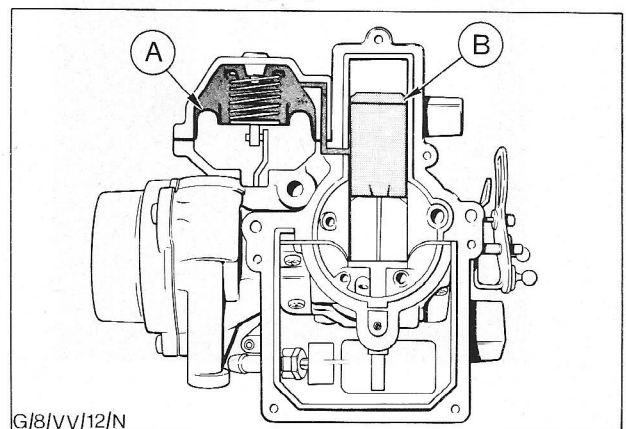


Fig. 12 Lucht- en vacuümregelsysteem bij geheel geopende gasklep.

- A - Vacuümembraan
- B - Luchtklep (geheel geopend)

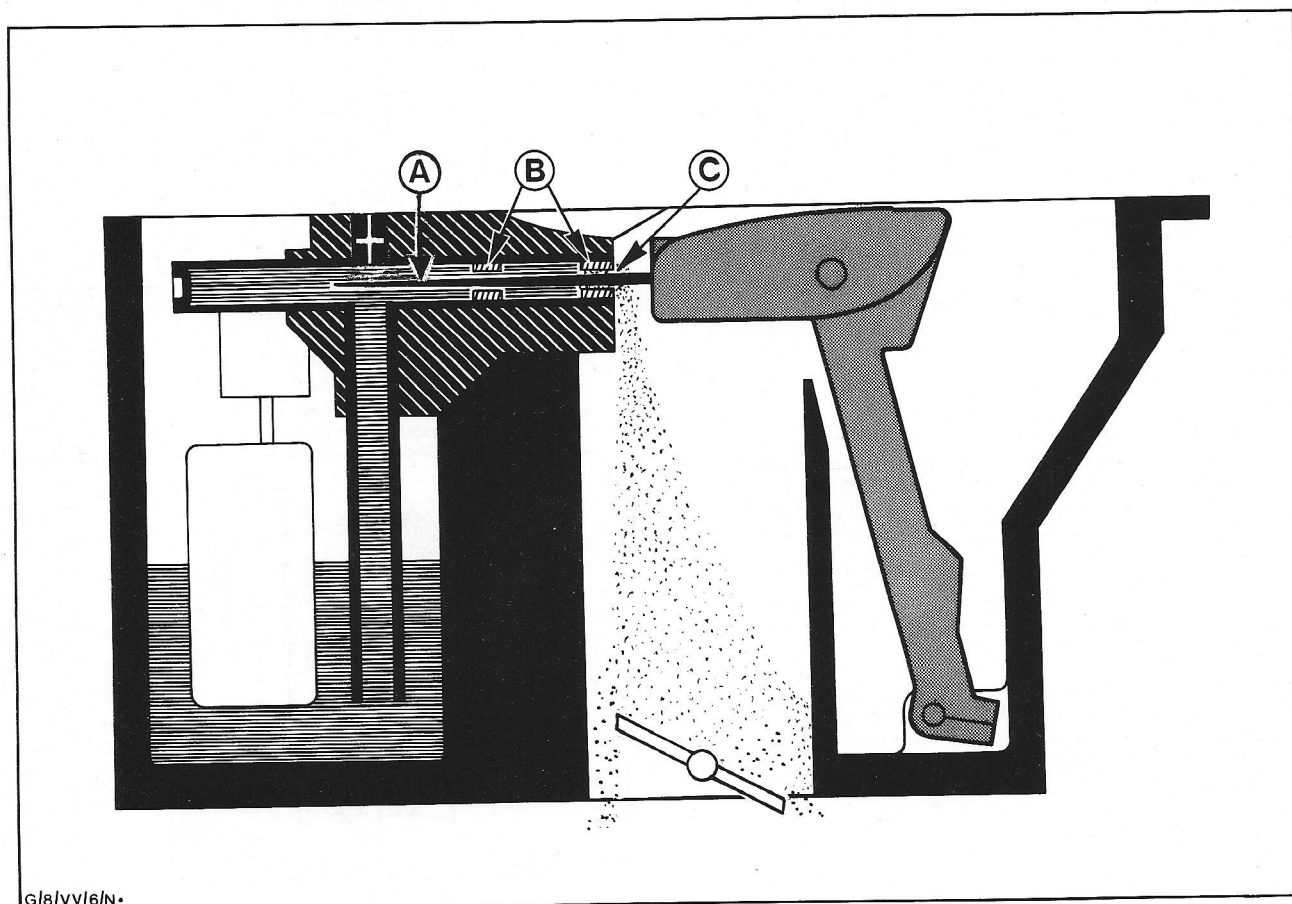
d) HOOFDSPROEIERSYSTEEM

Het hoofdsproeiersysteem bestaat uit een aanzuigbuisje, een hoofdsproeier, een secundaire sproeier en een conische regelnaald. Onder alle bedrijfsomstandigheden stroomt er benzine vanuit de vlotterkamer, via het aanzuigbuisje, naar de twee sproeiers en de conische regelnaald, die de naar de motor toe te voeren hoeveelheid benzine doseren.

De brandstofstroming door het hoofdsproeiersysteem wordt opgewekt en in stand gehouden door het vacuüm dat tussen het hoofdsproeierhuis en de luchtklep in de venturi heerst. Let op de uitstroomopening die zich tegenover de luchtklep bevindt.

Bij geringe motorbelasting sluit de regelnaald, die met de luchtklep is verbonden, de hoofdsproeieropening bijna af. Zie Fig. 13. Naarmate de motorbelasting toeneemt, neemt ook de luchtbehoefte van de motor toe en als reactie hierop opent de luchtklep, waarbij gelijktijdig de regelnaald uit de hoofdsproeier en de secundaire sproeier wordt getrokken. Dit heeft tot gevolg dat de hoofdsproeier wordt geopend zodat meer benzine naar de motor wordt geleverd.

Het conische profiel van de regelnaald regelt de hoeveelheid benzine die naar de motor wordt toegevoerd. Daarom wordt dit profiel tijdens de productie uiterst nauwkeurig bewerkt om te verzekeren dat de naald bij elke motorbelasting de juiste hoeveelheid benzine aflevert.



G/8/VV/6/N•

Fig. 13 Hoofdsproeiersysteem.

- A - Conische regelnaald
- B - Hoofd- en secundaire sproeier
- C - Uitstroomopening van hoofdsproeiersysteem

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLELE VENTURI

e) STATIONAIR SYSTEEM

Het sonische stationaire systeem, dat voor het eerst werd toegepast in de Motorcraft carburateurs met vaste venturi voor de 1976-1978 motoren, is zo succesvol gebleken in het verminderen van de schadelijke uitlaatgasemissies dat dit systeem is overgenomen in de variabele-venturi carburateur. Met het sonische stationaire systeem worden zeer lage emissiewaarden bij stationair draaien bereikt, aangezien de brandstof wordt verneveld in een luchtstroom die zich met super-sonische snelheid voortbeweegt, waardoor een schokgolf ontstaat. Bij de variabele-venturi carburateurs wordt 70% van het stationaire brandstofmengsel door het sonische stationaire systeem geleverd; de overige 30% wordt via het hoofdsysteem aangezogen. Met deze verhouding is gebleken dat de motoren optimaal stationair draaien terwijl het stationaire CO-gehalte bij temperatuurswisselingen constant blijft.

Met uitzondering van de luchtsproeier, 'C' in Fig. 14, wordt bij stationair draaien alle door de motor benodigde lucht via de venturi en de hoofdsproeiers aangezogen. Vervolgens wordt de luchtstroom in tweeën gesplitst: de één gaat langs de gasklep en de ander door het sonische stationaire systeem waar meer benzine wordt toegevoegd. De hoeveelheid welke de gasklep passeert, kan worden gevarieerd om zodoende het stationaire toerental af te stellen. De kleine gasklepopening is nodig om te voorkomen dat de gasklep klemraakt in de carburateurboring wanneer het carburateurhuis krimpt tijdens de afkoelperiode na het afzetten van de motor.

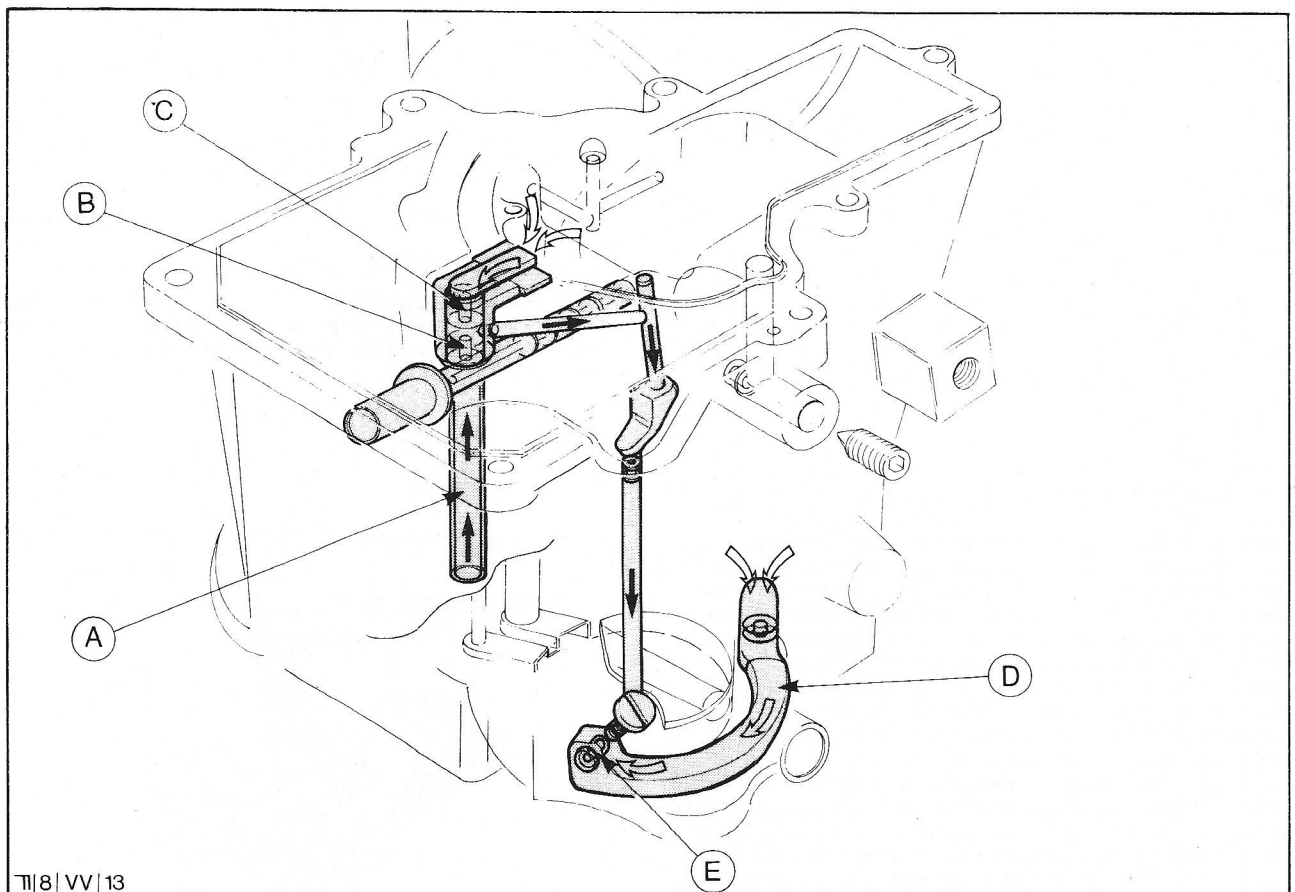


Fig. 14 Stationair systeem.

A - Hoofdaanzuigbuisje
 B - Stationaire benzinesproeier
 C - Stationaire luchtsproeier

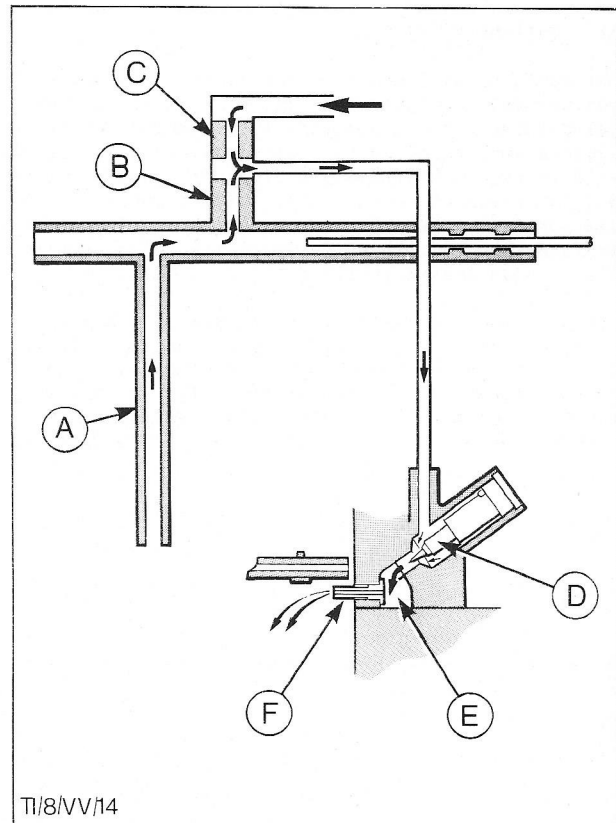
D - By-pass kanaal
 E - Sonisch sproeierbuisje

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLE VENTURI

De brandstof voor het stationaire systeem wordt aangezogen via het hoofdaanzuigbuisje, gedoseerd door de stationaire benzinesproeier ('B' in Fig. 15) en vermengd met lucht, afkomstig uit een gekalibreerde luchtboring in het hoofdsproeierhuis ('C' in Fig. 15). Het rijke benzine-luchtmengsel wordt vervolgens via inwendige kanalen omlaag gezogen naar de mengselregelschroef, die de hoeveelheid mengsel doseert welke door het stationaire systeem naar de motor wordt toegevoerd. Het mengsel wordt vervolgens 'verarmd' met lucht, afkomstig uit het stationaire by-pass kanaal, en het aldus verkregen mengsel bereikt tenslotte via het sonische sproeierbuisje de motor.

Vanwege het grote drukverschil dat bij het sproeierbuisje heerst, wordt de luchtsnelheid sterk verhoogd (tot ca. 365 m/sek) en ontstaan schokgolven. De verneveling van de brandstof vindt plaats op het moment dat de druppels door deze schokgolven worden meegenomen en het gasmengsel stroomt vervolgens rechtstreeks in het inlaatspruitstuk onder de gasklep.



TI/8/VV/14

Fig. 15 Stationair systeem (schematisch).

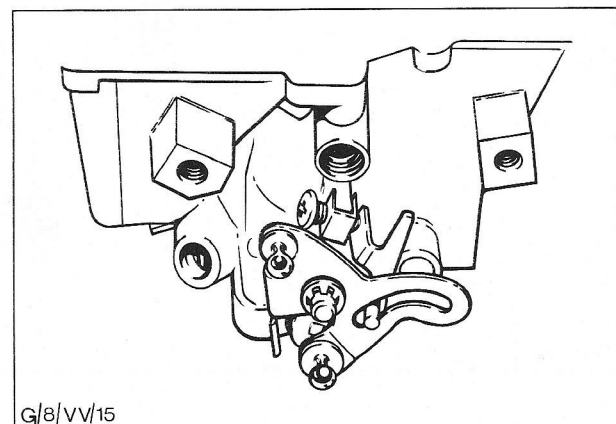
- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| A - Hoofdaanzuigbuisje | D - Mengselregelschroef |
| B - Stat. benzinesproeier | E - By-pass luchtkanaal |
| C - Stat. luchtsproeier | F - Sonisch buisje |

f) GASKLEPWERKING

Voor alle (IV) motortypen wordt dezelfde maat variabele-venturi carburateur gebruikt, zodat de gasklepboring voldoende groot moet zijn voor het doorlaten van het maximaal benodigde luchtvolume voor de grotere motoren. Bij de kleinere motoren echter kan het maximaal benodigde luchtvolume reeds worden doorgelaten bij 75% geopende gasklep. Dit zou er toe kunnen leiden dat het begin van de gasklepslag zeer gevoelig wordt, hetgeen afbreuk doet aan het bedieningsgemak.

Om dit te voorkomen, wordt een progressief werkende gasklepbediening toegepast met een nok-en-rolmechanisme, Fig. 16, zodat een relatief grote gaspedaalslag aanvankelijk slechts een geringe gasklepopening oplevert. Bij het naderen van het einde van de gaspedaalslag daarentegen reageert de gasklep zeer snel.

Hierdoor wordt bij alle motortypen een nauwkeuriger bediening bij zeer lage snelheden (filerijden) bereikt, wat de zuinigheid bevordert. Bovendien reageren de kleinere motoren over de gehele gaspedaalslag uitstekend op de commando's van de bestuurder.



G/8/VV/15

Fig. 16 Progressief werkend gasklepbedienings-systeem.

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

g) ACCELERATIEPOMP

De hiervoor beschreven lucht- en brandstofsysteemen werken volkomen bevredigend bij min of meer constante snelheden. Wanneer echter het gaspedaal plotseling wordt ingedrukt om te accelereren, neemt het vacuüm in het inlaatspruitstuk sterk af en het duurt enige tijd voordat de brandstof-luchtverhouding in het inlaatspruitstuk is hersteld. Indien gedurende deze periode geen compensatie zou plaatsvinden, zou de motor moeilijk op toeren komen of inhouden.

De carburateur met variabele venturi heeft twee voorzieningen om de tijdelijke mengselverarming te compenseren. De eerste bestaat uit een vernauwing in het vacuümkanaal tussen de venturi en het membraan dat de luchtklep bedient. Deze vernauwing bewerkstelligt dat de luchtklep vertraagd reageert op een toename van de luchtstroming door de carburateur, met als gevolg dat tijdelijk de luchtsnelheid en de onderdruk bij de hoofdsproeier toenemen. Het sterkere vacuüm resulteert in een vergroting van de brandstoftoevoer.

Het effect van bovengenoemde voorziening is toereikend, behalve bij zeer sterke verlagingen van het inlaatsvacuüm. Onder deze omstandigheden zijn relatief grote hoeveelheden brandstof nodig. Voor de levering van deze brandstof is de carburateur voorzien van een acceleratiepomp. Zie Fig. 17.

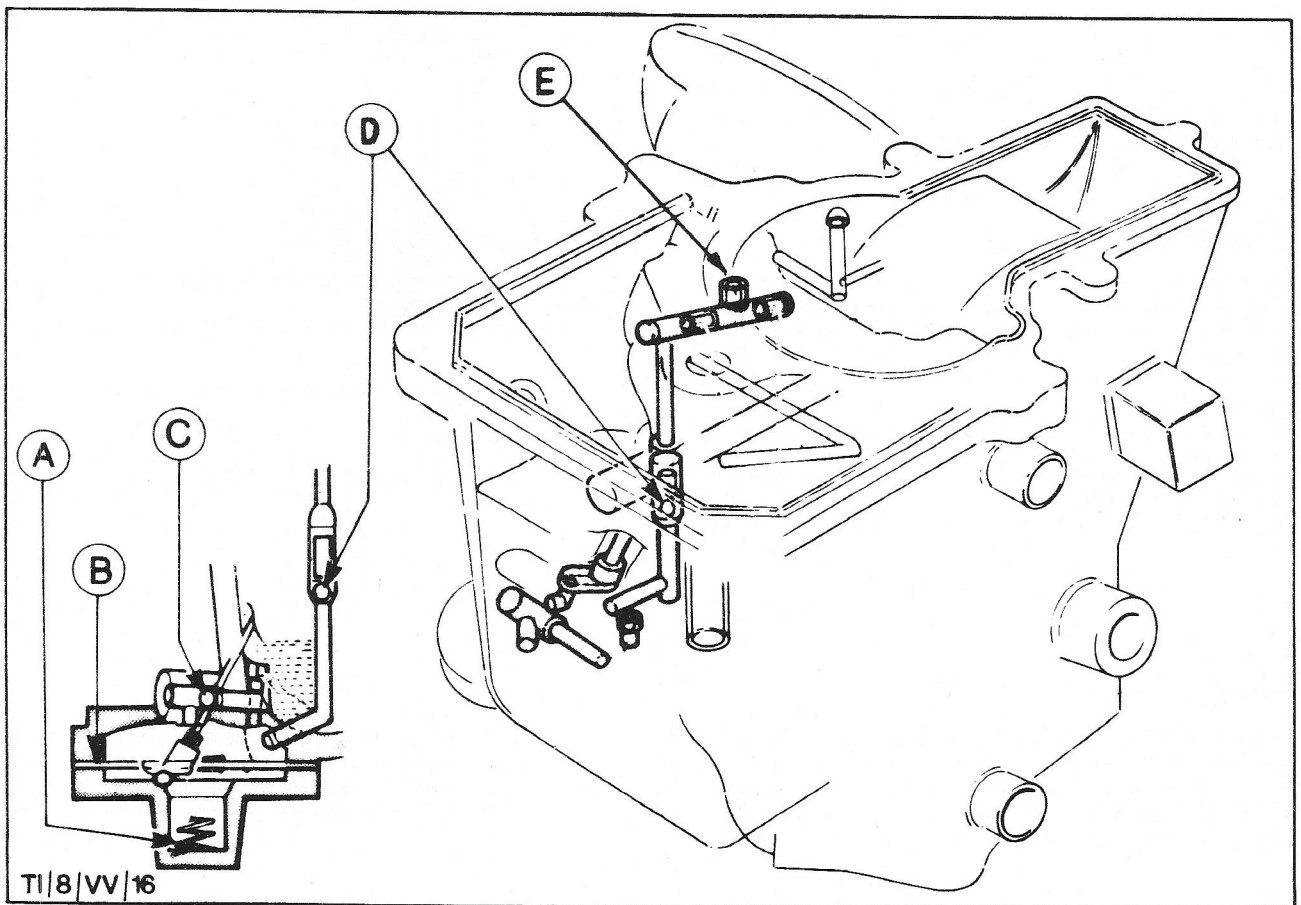


Fig. 17 Acceleratiepomp.

A - Terugdrukveer
 B - Membraan
 C - Inlaatklep

D - Uitlaatklep
 E - Pomsproeier

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLE VENTURI

Acceleratiepomp (vervolg)

In tegenstelling tot de acceleratiepomp die op carburateurs met vaste venturi is gemonteerd, wordt de acceleratiepomp van de variabele-venturi carburateurs door vacuüm bediend. De pomp reageert op het afnemen van het inlaatvacuüm en spuit rechtstreeks benzine in de venturi waardoor het mengsel verrijkt en het inhouden van de motor voorkomen wordt.

Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt het pompmembraan, tegen de veerdruk in, teruggetrokken door het vacuüm dat onder de gasklep heerst. Dit heeft tot gevolg dat via inwendige kanalen benzine uit de vlotterkamer wordt aangezogen. De inlaatklep, 'F' in Fig. 18, in de pomp staat open en de uitlaatklep 'C' is gesloten. Beide kleppen zijn als terugslagklep uitgevoerd, zodat zij slechts in één richting benzine kunnen doorlaten. Tijdens het accelereren neemt het vacuüm onder de gasklep af, wat er toe leidt dat het membraan door de veer in de ruststand wordt gedrukt. De benzine-reserve die aanvankelijk door de pomp werd aangezogen, wordt nu via inwendige kanalen en de uitlaatklep in de venturi ingespoten. Zie Fig. 19.

Zoals in Fig. 18 te zien is, bevat de acceleratiepomp ook een lekboring 'E', alsmede een beluchtingsopening 'D' bij de pomkuitlaat.

Pomplekboring

Tijdens langdurig stationair draaien, zoals voorkomt bij filerijden, zal de luchttemperatuur onder de motorkap aanzienlijk stijgen. Dit kan er toe leiden dat de benzine in het acceleratiepompreservoir gedeeltelijk verdampt, waardoor de pomp de daarop volgende keer slecht zal werken. Bovendien kan de benzinedamp uit de pomp via de pompsproeier in de venturi dringen en zo het stationaire luchtbenzinemengsel verrijken. De lekboring voorkomt dit door de benzinedamp terug te voeren naar de vlotterkamer, zodat koelere benzine in de pomp kan stromen.

Beluchtingsopening

Onder normale bedrijfsomstandigheden is de luchtsnelheid en dus ook het vacuüm bij de pomkuitlaat hoog. Bij hoge toerentallen zou dit vacuüm sterk genoeg zijn om benzine via het acceleratiepompsysteem aan te zuigen. De beluchtingsopening, 'D' in Fig. 18, voorkomt dit door lucht in het pomkuitlaatbuisje toe te laten en zodoende het vacuüm bij de acceleratiepompsproeier te verminderen. Let op de plaats van de beluchtingsopening aan de uitlaatzijde van de pompsproeier.

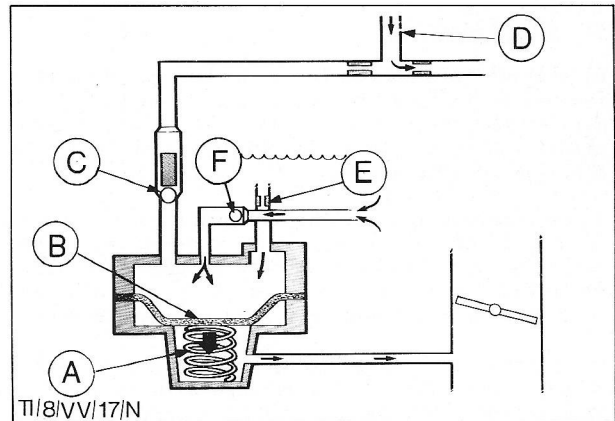


Fig. 18 Acceleratiepompsysteem - inlaatslag (schematisch).

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| A - Terugdrukveer (samengedrukt) | D - Beluchtingsopening |
| B - Membraan | E - Lekboring |
| C - Terugslagklep (uitlaat) | F - Terugslagklep (inlaat) |

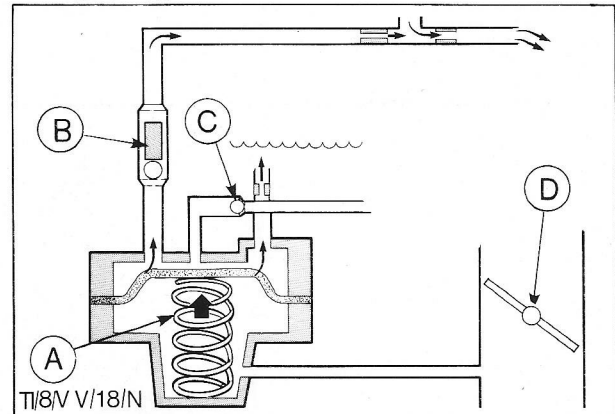


Fig. 19 Acceleratiepompsysteem - uitlaatslag (schematisch).

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A - Terugdrukveer (ontspannen) | C - Inlaat-terugslagklep (gesloten) |
| B - Uitlaat-terugslagklep (geopend) | D - Gasklep (geopend) |

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

 h) CHOKEWERKING

Als gevolg van het variabele-venturi principe is het niet praktisch om een chokeklep in de venturi te monteren. Daarom zullen alle variabele-venturi carburateurs, ongeacht het wagentype, worden uitgerust met een geheel automatische choke welke met een afzonderlijk brandstofcircuit werkt.

De enige overeenkomst tussen de chokesystemen van de beide carburateurtypen is de bedieningsmethode van de choke. Hiervoor wordt een conventionele bimetalen veer gebruikt die reageert op de temperatuur van de koelvloeistof welke door de waterpomp, via het inlaatspruitstuk, wordt toegevoerd.

De choke zelf werkt als een mini-carburateur ('startcarburateur') en is voorzien van een variabele sproeier met regelnaald en een variabele luchttoevoer.

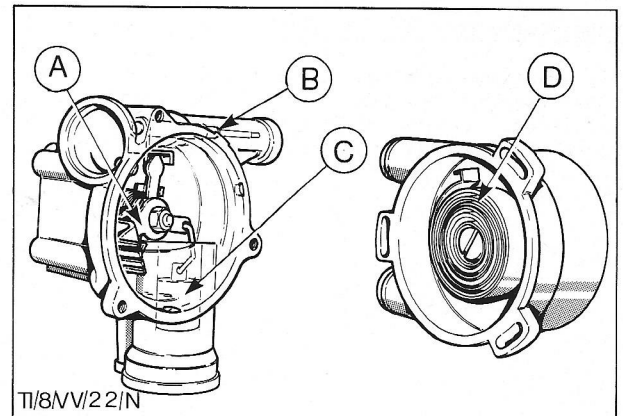


Fig. 20 Automatische choke.

- A - Bedieningsarmen
- B - Conische regelnaald
- C - Vacuümzuiger
- D - Bimetalen veer

Het chokesysteem bestaat uit een bimetalen veer, 'D' in Fig. 20, een conische regelnaald met sproeier 'B', bedieningsarmen en een vacuümbediende zuiger 'C'. De beschrijving van het werkingsprincipe van de choke is in drie delen gesplitst: brandstoftoevoer, luchttoevoer en vacuüm-uitschakeling.

1 - Brandstoftoevoer en -regeling

De brandstof voor het chokesysteem wordt via het hoofdaanzuigbuisje uit de vlotterkamer aangezogen en vervolgens door inwendige kanalen in het hoofdsproeierhuis naar de regelnaald in het chokesysteem gevoerd. Dankzij het conische uiteinde van de regelnaald kan de hoeveelheid brandstof welke naar het chokesysteem wordt toegevoerd aan de behoefte van de motor worden aangepast. In Fig. 21 zijn het brandstof-lucht mengpunt, de luchtinlaat en de mengseluitstroomopening duidelijk zichtbaar.

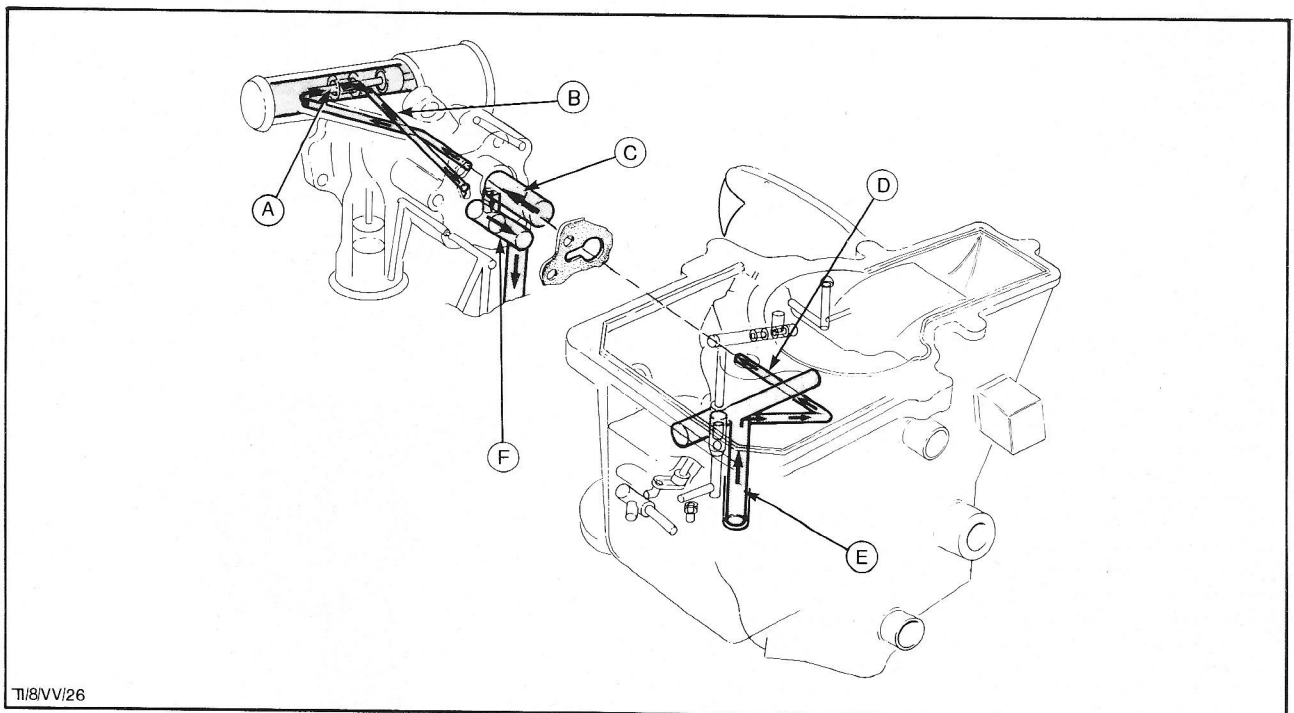


Fig. 21 Automatische choke.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> A - Conische regelnaald met sproeier B - Brandstofafvoerkanaal C - Luchtinlaat en mengpunt | <ul style="list-style-type: none"> D - Brandstoftoevoerkanaal in hoofdsproeierhuis E - Hoofdaanzuigbuisje F - Mengseluitstroomopening |
|--|--|

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

Brandstoftoevoer en -regeling (vervolg)

Bij koude motor wordt de regelnaald door de geheel samengetrokken bimetalen veer uit de sproeierboring getrokken, waardoor de chokesproeier de maximum hoeveelheid brandstof kan leveren. Zie Fig. 22.

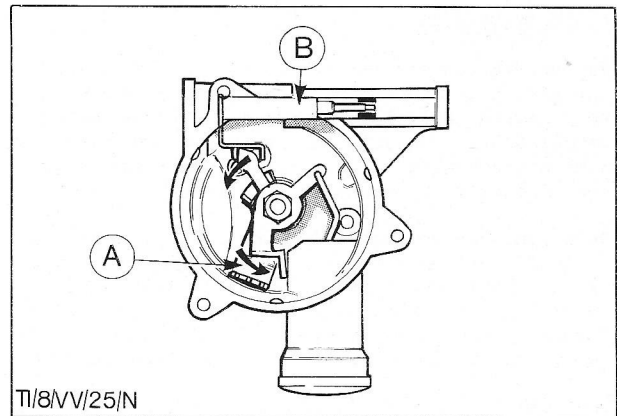


Fig. 22 Automatische choke geheel in werking.

A - Hefboompje van bimetalen veer
 B - Chokesproeier geheel geopend

Naarmate de bimetalen veer warmer wordt en uitzet, sluit deze de regelnaald om zodoende de hoeveelheid toe te voeren brandstof te verminderen. Dit proces duurt voort tot de bimetalen veer de regelnaald geheel in de sproeier heeft gedrukt, waardoor de brandstoftoevoer stopt. Zie Fig. 23.

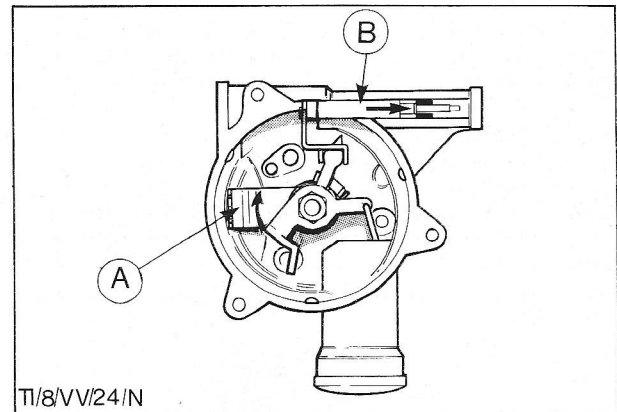


Fig. 23 Automatische choke buiten werking.

A - Hefboompje van bimetalen veer
 B - Chokesproeier geheel gesloten

2 - Luchttoevoer en -regeling

Koude motoren hebben behoefte aan een rijker mengsel ter compensatie van de slechtere benzineverdamming en om de toegenomen wrijving te overwinnen. Daarom moet extra lucht en brandstof worden toegevoerd. De luchttoevoer naar de chokeinrichting geschiedt vanaf een punt in de venturi boven de gasklep, terwijl het benzine-luchtmengsel via een punt onder de gasklep de motor binnenkomt. Op deze wijze ontstaat een omloopsysteem ('by-pass') langs de gasklep. De chokeluchtklep (Fig. 24) is een messing bus welke aan de centrale as van de chokehefbomen is bevestigd. De bus is voorzien van een dwarsboring die correspondeert met een uitlaatkanaal, wanneer de motor en dus de bimetalen veer koud is. De chokebrandstof wordt gevoegd bij de chokelucht voordat deze het uiteinde van de bus binnenstroomt en het aldus verkregen mengsel wordt bij de uitstroomboring onder de gasklep door de motor aangezogen.

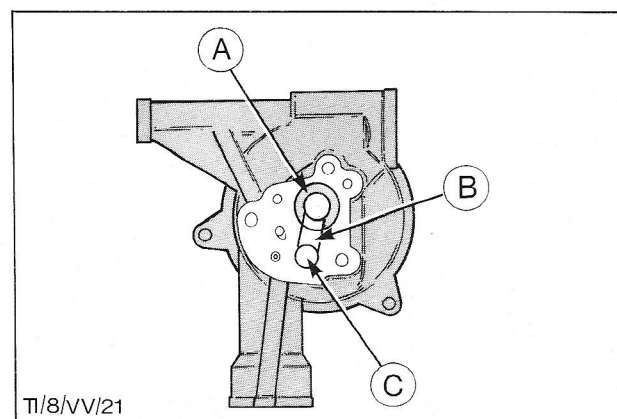


Fig. 24 Luchttoevoersysteem van choke in werking.

A - Messing bus, bevestigd aan centrale as, in-lijn met uitlaatkanaal
 B - Uitlaatkanaal
 C - Mengseluitlaat

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLE VENTURI

Luchttoevoer en -regeling (vervolg)

Wanneer het koelwater de bimetalen veer begint te verwarmen, zal de veer uitzetten en daarbij de centrale as met de messing bus verdraaien, zodat de mengselstroming door het systeem wordt beperkt. De messing bus wordt geleidelijk door de uitzettende bimetalen veer verdraaid, tot de bus het uitlaatkanaal geheel afsluit. Zie Fig. 25. De bimetalen veer regelt dus zowel de brandstof- als de luchttoevoer van het chokesysteem.

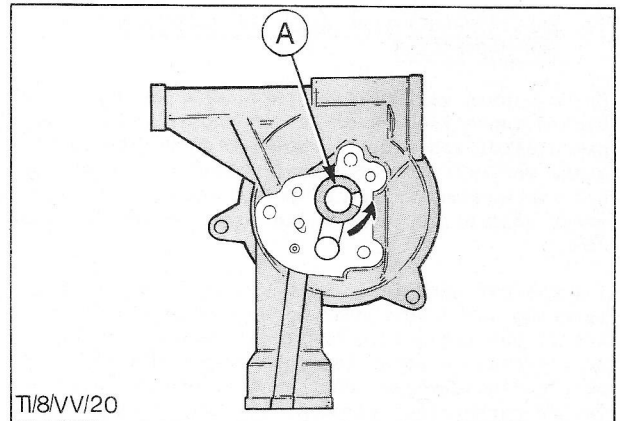


Fig. 25 Luchttoevoer onderbroken.

A - Messing bus sluit uitlaatkanaal af

3 - Vacuüm-uitschakeling van choke, Fig. 26

Wanneer een koude motor met lichte belasting of constant toerental draait, behoeft het mengsel niet zo rijk te zijn als bij acceleratie of zware belasting. De choke is daarom uitgerust met een vacuümsysteem dat de choke tijdens lichte bedrijfsomstandigheden buiten werking stelt. Dit systeem draagt bij tot een vermindering van het brandstofverbruik en de uitlaatgasemissies tijdens de opwarmperiode van de motor. Het systeem bestaat uit een vacuümzuiger welke door middel van hefboompjes met de centrale chokeas is verbonden. De zuiger wordt bediend door het vacuüm dat onder de gasklep in het inlaatspruitstuk heerst. Tijdens het accelereren opent de gasklep zodat het vacuüm in het spruitstuk en dus ook bij de zuiger sterk afneemt met als gevolg dat het systeem geen invloed heeft op de chokewerking. Zodra de koude motor weer met constant toerental draait, neemt het vacuüm toe en wordt de zuiger omlaaggetrokken. Na de spanning van de bimetalen veer te hebben overwonnen, zal de zuiger de chokeregelaar sluiten en de toevoer van chokemengsel onderbreken.

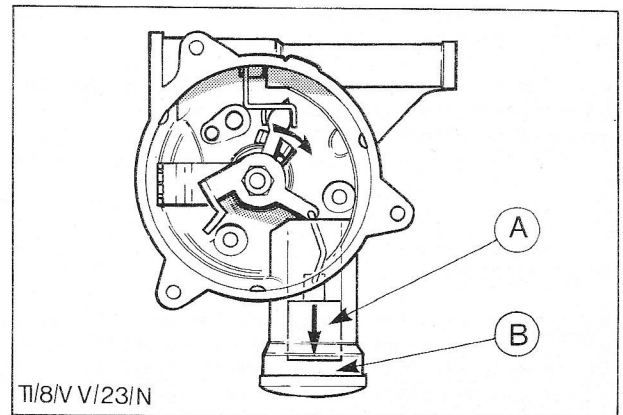


Fig. 26 Vacuüm-uitschakeling van choke.

 A - Vacuümzuiger omlaaggetrokken, waardoor choke buiten werking is gesteld
 B - Hoog vacuüm

Door de gezamenlijke werking van de afzonderlijke chokesystemen wordt onder alle bedrijfsomstandigheden een voldoende hoeveelheid extra brandstof-luchtmengsel naar de motor gevoerd. Bovendien is de choke zodanig ontworpen dat de werking ervan geleidelijk afneemt naarmate de motor warmer wordt. Op deze wijze worden te hoge motortoerentallen, die gewoonlijk kenmerkend zijn voor automatische chokesystemen, voorkomen.

WERKINGSPRINCIPE (vervolg)

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

 j) ELEKTROMAGNETISCHE KLEP TER VOORKOMING
 VAN NADIESELEN

Op de meeste variabele-venturi carburateurs is een elektromagnetische klep ter voorkoming van nadieselen gemonteerd, zoals ook op sommige carburateurs met vaste venturi wordt toegepast. Deze klep dient om het stationaire systeem af te sluiten zodra het contact wordt afgezet. Op deze wijze wordt nadieselen voorkomen.

Tijdens het normale gebruik van de wagen wordt een spanning van 7 volt naar de solenoïdeklep toegevoerd, wat tot gevolg heeft dat de plunjer tegen de veerdruk in wordt teruggetrokken. Hierdoor kan benzine-luchtmengsel door de stationaire kanalen van de carburateur stromen. Bij het afzetten van het contact wordt de voeding naar de solenoïdeklep onderbroken, zodat de terugdrukveer de plunjer in het uiteinde van het sonische sproeierbuisje kan drukken.

De mengselstroming in het sonische stationaire systeem wordt dus onderbroken op het moment dat het contact wordt afgezet, hetgeen nadieselen van de motor voorkomt.

Het uiteinde van de plunjer is met 'Viton' bekleed om een goede afdichting tussen de plunjer en het sonische sproeierbuisje te bereiken.

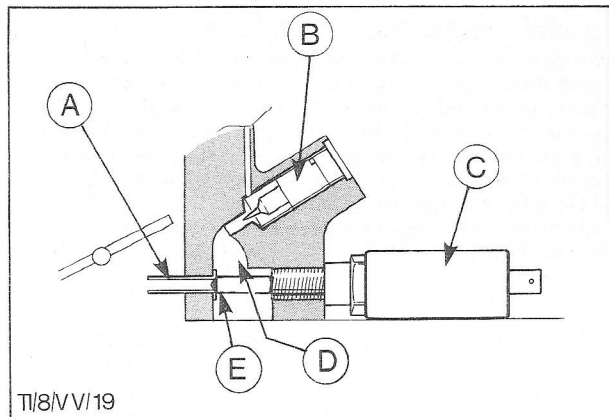


Fig. 27 Elektromagnetische klep ter voorkoming van nadieselen.

- A - Sonisch sproeierbuisje
- B - Mengselregelschroef
- C - Klep
- D - By-pass luchtkanaal
- E - Met 'Viton' bekleed uiteinde van plunjer

STARTPROCEDURE

Koude motor: Bij het starten van motoren die van een vaste-venturi carburateur met automatische choke zijn voorzien, dient men eerst het gaspedaal in te drukken om de chokeklep(pen) te laten sluiten. Bij motoren die met een variabele-venturi carburateur zijn uitgerust, is het niet nodig het gaspedaal in te drukken, aangezien de automatische choke bij afkoeling van de motor automatisch in werking treedt en dus bij koude motor onmiddellijk voor gebruik gereed is. Voor een uitvoerige beschrijving van de chokewerking wordt verwezen naar blz. 15.

Voor het starten van een koude motor, uitgerust met een variabele-venturi carburateur, heeft men alleen de startmotor in te schakelen tot de motor aanslaat. Het is belangrijk dat tijdens het starten NIET op het gaspedaal wordt gedrukt, omdat dit de chokewerking nadelig beïnvloedt en startproblemen kan veroorzaken.

Wanneer de motor binnen 10 seconden niet aanslaat, draait men de contactsleutel terug in stand '1', waarop men na een korte pauze opnieuw start. Als de motor na twee startpogingen niet aanslaat, moet 10 seconden worden gewacht, waarna men te werk gaat zoals is beschreven onder: Starten van een 'verzopen' motor.

Warme motor: Druk het gaspedaal langzaam tot halverwege zijn slag in, houd het pedaal in deze stand en schakel de startmotor in. Als de motor na drie startpogingen niet aanslaat, gaat men te werk zoals hieronder is beschreven.

Starten van een 'verzopen' motor: Als men de motor enkele malen heeft geprobeerd te starten, kunnen de bougies door onverbrande benzine nat zijn geworden. Druk in zo'n geval het gaspedaal langzaam tot de vloer in, houd het in deze stand en schakel de startmotor in. Zodra de motor aanslaat, laat men het gaspedaal geleidelijk opkomen naarmate het motortoerental toeneemt.

VEILIGHEIDSMATREGELEN BIJ DE OMGANG MET BENZINEMOTORCRAFT CARBURATEUR
MET VARIABELE VENTURI

Reparaties aan brandstofsysteemen worden veelal verricht met een grote mate van onachtzaamheid ten aanzien van de gevaren die aan de omgang met benzine zijn verbonden. Deze gevaren mogen echter beslist niet worden onderschat, vooral bij het aftappen van benzinetanks. Onderstaand vindt u een overzicht van de belangrijkste voorzorgsmaatregelen die ten opzichte van benzine in acht moeten worden genomen, alsmede alle overige gevaren die bij werkzaamheden aan het brandstofsysteem kunnen ontstaan.

1. Koppel de accu los voordat werkzaamheden aan het brandstofsysteem worden verricht.
2. Tap benzinetanks altijd in de open lucht af en bij voorkeur op een plaats waar een rookverbod geldt. Wanneer dit niet mogelijk is, moeten waarschuwingsbordjes rondom de wagen worden geplaatst tijdens de aftapwerkzaamheden.
3. Houd altijd een deugdelijke brandblusser binnen handbereik.
4. Maak de tank met een daarvoor geschikt pompje leeg en niet door de toevoerleiding los te maken van het tankvlotterelement.
5. Controleer of er binnen een straal van 7 meter rond de wagen geen open vlam, lasapparaat e.d. wordt gebruikt alvorens met het aftappen te beginnen.
6. Tap de tank nooit af boven een werkput. Benzinedamp is zwaarder dan lucht en kan enkele uren in de put blijven hangen. Ditzelfde geldt voor het schoonmaken van carburateur-vlotterkamers of benzinepompen omdat kleine hoeveelheden benzine voldoende damp kunnen produceren om mogelijk gevaar op te leveren.
7. Vang de benzine in een afsluitbaar en duidelijk gemerkt reservoir op. Er zijn reservoirs in de handel die een vlamweerder en een overdrukop hebben en daarom speciaal voor dit doel geschikt zijn.
8. Laat de afgetapte benzine niet in de werkplaats staan. Benzine moet worden bewaard in een ruimte die voldoet aan de plaatselijke brandveiligheidsverordening.
9. Na het aftappen van de benzine zal de tank nog benzinedamp bevatten, hetgeen nog gevaarlijker is, zodat de onder punt 5 genoemde veiligheidsvoorschriften onveranderd van kracht moeten blijven.
10. Bij veel wagens is de benzinetoevoerleiding met verende stalen klemmen op de tankaansluiting vastgezet om lekkage te voorkomen. Deze klemmen moeten worden verwijderd voordat de leiding losgemaakt of het tankvlotterelement verwijderd wordt. Hierdoor wordt voorkomen dat vonken, die mogelijk bij het verwijderen van de klemmen ontstaan, de resterende benzinedampen in de tank kunnen ontsteken.
11. Onder geen voorwaarde mogen las- of soldeerwerkzaamheden aan een benzinetank worden verricht, zonder dat eerst alle benzinedampen uit de tank zijn verwijderd. Er zijn twee methoden om de tank brandveilig te maken:
 - (a) Uitstomen
Verwijder de vuldop en het tankvlotterelement en tap de benzine zo volledig mogelijk af alvorens met het uitstomen te beginnen. Stoom de tank gedurende minstens twee uur uit met een stoomreiniger die op een lage druk is ingesteld. Plaats de tank zodanig dat het condenswater vrij uit de tank kan stromen. Op deze wijze kunnen bezinksel en sludge, die niet door stoom worden opgelost, uit de tank worden gespoeld.
 - (b) Uitkoken
Verwijder de vuldop en het tankvlotterelement en tap de benzine zo volledig mogelijk af. Dompel de tank geheel in kokend water dat een werkzaam alkalisch ontvettingsmiddel of een synthetisch reinigingsmiddel bevat. Kook de tank gedurende minstens twee uur uit.Verder wijzen wij erop dat geen reparaties aan benzine- of andere brandstoftanks mogen worden verricht door personen zonder de hiervoor vereiste ervaring.
12. Als extra veiligheidsmaatregel moet een waarschuwingslabel met het opschrift 'BENZINEDAMP' aan de tank worden bevestigd, onmiddellijk nadat deze uit de wagen is verwijderd. Na het uitstomen of uitkoken dient een label waarop de reinigingsmethode en -datum zijn vermeld aan de tank te worden bevestigd.

CONTROLE- EN AFSTELWERKZAAMHEDEN

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLE VENTURI

In totaal zijn vijf afstellingen mogelijk aan de carburateur met variabele venturi, hoewel tijdens de normale periodieke onderhoudsbeurten slechts het stationaire toerental en de stationaire mengsamenstelling behoeven te worden afgesteld. De overige drie afstellingen zijn alleen nodig bij reparatie van de choke of revisie van de carburateur. Deze afstellingen worden beschreven in Bewerking nr. 23 242 'Regelnaald vervangen' en Bewerking nr. 23 274 'Choke afstellen'.

De stationaire afstelling geschiedt volgens exakt dezelfde methode als bij de Motorcraft carburateur met vaste venturi, d.w.z. door middel van een gasklepaanslagschroef, Fig. 28, om het motortoerental af te stellen en een mengselregelschroef, Fig. 29, om de brandstoftoevoer te regelen.

Op alle variabele-venturi carburateurs zal de mengselregelschroef worden voorzien van een verzegelingsplug om afstelling door onbevoegden te voorkomen. De plastic plug moet worden vernield om de regelschroef te kunnen bereiken.

Door het verdraaien van de gasklepaanslagschroef kan de minimum gasklepoening vergroot of verkleind worden, waardoor het stationaire toerental toesp. afneemt. Zie Fig. 28.

De mengselregelschroef is als conische naald uitgevoerd. Door het indraaien ervan wordt de brandstofstroom door het stationaire systeem verkleind en het mengsel verarmd. Uitdraaien van de mengselregelschroef heeft het tegengestelde effect, d.w.z. dat het mengsel rijker wordt. Zie Fig. 29.

Een volledige beschrijving van het afstellen van het stationaire toerental en mengsel vindt u in Bewerking nr. 23 213. Beide stelschroeven zijn in Fig. 30 afgebeeld.

Naast het controleren en zondig corrigeren van de stationaire afstelling, moet tijdens de periodieke onderhoudsbeurten tevens het gehele brandstofsysteem op lekkage worden gecontroleerd. Eventuele lekkages dienen onmiddellijk te worden verholpen.

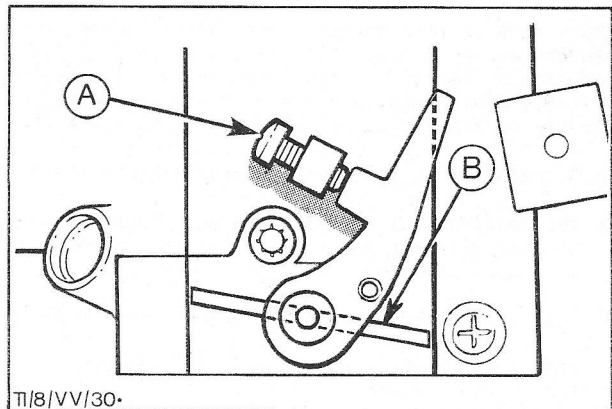


Fig. 28 Afstelling van het stationaire toerental.

A - Gasklepaanslagschroef
 B - Gasklep

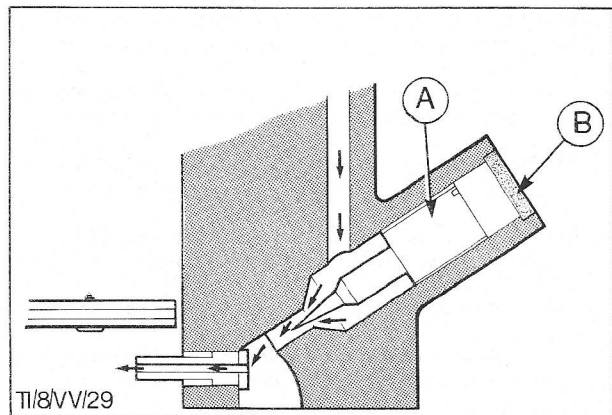


Fig. 29 Afstelling van de stationaire mengsamenstelling en het CO-gehalte.

A - Mengselregelschroef
 B - Verzegelingsplug

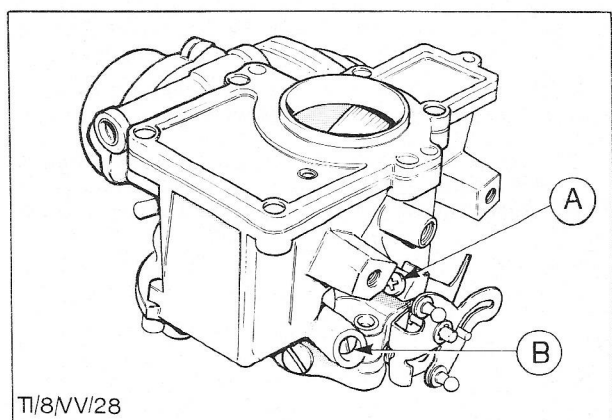


Fig. 30 Variabele-venturi carburateur.

A - Stat. toerentalregelschroef
 (gasklepaanslagschroef)
 B - Mengselregelschroef (verzegelingsplug
 voor de duidelijkheid verwijderd)

BENODIGDE APPARATUUR

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

Voor het afstellen van variabele-venturi carburateurs zijn twee testapparaten nodig, t.w.:

a) Toerenteller, Fig. 31.

De toerenteller is nodig voor het controleren van het stationaire toerental. In de meeste gevallen zal reeds een toerenteller in de werkplaats aanwezig zijn.

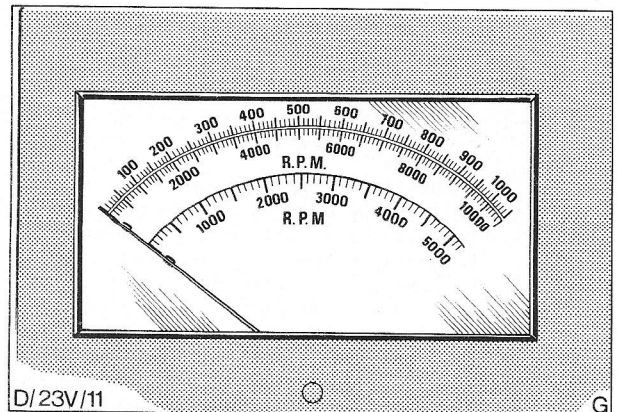


Fig. 31 Motortoerenteller.

b) Uitlaatgastester, Fig. 32.

Deze wordt gebruikt om tijdens de periodieke onderhoudsbeurten de mengselsamenstelling bij stationair draaien te controleren. Om ervan verzekerd te zijn dat de carburateur goed is afgesteld, moet de meter voorzien zijn van een schaal in CO%. Deze is te verkiezen boven een meterschaal waarop alleen is af te lezen of het mengsel arm, normaal of rijk is, zoals bij veel oudere uitlaatgastesters het geval is.

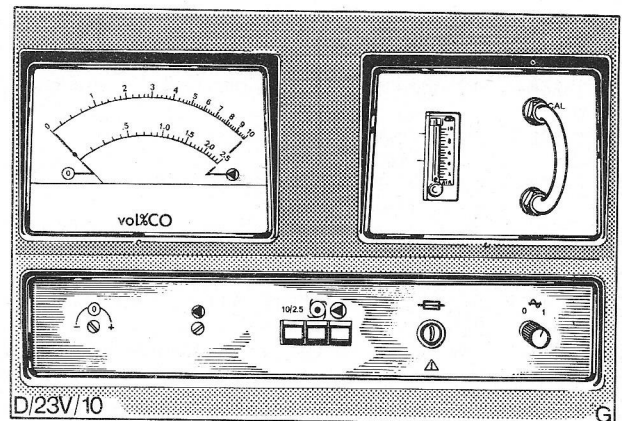


Fig. 32 Uitlaatgastester met een schaal in CO%.



BRANDSTOFSYSTEEM		Afzonderlijk beschreven in deze uitgave	Opgenomen in Bewerking nr.	Opgenomen in Hoofdstuk 23
23 122	Brandstofsysteem en carburateur - reinigen	—	23 212	X
23 172	Luchtfilter - werking controleren (alleen thermostatisch geregelde filters)			X
23 174	Luchtfilter - verwijderen en monteren	X		
23 184	Luchtfilterelement - vervangen	X		
23 212	Carburateur - reinigen	X		
23 213	Stationair toerental en stationaire mengselsamenstelling - afstellen	X		
23 224	Carburateur - verwijderen en monteren	X		
23 224 6	Carburateur - reinigen, controleren en afstellen (carburateur verwijderd)	X		
23 242	Carburateur - hoofdregelnaald - vervangen	X		
23 244	Vlotternaald - vervangen	X		
23 264	Carburateur - luchtklepmembraan - verwijderen en monteren	X		
23 274	Automatische choke - afstellen	X		
23 276	Automatische choke - verwijderen en monteren	X		
23 283	Slang - automatische choke - vervangen (één)			X
23 284	Slangen - automatische choke - vervangen (beide)			X
23 302	Deceleratieklep - controleren en afstellen			X
23 304	Deceleratieklep - verwijderen en monteren			X
23 309	Slang - deceleratieklep - vervangen			X
23 311	Uitlaatgashercirculatieklep - testen			X
23 312	Uitlaatgashercirculatieklep - verwijderen en monteren			X
23 321	Vacuümschakelaar - testen			X
23 322	Vacuümschakelaar - verwijderen en monteren			X
23 531	Benzinepompdruk - controleren			X
23 532	Benzinepomp - reinigen			X
23 534	Benzinepomp - verwijderen en monteren			X
23 534 4	Benzinepomp - verwijderen en monteren (motor uitgebouwd)			X
23 552 2	Benzinetank - reinigen (benzinetank uitgebouwd)			X
23 554	Benzinetank - uitbouwen en inbouwen			X
23 558	Beluchtingsslang - benzinetank - verwijderen en monteren			X
23 572 4	Vulpijp van benzinetank - verwijderen en monteren (benzinetank uitgebouwd)			X
23 581 2	Benzineleiding - reinigen			X
23 583	Benzineleiding - benzinetank naar pomp - verwijderen en monteren			X
23 587	Benzineleiding - benzinepomp naar carburateur - verwijderen en monteren			X
23 594	Benzineleiding (retourleiding) - carburateur naar benzinetank - verwijderen en monteren			X
23 598	Verbindings slang van benzineleiding - vervangen (één)			X
23 811	Gaskabel - afstellen	X		
23 822	Gaspedaal - verwijderen en monteren			X
23 824	Gaspedaalas - verwijderen en monteren			X
23 826	Gaskabel - verwijderen en monteren			X

23 174 LUCHTFILTER - VERWIJDEREN EN MONTEREN

Benodigd speciaal gereedschap: geen

Verwijderen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder de bout en de twee schroeven waarmee het filter is bevestigd, Fig. 33, maak de luchtslang tussen het filter en het uitlaatspruitstuk los en licht het complete filter van de carburateur.
4. Maak de vacuümslang bij het inlaatspruitstuk los en neem het filter weg.
5. Verwijder het luchtfilterelement.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 184.

Monteren

6. Plaats het element in het luchtfilterhuis en monteer het deksel.
7. Controleer of de pakking tussen luchtfilter en carburateur op de carburateur aanwezig is en in goede staat verkeert.
8. Sluit de vacuümslang op het spruitstukpijpe aan, Fig. 34, en breng het luchtfilter op zijn plaats. Zorg er daarbij voor dat de luchtslang goed wordt aangesloten op de kap op het uitlaatspruitstuk.
9. Zet het luchtfilter met de bout en de twee schroeven vast.
10. Controleer of de vacuümslang en de luchtslang goed zijn aangesloten.
11. Sluit de accu aan, verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

23 184 LUCHTFILTERELEMENT - VERVANGEN

Benodigd speciaal gereedschap: geen

Verwijderen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 174.
4. Verwijder de kruiskopschroef, maak de klemmen los en neem het luchtfilterdeksel weg.
5. Verwijder het luchtfilterelement, Fig. 35.

Monteren

6. Plaats het element in het filterhuis, breng het deksel aan en zet dit met de klemmen en de kruiskopschroef vast.
7. Monteer het luchtfilter.
8. Sluit de accu aan.
9. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

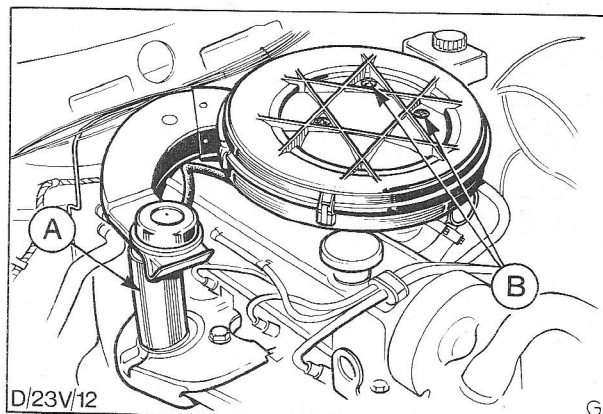


Fig. 33 Luchtfilter (OHC-motor afgebeeld).

A - Luchtslang tussen filter en uitlaatspruitstuk
B - Bevestigingsschroeven van filter

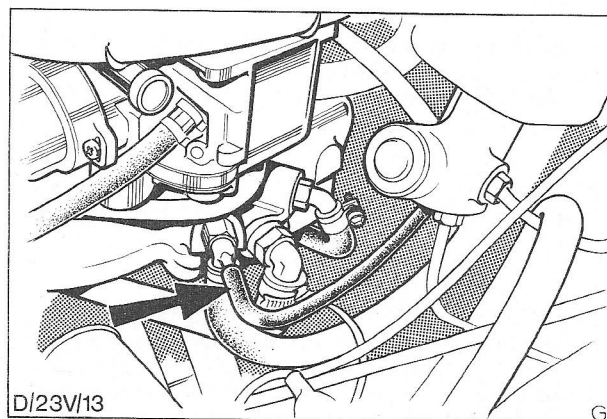


Fig. 34 Aansluiting van vacuümslang op inlaatspruitstuk (OHC-motor afgebeeld).

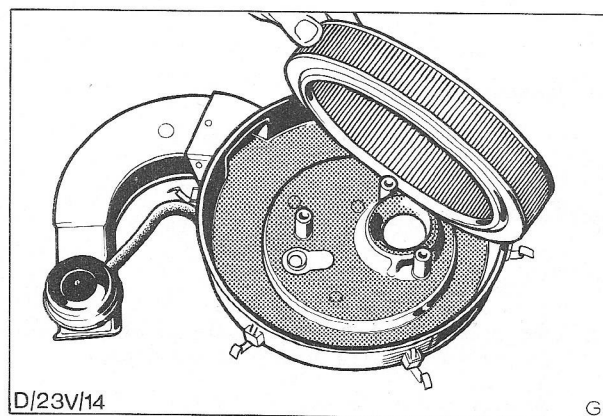


Fig. 35 Luchtfilterelement verwijderen (1,6 liter OHC-motor afgebeeld).

23 212

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

23 212 CARBURATEUR - REINIGEN

Benodigde apparatuur:

 CO-meter
 Toerenteller

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter, Fig. 36.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 174.
4. Maak de buitenzijde van de carburateur schoon.
5. Verwijder de zeven bevestigingsschroeven van het carburateurdeksel en neem dit weg. Zie Fig. 37.
6. Verwijder de benzine met een absorberende doek uit de vlotterkamer.
7. Reinig de vlotterkamer met perslucht.
BELANGRIJK: Let op dat de luchtstraal NIET wordt gericht op de acceleratiepomplekboring, de ventilatieopening van het luchtklepmembraan of de pomputlaat (zie Fig. 38), aangezien dit tot beschadiging van de membranen kan leiden.
8. Breng de dekselpakking en het deksel aan en monteer de zeven bevestigingsschroeven.
9. Monteer het luchtfilter.
10. Sluit de accu aan.
11. Controleer en corrigeer zonodig de afstelling van het stationaire toerental en mengsel.
 Zie hiervoor Bewerking nr. 23 213.
11. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

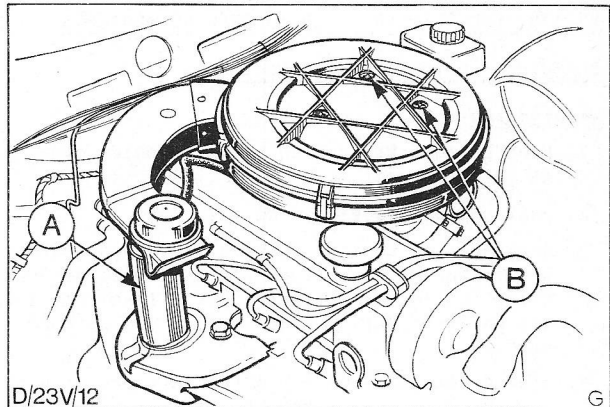


Fig. 36 Luchtfilter (OHC-motor afgebeeld).

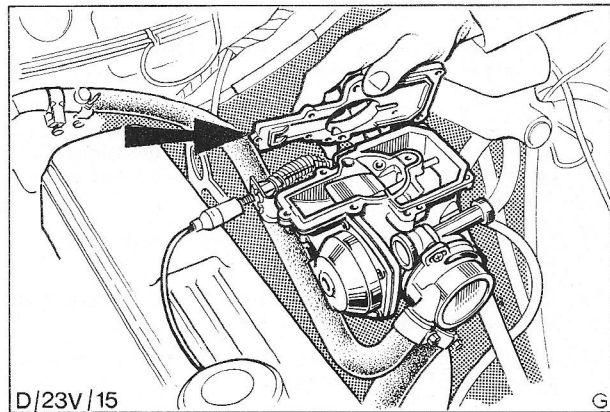
 A - Luchtslang tussen filter en uitlaatspruitstuk
 B - Bevestigingsschroeven van filter


Fig. 37 Carburateurdeksel verwijderen (OHC-motor afgebeeld).

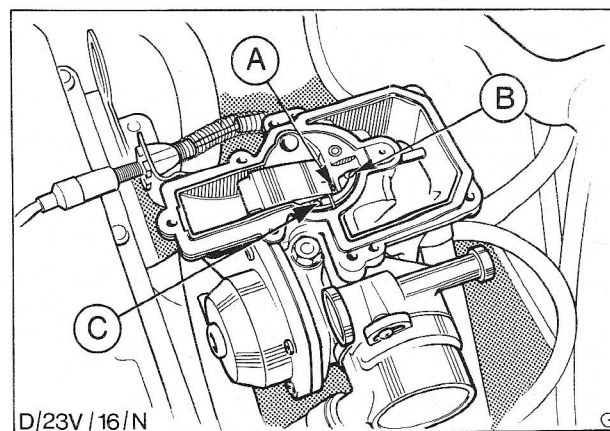


Fig. 38 Variabele-venturi carburateur met afgenomen deksel.

 A - Acceleratiepomputlaat
 B - Acceleratiepomplekboring
 C - Ventilatieopening van luchtklepmembraan

23 213

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

**23 213 STATIONAIR TOERENTAL EN STATIONAIRE
 MENGSELSAMENSTELLING - AFSTELLEN**
Benodigde apparatuur:

 CO-meter
 Toerenteller

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Breng de motor op de normale bedrijfstemperatuur.
3. Sluit een CO-meter en een toerenteller aan overeenkomstig de instructies van de desbetreffende fabrikanten.
4. Stabiliseer de motor door deze gedurende ca. 30 seconden met 3 000 t/min te laten draaien en laat de motor daarna terugvallen op het stationaire toerental.
5. Wacht tot de meternaalden tot rust zijn gekomen en lees het CO% en het stationaire toerental af.
6. Stel de gasklepaanslagschroef af tot de motor met het voorgeschreven stationaire toerental draait; Fig. 39. (Zie 'Technische gegevens'.)
 N.B.: Tijdens de periodieke onderhoudsbeurten zal het gewoonlijk niet nodig zijn om het mengsel (CO%) af te stellen. Indien echter het CO-gehalte in de uitlaatgassen afwijkt van de voorgeschreven waarde moet de volgende procedure worden gevolgd:
7. Verwijder de verzegelingsplug van de mengselregelschroef m.b.v. een dunne schroevendraaier; Fig. 40.
8. Stabiliseer de motor zoals onder punt 4 is beschreven en stel daarna de mengselregelschroef en de gasklepaanslagschroef zodanig af tot het juiste CO% bij het voorgeschreven stationaire toerental is bereikt; Fig. 41.
 N.B.: De afstelling moet worden uitgevoerd binnen 10 tot 30 seconden nadat de meters zich hebben gestabiliseerd. Wanneer de afstelling langer dan 30 seconden duurt, moet het motor-toerental opnieuw gedurende 30 seconden op 3 000 t/min worden gebracht, waarna de afstelling nogmaals wordt gecontroleerd.
9. Controleer opnieuw het stationaire toerental en het CO% en herhaal de afstelling zondig.
10. Monteer een nieuwe verzegelingsplug in de regelschroefboring.
11. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

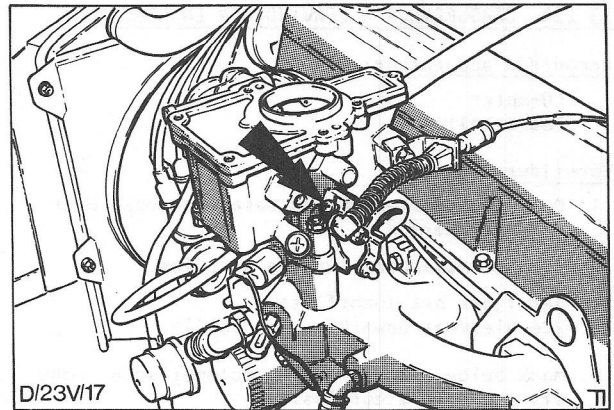
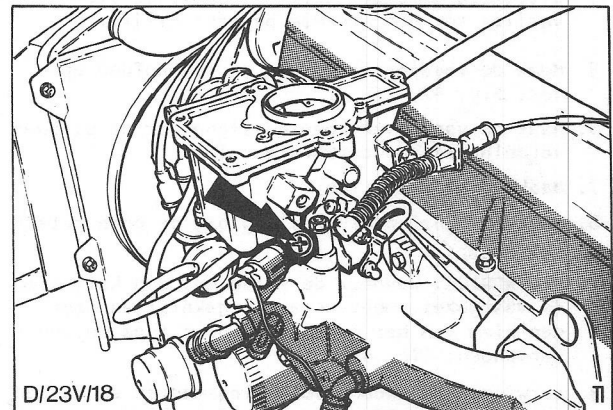
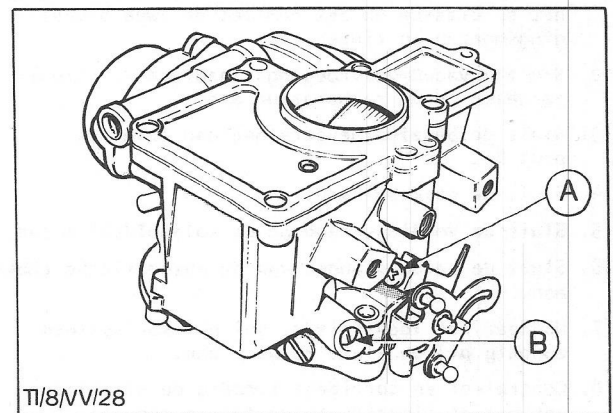


Fig. 39 Gasklepaanslagschroef op variabele-venturi carburateur (luchtfilter voor de duidelijkheid verwijderd; tijdens het afstellen moet het filter echter gemonteerd zijn).


 Fig. 40 Verzegelingsplug van mengselregelschroef (luchtfilter voor de duidelijkheid verwijderd).
 OHC-motor afgebeeld.

 Fig. 41 Regelschroeven van stationair systeem.
 A - Gasklepaanslagschroef
 B - Stationaire mengselregelschroef (verzegelingsplug verwijderd)

23 224 CARBURATEUR - VERWIJDEREN EN MONTEREN

Benodigde apparatuur:

- CO-meter
- Toerenteller

Verwijderen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 174.
4. Maak beide slangen van de automatische choke bij de carburateur los.

BELANGRIJK: Voordat de slangen worden losgemaakt, dient u te controleren of het koelsysteem niet onder druk staat (door het verwijderen en weer aanbrengen van de radiateur dop) en de radiateur dop gemonteerd is.

Richt de losgenomen slangen met de open uiteinden omhoog, zodat het koelvloeistofverlies tot een minimum beperkt blijft.

5. Maak de voedingsdraad van de solenoïdeklep los; Fig. 42.
6. Maak de vacuümvervroegings slang van de stroomverdeler bij de carburateur los.
7. Maak de gaskabel los.
8. Maak de benzinetoevoerslang bij de carburateur los.

BELANGRIJK: Wanneer de slang met een knijpklem is vastgezet, moet deze doorgeknipt en door een klem van het schroef-en-moer type worden vervangen; Fig. 43.

9. Verwijder de twee bevestigingsmoeren en ringen en neem de carburateur weg; Fig. 44.

Monteren

10. Reinig de pasvlakken op de carburateur en het inlaatspruitstuk.
11. Plaats de carburateur met een nieuwe pakking op het spruitstuk en zet hem met de twee bevestigingsmoeren en ringen vast.
12. Sluit de vacuümvervroegings slang van de stroomverdeler op de carburateur aan.
13. Sluit de benzinetoevoerslang aan (zie ook punt 8).
14. Sluit de gaskabel aan.
15. Sluit de voedingsdraad op de solenoïdeklep aan.
16. Sluit de beide slangen van de automatische choke aan.
17. Monteer het luchtfilter, vul het koelsysteem zonedig bij en sluit de accu aan.
18. Controleer en corrigeer zonedig de afstelling van het stationaire toerental en mengsel.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 213.
19. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

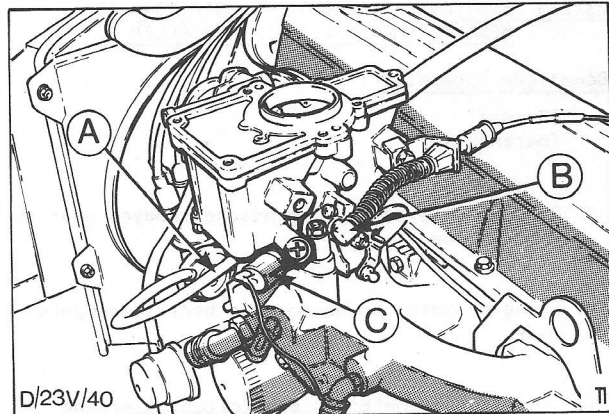


Fig. 42 Onderdelen die voor het verwijderen van de carburateur moeten worden losgemaakt.
A - Vacuümvervroegings slang van stroomverdeler
B - Gaskabel
C - Voedingsdraad van solenoïdeklep

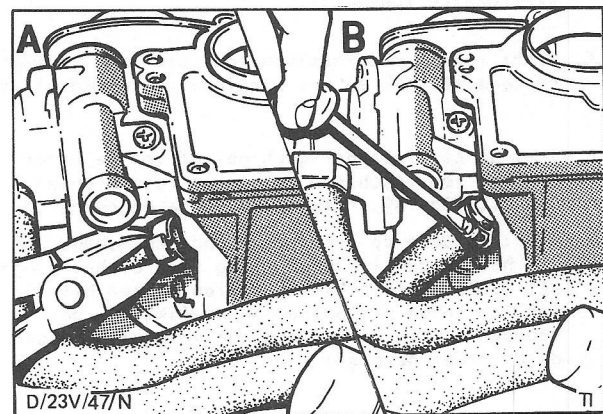


Fig. 43 Losmaken en aansluiten van benzinetoevoerslang.
A - Knijpklem
B - Schroefklem

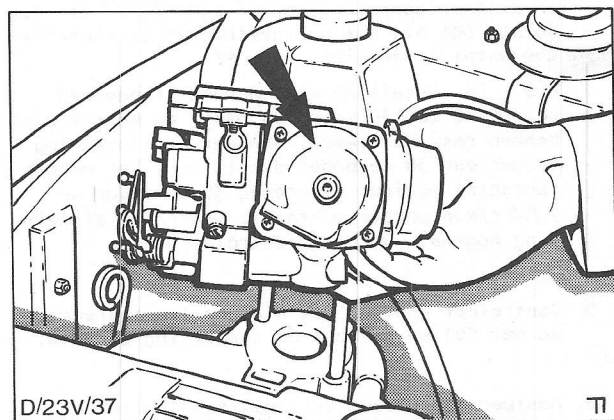


Fig. 44 Carburateur verwijderen.

23 224 6

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLE VENTURI

**23 224 6 CARBURATEUR - REINIGEN, CONTROLEREN EN
 AFSTELLEN**

(Carburateur verwijderd)

Benodigde apparatuur:

 CO-meter
 Toerenteller

N.B.: Deze apparatuur is alleen nodig indien de carburateur na revisie op de motor wordt gemonteerd.

1. Maak de buitenzijde van de carburateur schoon.
2. Verwijder de zeven bevestigingsschroeven van het carburateurdeksel en neem het deksel met de pakking weg; zie Fig. 45.
3. Verwijder zondig de benzine uit de vlotterkamer.
4. Verwijder voorzichtig de verzegelingsplug van de hoofdregelnaald m.b.v. een schroevendraaier met dun bled; Fig. 45.

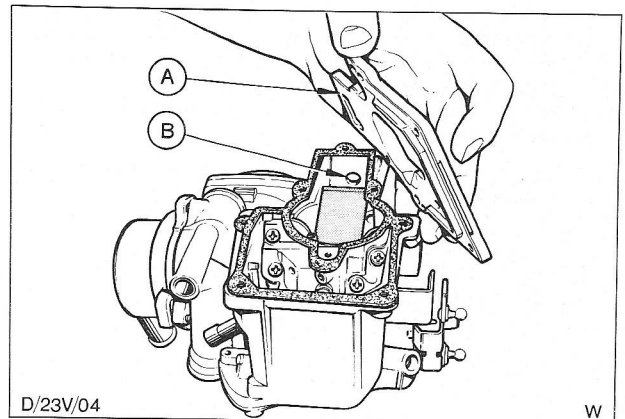
5. Draai de hoofdregelnaald los en verwijder deze voorzichtig; Fig. 46.

N.B.: Houd de luchtklep gesloten om verbuiging van de regelnaald te voorkomen.

6. Verwijder de vier kruiskopschroeven en neem het hoofdsproeierhuis met diens pakking weg; Fig. 47. Verwijder het uitlaatkogelklepje met gewichtje van de acceleratiepomp. Draai hier toe de carburateur om zodat het kogeltje en het gewichtje eruit vallen. Zie Fig. 55 voor de plaats van het acceleratiepomp-uitlaatkanaal.

7. Licht de vlotter, de vlotterras en de vlotternaald uit de carburateur.

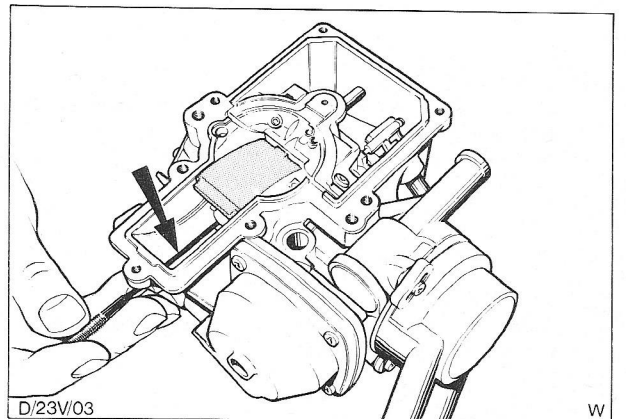
8. Verwijder voorzichtig de verzegelingsplug van de mengselregelschroef m.b.v. een schroevendraaier met dun bled. Draai de regelschroef los en verwijder deze.



D/23V/04

W

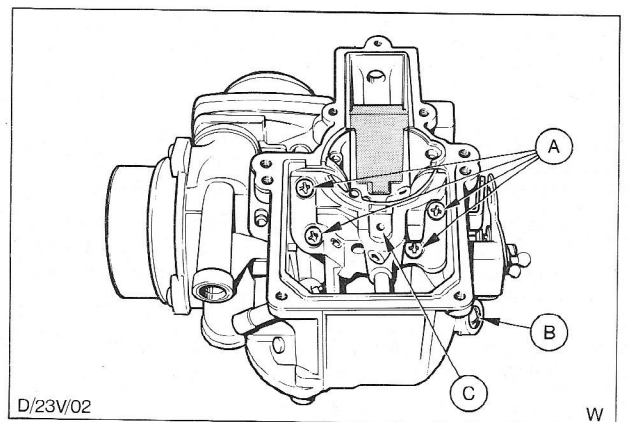
Fig. 45 Carburateurdeksel verwijderen.

 A - Deksel
 B - Verzegelingsplug van hoofdregelnaald


D/23V/03

W

Fig. 46 Hoofdregelnaald verwijderen.



D/23V/02

W

Fig. 47 Hoofdsproeierhuis verwijderen.

 A - Bevestigingsschroeven
 B - Verzegelingsplug van mengselregelschroef
 C - Hoofdsproeierhuis

9. Verwijder de vier kruiskopschroeven en neem het huis van het luchtklepmembraan met de terugdrukveer en de veerschotel weg. Verwijder het membraan, na het borgringetje te hebben weggenomen; Fig. 48.

Let op dat de terugdrukveer of het borgringetje niet verloren raakt.

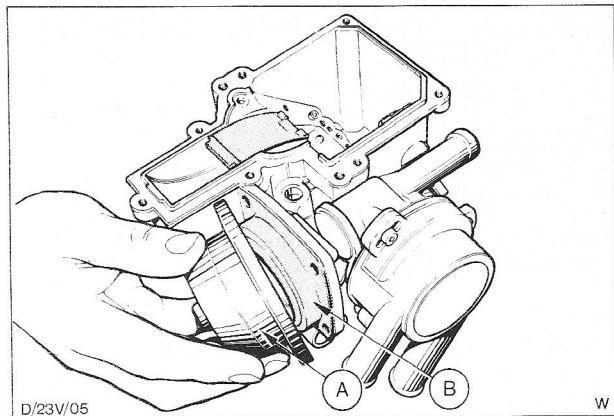


Fig. 48 Huis van luchtklepmembraan verwijderen.

A - Huis
 B - Vacuümembraan

10. Draai de carburateur om, verwijder de drie kruiskopschroeven van het acceleratiepomphuis en neem dit weg. Verwijder vervolgens het acceleratiepompmembraan; Fig. 49.

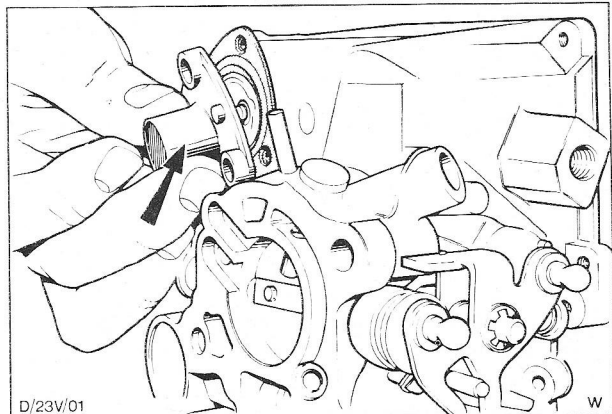


Fig. 49 Acceleratiepomphuis verwijderen.

11. Reinig de vlotterkamer, het hoofdsproeierhuis en de sproeierboringen.

12. Inspecteer de carburateuronderdelen. De belangrijkste punten die gecontroleerd moeten worden, zijn in Fig. 50 aangegeven.

Controleer de vlotter op lekkage, de membranen en de pakkingen op scheuren en de regelnaald, het vlotterventiel en het hoofdsproeierhuis op slijtage of beschadiging.

N.B.: Controleer de hoofdsproeier in het hoofdsproeierhuis vooral op ovaliteit.

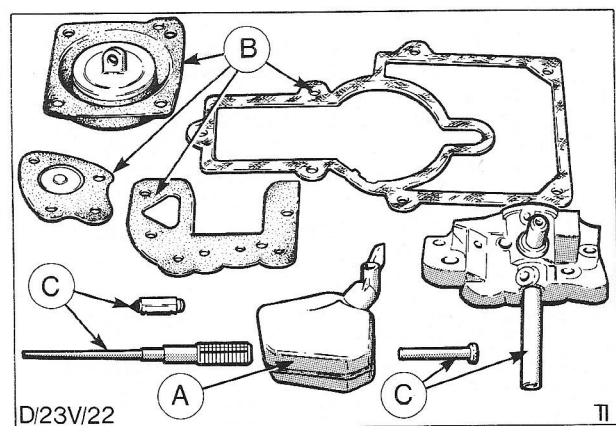


Fig. 50 Carburateuronderdelen die gecontroleerd moeten worden.

A - Controle op lekkage
 B - Controle op scheuren
 C - Controle op slijtage of beschadiging

13. Inspekteer het carburateurhuis en de resterende onderdelen op slijtage of beschadiging; zie Fig. 51. De belangrijkste punten die gecontroleerd moeten worden zijn de luchtklep met bijbehorend bedieningsmechanisme, de gasklep met diens as en bedieningshefbomen en de twee membraanterugdrukveren.

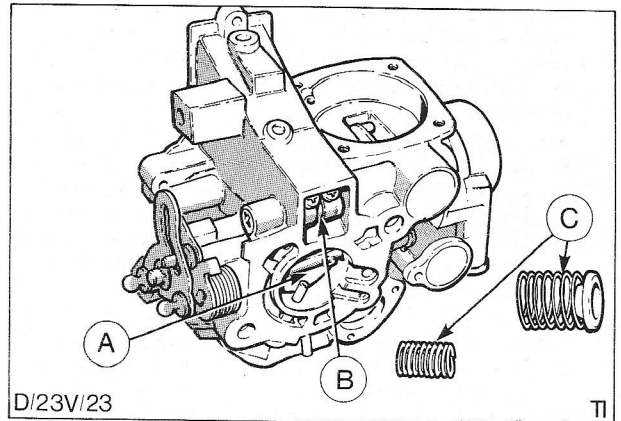


Fig. 51 Onderdelen van het carburateurhuis die gecontroleerd moeten worden.

- A - Gasklepas en bedieningshefbomen
 B - Luchtklep met bijbehorend bedieningsmechanisme
 C - Membraanterugdrukveren

14. Controleer of de centreerveer van de regelaar goed aan de luchtklep is bevestigd; zie Fig. 52.

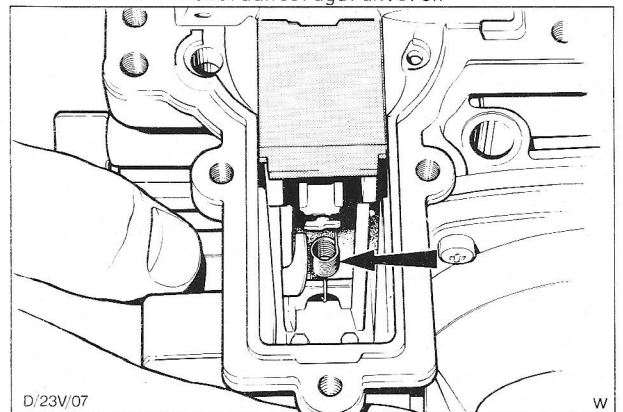


Fig. 52 Juiste bevestiging van regelaarveer.

15. Monteer de acceleratiepomponderdelen in de volgorde die in Fig. 53 is aangegeven.

N.B.: Het membraan moet met de pakkingzijde naar het pomphuis worden gekeerd. Controleer of er geen vouwen in het membraan zitten nadat dit is gemonteerd.

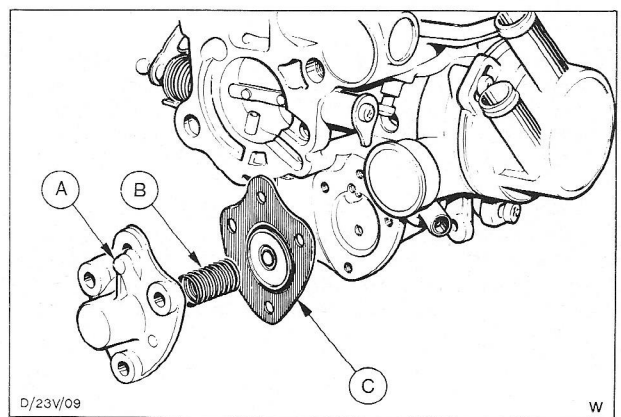


Fig. 53 Acceleratiepomp.

- A - Huis
 B - Terugdrukveer
 C - Membraan

16. Sluit het luchtklepmembraan op de bedieningsstangen aan, breng het borgringetje aan en monteer het membraanhuis met de veer; Fig. 54. Zet het membraanhuis met de vier kruiskopschroeven vast.

N.B.: Zorg dat de vacuümopening in het membraan correspondeert met de toevoerkanalen in het carburateurhuis, 'D' in Fig. 54, en het membraanhuis. Zorg verder dat er geen vouwen in het membraan komen door de luchtklep open te houden tijdens het aanbrengen en vastzetten van het membraanhuis.

17. Monteer de mengselregelschroef. Draai de schroef eerst geheel in en daarna drie slagen terug. Hierdoor wordt de schroef bij benadering in de juiste stand voor stationair draaien gebracht.

N.B.: Draai de mengselregelschroef niet te vast aan, omdat dit tot beschadiging van de uiterst nauwkeurig bewerkte raakvlakken kan leiden.

18. Monteer de vlotternaald, de vlotter en de vlotteras.

N.B.: Monteer de vlotternaald zodanig dat het veerbelaste kogeltje in contact is met de vlotter, zodra de vlotterkamer met benzine is gevuld; Fig. 55.

19. Monteer het acceleratiepompkogeltje met gewichtje in het uitlaatkanaal; Fig. 55.

N.B.: Monteer eerst het kogeltje en laat daarna het gewichtje op het kogeltje zakken.

Plaats het hoofdsproeierhuis met een nieuwe pakking in de carburateur en zet het met de vier kruiskopschroeven vast; Fig. 47.

20. Schuif de hoofdregelnaald uiterst voorzichtig op zijn plaats en draai de naald, terwijl de luchtklep is gesloten, zover naar binnen tot de schouder gelijkligt met de verticale zijde van het hoofdsproeierhuis; Fig. 56.

N.B.: Draai de naald niet te vast aan. Indien de naald bij het monteren begint te klemmen, moet worden gecontroleerd of hij goed is gecentreerd. Als niet de uiterste voorzichtigheid wordt betracht, kunnen de nauwkeurig bewerkte vlakken beschadigen.

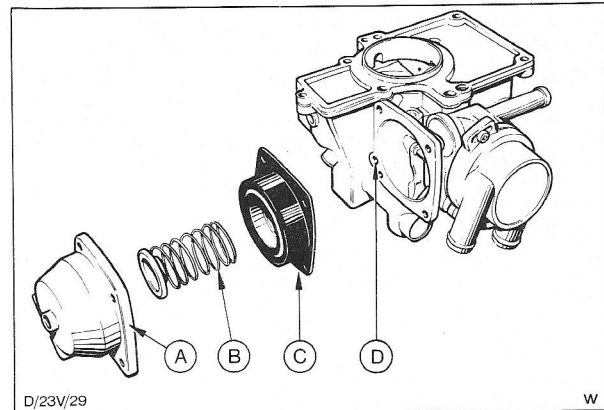


Fig. 54 Luchtklepmembraan monteren.

- A - Membraanhuis
- B - Terugdrukveer
- C - Membraan
- D - Vacuümtoevoerkanaal

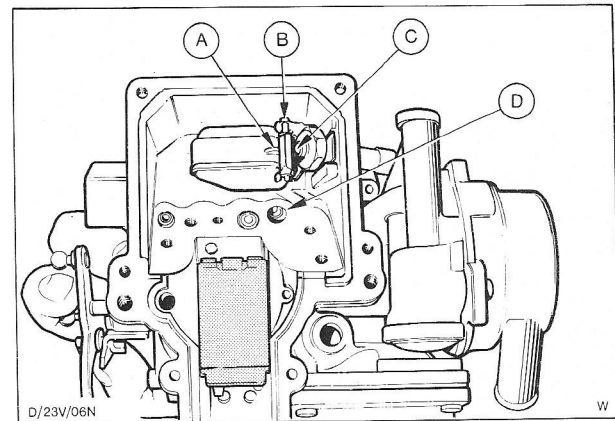


Fig. 55 Vlotternaald monteren.

- A - Vlotter
- B - Vlotteras
- C - Vlotternaald
- D - Uitlaatkanaal van acceleratiepomp

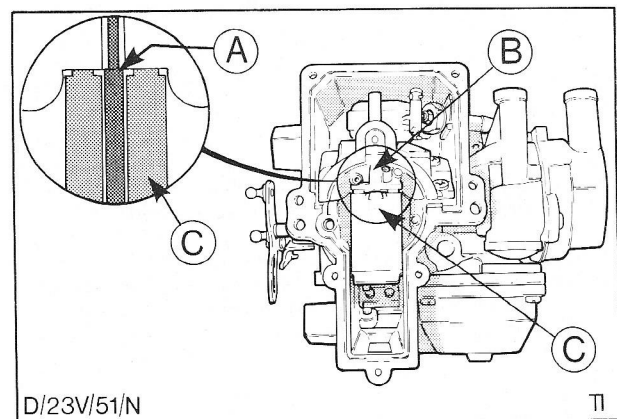


Fig. 56 Afstelling van hoofdregelnaald.

- A - Schouder van regelnaald in-lijn met verticale zijde van het hoofdsproeierhuis
- B - Hoofdsproeierhuis
- C - Luchtklep

23 224 6

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABLE VENTURI

21. Sluit de opening in de venturi waardoor de regelnaald werd gemonteerd met een nieuwe verzegelingsplug af.
22. Monteer het carburateurdeksel met een nieuwe pakking.
 Na montage van de carburateur op de motor moeten het stationaire toerental en mengsel worden afgesteld.
 Een volledige beschrijving van deze afstellingen vindt u in Bewerking nr. 23 213.
 Nadat de afstellingen zijn uitgevoerd, dient een nieuwe verzegelingsplug te worden gemonteerd in de boring voor de mengselregelschroef; zie Fig. 57.

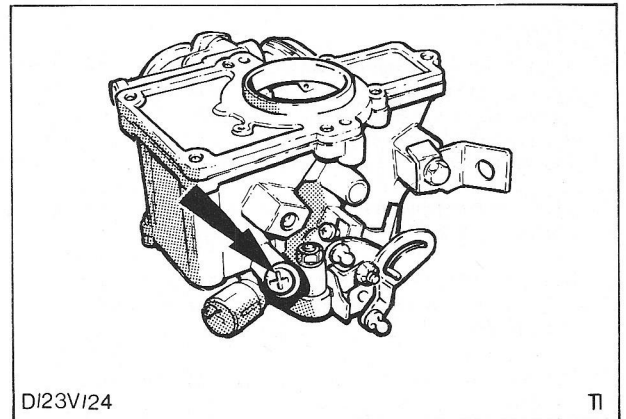


Fig. 57 Verzegelingsplug van mengselregelschroef.

23 242 HOOFDREGELNAALD - VERVANGEN

Benodigde apparatuur:

CO-meter
 Toerenteller

Verwijderen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter.
 Zie hiervoor Bewerking nr. 23 174.
4. Verwijder de zeven bevestigingsschroeven van het carburateurdeksel en neem dit weg.
5. Verwijder voorzichtig de verzegelingsplug van de hoofdregelnaald door de plug vanaf de binnenzijde van de carburateur naar buiten te tikken.
6. Haak de centreerveer van de regelnaald los; Fig. 58.
7. Draai de hoofdregelnaald los en verwijder deze voorzichtig terwijl de luchtklep is gesloten; Fig. 59.

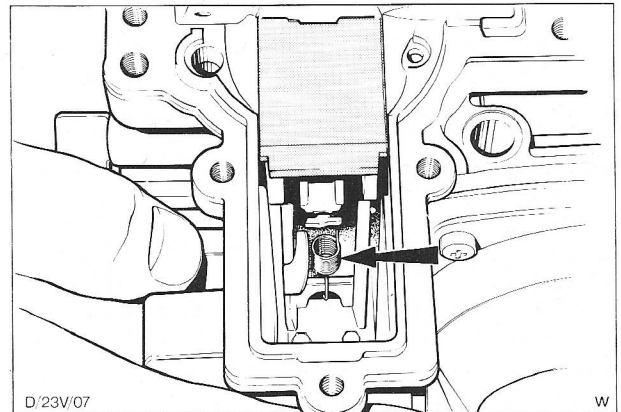


Fig. 58 Bevestiging van hoofdregelnaaldveer aan luchtklep.

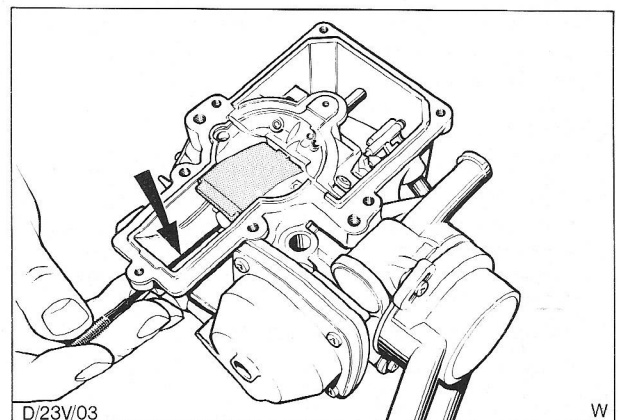


Fig. 59 Hoofregelnaald verwijderen.

23 242

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
 MET VARIABELE VENTURI

Monteren

8. Schuif de hoofdregelnaald uiterst voorzichtig op zijn plaats en draai de naald, terwijl de luchtklep is gesloten, zover naar binnen tot de schouder gelijkligt met de verticale zijde van het hoofdsproeierhuis; Fig. 60.
9. Klem de hoofdregelnaaldveer vast in de stand welke in Fig. 58 is afgebeeld.
10. Monteer een nieuwe verzegelingsplug in de opening waardoor de hoofdregelnaald werd gemonteerd.
11. Monteer het carburateurdeksel met een nieuwe pakking.
12. Monteer het luchtfilter.
13. Sluit de accu aan.
14. Controleer en corrigeer zonodig de afstelling van het stationaire toerental en mengsel. Zie hiervoor Bewerking nr. 23 213.
15. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

23 244 VLOTTERNAALD - VERVANGEN
Benodigde apparatuur:

 CO-meter
 Toerenteller

Verwijderen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter. Zie hiervoor Bewerking nr. 23 174.
4. Verwijder de zeven bevestigingsschroeven van het carburateurdeksel en neem dit weg.
5. Haak de vlotteras los en laat de vlotter op de bodem van de vlotterkamer zakken.
 N.B.: Het is in deze fase niet mogelijk om de vlotter geheel te verwijderen.
6. Verwijder de vlotternaald m.b.v. een tang met lange bekken.

Monteren

7. Monteer de vlotternaald, de vlotter en de vlotteras.
 N.B.: Monteer de vlotternaald zodanig dat het veerbelaste kogeltje in contact is met de vlotter, zodra de vlotterkamer met benzine is gevuld; Fig. 62.
8. Monteer het carburateurdeksel.
9. Monteer het luchtfilter.
10. Sluit de accu aan.
11. Controleer en corrigeer zonodig de afstelling van het stationaire toerental en mengsel. Zie hiervoor Bewerking nr. 23 213.
12. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

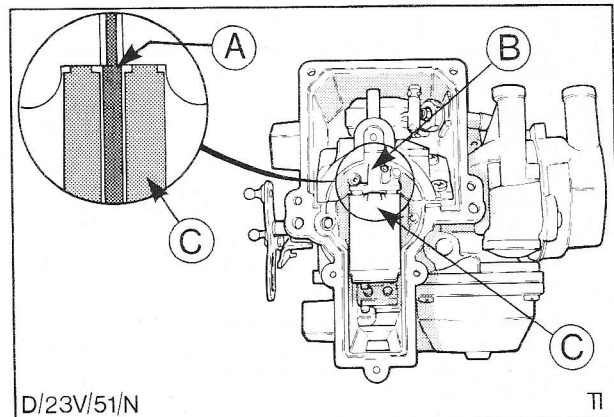


Fig. 60 Afstelling van hoofdregelnaald.

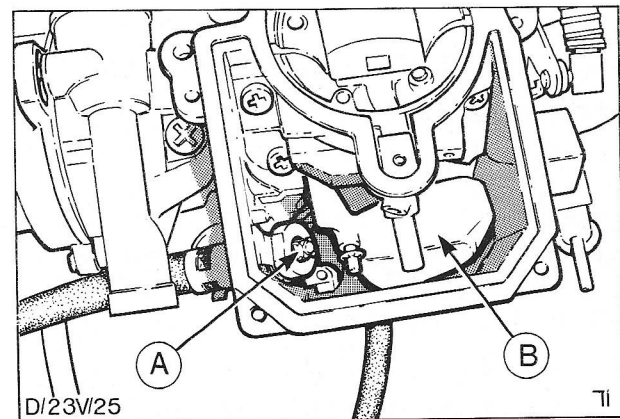
 A - Regelnaald
 B - Hoofdsproeierhuis
 C - Luchtklep


Fig. 61 Vlotternaald verwijderen.

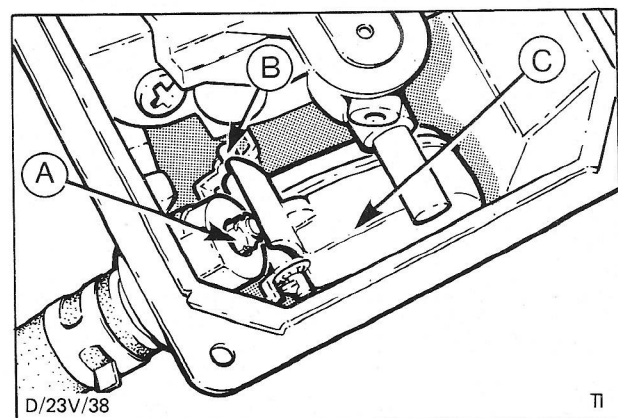
 A - Vlotternaald
 B - Vlotter


Fig. 62 Vlotternaald, gemonteerd.

 A - Vlotternaald
 B - Vlotteras
 C - Vlotter

23 264

 MOTORCRAFT CARBURATEUR
MET VARIABLE VENTURI

**23 264 CARBURATEUR - LUCHTKLEPMEMBRAAN -
VERWIJDEREN EN MONTEREN**

Benodigd speciaal gereedschap: geen

Verwijderen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Alleen bij OHC-motoren:
Verwijder de carburateur.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 224.
4. Maak de buitenzijde van de carburateur schoon.
5. Draai de vier kruiskopschroeven los waarmee het membraanhuis is bevestigd en neem het huis weg; Fig. 63.
6. Verwijder het borgringetje waarmee het membraan aan de luchtkleparm is gekoppeld en maak het membraan los.

Monteren

7. Sluit het membraan op de luchtkleparm aan, breng het borgringetje aan en monteer het membraanhuis met de terugdrukveer; Fig. 64. Zet het membraanhuis met de vier kruiskopschroeven vast.

N.B.: Zorg dat de vacuümopening in het membraan correspondeert met de toevoerkanalen in het carburateurhuis, 'D' in Fig. 64, en het membraanhuis. Houd de luchtklep geheel open tijdens het vastzetten van de bevestigingsschroeven. Hierdoor wordt voorkomen dat het membraan klemraakt.
8. Alleen bij OHC-motoren:
Monteer de carburateur.
9. Sluit de accu aan.
10. Controleer en corrigeer zonodig de afstelling van het stationaire toerental en mengsel. Zie hiervoor Bewerking nr. 23 213.
11. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

23 274 AUTOMATISCHE CHOKE - AFSTELLEN

Benodigde apparatuur:

 CO-meter
Toerenteller

N.B.: De volgende afstelprocedure geldt zowel voor Kent- als OHC-motoren.

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 174.
4. Verwijder de drie kruiskopschroeven van het chokehuisdeksel en maak het deksel met de bimetalen veer los; Fig. 65.

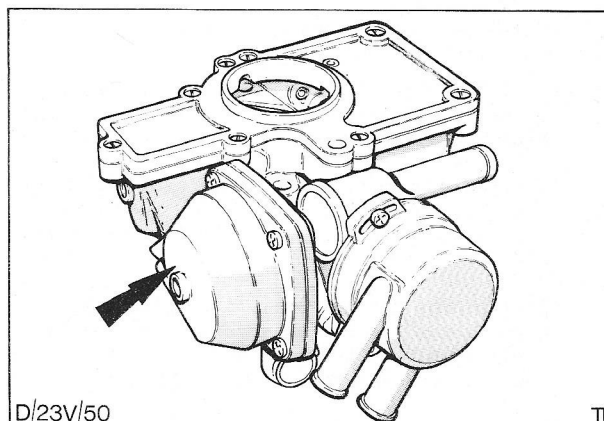


Fig. 63 Membraanhuis.

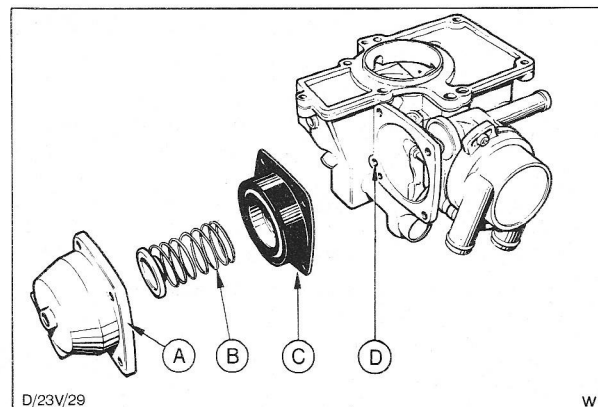
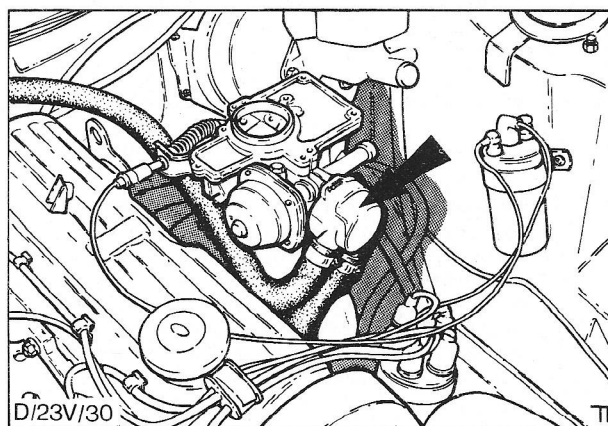

 Fig. 64 Luchtklepmembraan.
A - Membraanhuis
B - Terugdrukveer
C - Membraan
D - Vacuümtoevoerkanaal


Fig. 65 Chokehuisdeksel met bimetalen veer (OHC-motor afgebeeld).

5. Controleer het chokemengsel en stel dit zonodig als volgt af:

N.B.: Deze afstelling bepaalt de samenstelling van het benzine-luchtmengsel dat naar de motor wordt toegevoerd wanneer de choke in werking is.

- i) Verwijder voorzichtig de verzegelingsplug m.b.v. een schroevendraaier met dun bled. De plaats van de plug is in Fig. 66 aangegeven.
- ii) Kijk door het gat waaruit de plug werd verwijderd, Fig. 66, en verdraai de chokebedieningsarm tot de boring in de centrale as correspondeert met het gat in het chokehuis.
- iii) Steek de schacht van een spiraalboortje van de voorgeschreven diameter in het gat en schuif het boortje vervolgens geheel door de boring in de centrale chokeas; Fig. 67. Zie de Technische gegevens voor de juiste diameter van het boortje.
- iv) Draai de centrale moer los waarmee de chokebedieningsarm op de chokeas is vastgezet; zie 'C' in Fig. 67.
- v) Laat het boortje op zijn plaats, draai de chokebedieningsarm tot de aanslag rechtsom en zet de centrale moer weer vast. Zie Fig. 67.

N.B.: Draai de moer niet te vast aan.

- vi) Verwijder het boortje.

N.B.: Monteer nog geen verzegelingsplug in het inspektiegat.

Wanneer de choke na het monteren niet werkt, is het mogelijk dat de centrale as 180° is gedraaid.

6. Controleer de afstelling van het vacuümsysteem van de automatische choke. Dit systeem zorgt voor het uitschakelen van de choke onder lichte bedrijfsomstandigheden en regelt op deze wijze het versneld stationair draaien. Voor een beschrijving van het werkingsprincipe van het vacuümsysteem wordt verwezen naar blz. 17.

Het controleren en afstellen geschiedt als volgt:

- i) Buig met een kleine tang de arm van de vacuümzuiger terug tot de stand die in Fig. 68 is aangegeven. Dit is noodzakelijk om ervan verzekerd te zijn dat de arm niet de beweging van de vacuümzuiger belemmert, waardoor het onmogelijke zou worden om de choke in de juiste stand voor versneld stationair draaien te brengen.

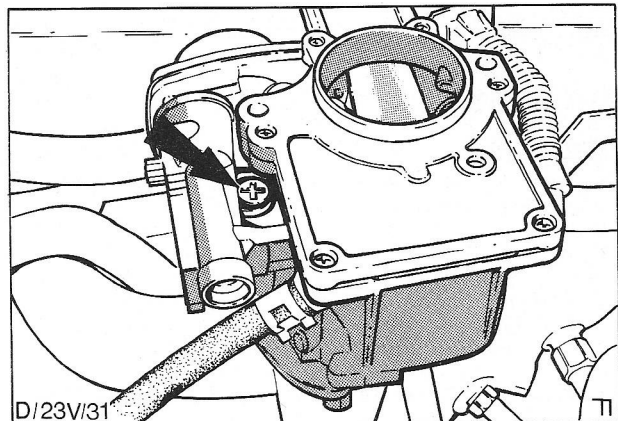


Fig. 66 Verzegelingsplug die voor het afstellen van het chokemengsel verwijderd moet worden.

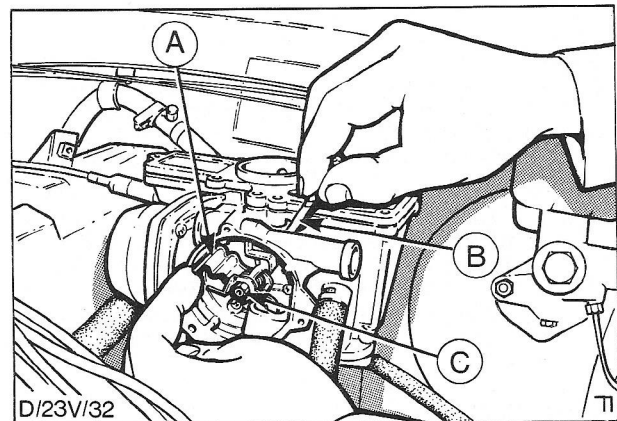


Fig. 67 Chokemengsel afstellen.

- A - Bedieningsarm geheel rechtsom gedraaid
- B - Schacht van spiraalboortje geheel naar binnen geschoven
- C - Bevestigingsmoer van chokebedieningsarm op centrale as

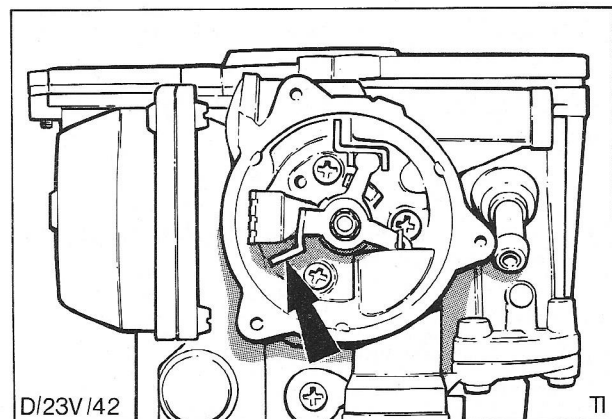


Fig. 68 Arm van vacuümzuiger teruggebogen om de choke in de juiste stand voor versneld stationair draaien te brengen.

- ii) Kijk door het gat waaruit de verzegelingsplug werd verwijderd (zie punt 5 en Fig. 66) en verdraai de chokebedieningsarm tot de boring in de centrale as correspondeert met het gat in het chokehuis.
- iii) Steek de schacht van een spiraalboortje van de voorgeschreven diameter in het gat en schuif het boortje vervolgens geheel door de boring in de centrale chokeas.

N.B.: De diameter van het boortje dat voor het afstellen van het vacuümsysteem moet worden gebruikt, is **NIET** gelijk aan de diameter van het boortje dat bij het afstellen van het chokemengsel wordt gebruikt. Bovendien varieert de diameter van model tot model. Raadpleeg daarom altijd de 'Technische gegevens'.

- iv) Druk de vacuümzuiger geheel in en draai de chokebedieningsarm tot de aanslag linksom (1600 OHC-motoren) of rechtsom (alle 1300-motoren). Hierdoor wordt de choke in de juiste stand gebracht voor het controleren en afstellen van de vacuüm-uitschakeling/het versneld stationair draaien.

N.B.: In deze stand moet er enige speling zijn tussen de arm van de vacuümzuiger en de chokebedieningsarm. Als dit niet het geval is, moet punt (i) worden herhaald.

- v) Stel het vacuümsysteem af door de arm van de vacuümzuiger, 'C' in Fig. 70, zo bij te buigen dat deze juist de chokebedieningsarm 'A' raakt.
- vi) Controleer nogmaals de afstelling.
- vii) Verwijder het boortje en monteer een nieuwe verzegelingsplug in het gat van het chokehuis. Zie Fig. 66.

- 7. Breng de pakking van het chokehuisdeksel op zijn plaats, haak de bimetalen veer in de middelste sleuf van de chokebedieningsarm en monteer het deksel, maar zet de bevestigingschroeven nog niet vast.

N.B.: Om het monteren te vergemakkelijken, moet eerst de onderste bevestigingsschroef worden aangebracht.

- 8. Breng het merkteken op het chokehuisdeksel in lijn met het juiste merkteken op het chokehuis en zet de drie schroeven vast. Fig. 71 toont de 'normale' afstelling. Raadpleeg de 'Technische gegevens' voor het kiezen van het juiste afstelmerkteken.

N.B.: Gebruik als merkteken op het chokehuisdeksel de zaagsnede, en niet de aangegoten rand.

- 9. Monteer het luchtfilter.
- 10. Sluit de accu aan.
- 11. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

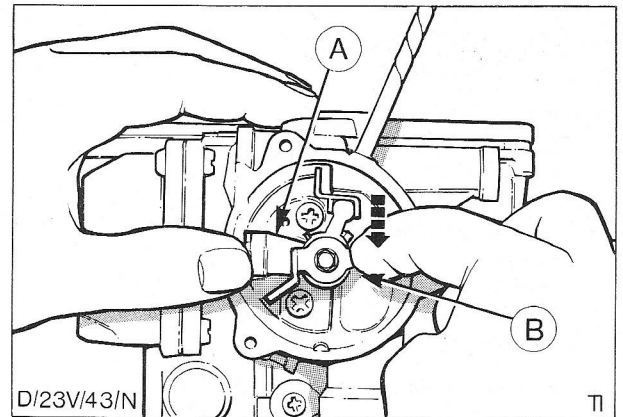


Fig. 69 Stand van de choke voor het controleren van de vacuüm-uitschakeling/het versneld stationair toerental.

- A - Chokebedieningsarm geheel linksom of rechtsom (afhankelijk van motortype) gedraaid
- B - Vacuümzuiger geheel ingedrukt

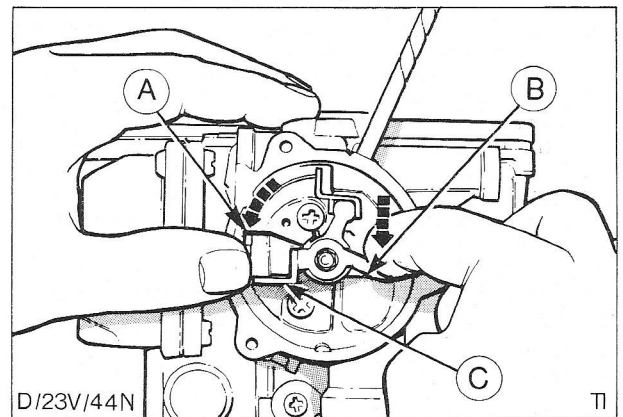


Fig. 70 Juiste afstelling van vacuüm-uitschakeling/versneld stationair toerental.

- A - Chokebedieningsarm geheel linksom of rechtsom gedraaid
- B - Vacuümzuiger geheel ingedrukt
- C - Arm van vacuümzuiger juist in contact met chokebedieningsarm

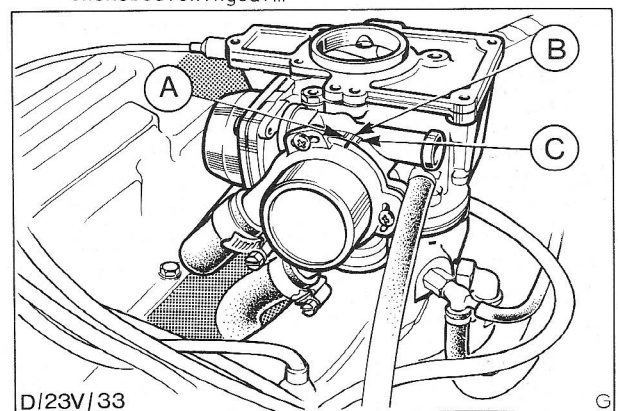


Fig. 71 Afstelmerkteken van automatische choke.

- A - Merkteken voor 'rijke' afstelling
- B - Merkteken voor 'normale' afstelling
- C - Merkteken voor 'arme' afstelling

**23 276 AUTOMATISCHE CHOKE - VERWIJDEREN EN
MONTEREN**
Benodigde apparatuur:

- CO-meter
- Toerenteller

N.B.: De volgende procedure geldt zowel voor Kent- als OHC-motoren.

Verwijderen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 174.

4. Maak de beide slangen van de automatische choke bij de carburateur los.

BELANGRIJK: Voordat de slangen worden losgemaakt, dient u te controleren of het koelsysteem niet onder druk staat (door het verwijderen en weer aanbrengen van de radiatorstop) en de radiatorstop is gemonteerd. Richt de losgenomen slangen met de open uiteinden omhoog, zodat het koelvlloeistofverlies tot een minimum beperkt blijft.

5. Verwijder de drie kruiskopschroeven van het chokehuisdeksel en maak het deksel met de bimetalen veer los; Fig. 72.
6. Verwijder de drie bevestigingsschroeven van het chokehuis en neem dit weg; Fig. 73.

Monteren

7. Plaats het chokehuis met een nieuwe pakking op de carburateur en zet het vast.
8. Controleer de afstelling van het chokemengsel.
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 274 - punt 5.
9. Controleer de afstelling van het vacuümsysteem van de automatische choke (vacuüm-uitschakeling/versneld stationair toerental).
Zie hiervoor Bewerking nr. 23 274 - punt 6.
10. Breng de pakking van het chokehuisdeksel op zijn plaats, haak de bimetalen veer in de middelste sleuf van de chokebedieningsarm en monteer het deksel, maar zet de bevestigingsschroeven nog niet vast.

N.B.: Om het monteren te vergemakkelijken, dient eerst de onderste bevestigingsschroef te worden aangebracht.

11. Breng het merkteken op het chokehuisdeksel in lijn met het juiste merkteken op het chokehuis en zet de drie schroeven vast. Fig. 74 toont de 'normale' afstelling. Raadpleeg de 'Technische gegevens' voor het kiezen van het juiste afstelmerkteken.
N.B.: Gebruik als merkteken op het chokehuisdeksel de zaagsnede, en niet de aangegoten rand.
12. Sluit de slangen op het chokehuisdeksel aan.
13. Monteer het luchtfilter.
14. Sluit de accu aan.
15. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

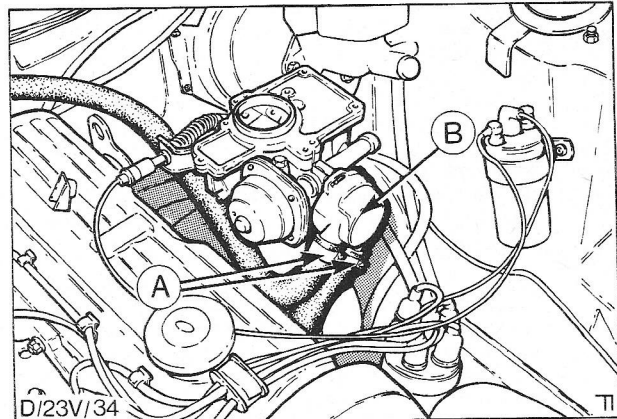


Fig. 72 Automatische choke.

- A - Koelvlloeistofslangen
- B - Chokehuisdeksel met bimetalen veer

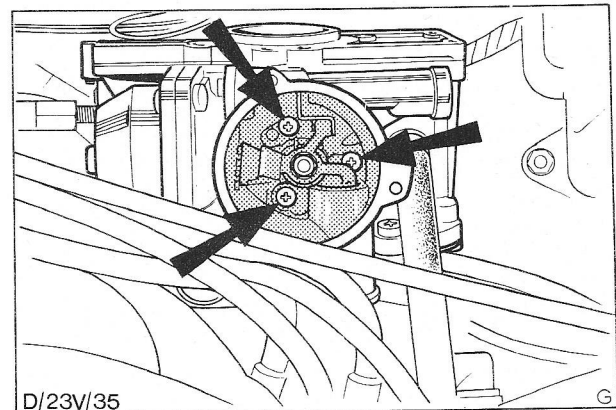


Fig. 73 Bevestigingsschroeven van chokehuis.

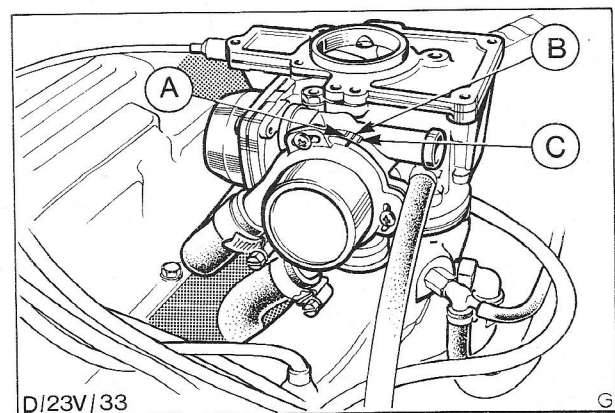


Fig. 74 Afstelmerktekens van automatische choke.

- A - Merkteken voor 'rijke' afstelling
- B - Merkteken voor 'normale' afstelling
- C - Merkteken voor 'arme' afstelling

23 811 GASKABEL - AFSTELLEN

Benodigd speciaal gereedschap: geen

1. Open de motorkap en leg beschermhoezen over de spatschermen.
2. Maak de massakabel van de accu los.
3. Verwijder het luchtfilter.
4. Druk het gaspedaal geheel in en blokkeer het in deze stand met behulp van een passend blok hout.

N.B.: Bij wagens met een automatische transmissie moet tevens de afstelling van de kick-down kabel worden gecontroleerd teneinde er zeker van te zijn dat het volledig openen van de gasklep niet door de kick-down kabel wordt belet.

5. Draai de stelmoer zover terug tot de gasklep zich juist in de geheel geopende stand bevindt; Fig. 75.
6. Laat het gaspedaal opkomen en druk het vervolgens weer in om te controleren of de gasklep volledig opent; herhaal de afstelling zonedig.
7. Monteer het luchtfilter.
8. Sluit de accu aan.
9. Verwijder de spatschermhoezen en sluit de motorkap.

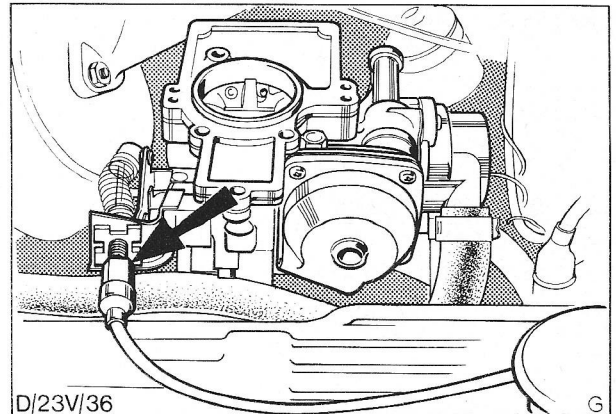


Fig. 75 Stelmoer van gaskabel (OHC-motor).

TECHNISCHE GEGEVENSMOTORCRAFT CARBURATEUR
MET VARIABELE VENTURI

Carburateur, onderdeelnummer - 1,6 OHC handgeschakelde versnellingsbak	79 HF - 9510 - KCB
- 1,6 OHC automatische versnellingsbak	79 HF - 9510 - KDB
- 1,3 OHC	79 HF - 9510 - KAB
- 1,3 OHV (Kent)	79 IF - 9510 - KAA

Stationaire afstelgegevens:

Stationair toerental	800 ± 25 t/min
Stationaire uitlaatmissie - Kent, OHV	1,75 ± 0,5% CO
- OHC	1,5 ± 0,5% CO

Hoofdregelnaald

Codeletters - Kent, OHV	FBT
- 1300 OHC	FAG
- 1600 OHC	FAJ

Automatische choke

	<u>1,3 OHV (Kent)</u>	<u>1,3 OHC</u>	<u>1,6 OHC</u>
Afstelling chokemengsel:			
diameter spiraalboortje	3,4 mm (0.134 in)	3,3 mm (0.130 in)	3,4 mm (0.134 in)
Afstelling vacuümsysteem / versneld stationair toerental:			
diameter spiraalboortje	4,5 mm (0.177 in)	4,5 mm (0.177 in)	3,7 mm (0.146 in)
richting waarin chokebedieningsarm moet worden gedrukt	rechtsom	rechtsom	linksom
Afstelling chokehuisdeksel:			
merkteken op deksel tegenover	middelste merk- teken op choke- huis ('normale' afstelling)	middelste merk- teken op choke- huis ('normale' afstelling)	middelste merk- teken op choke- huis ('normale' afstelling)