

# ONTSTEKINGSSYSTEEM

## BESCHRIJVING

Het ontstekingsstelsel is van het batterij ontsteking type. Het bestaat uit de volgende onderdelen: Bobine, verdeler, bougiekabels en bougies.

### BOBINE

De bobine is aan de linker kant tegen het schutbord aan gemonteerd.

Het doel van de bobine is om de batterijspanning tot hoogspanning voor de bougie te transformeren. Hij bestaat uit een kern van gelamelleerd metaal, waaromheen zich een wikkeling van dik koperdraad bevindt, de primaire wikkeling en een wikkeling van dun koperdraad, de sekundaire wikkeling. De primaire wikkeling werkt op batterijspanning over de kontaktpunten van de stroomverdeler. De andere wikkeling, de hoogspanningswikkeling, is verbonden met het middelste aansluitpunt van de verdelerkap, van waar de hoogspanningsstroom verdeeld wordt naar de bougies van de motor.

### STROOMVERDELER

De stroomverdeler, Fig. 3-53 en 3-54, is aan de linker kant van de motor gemonteerd en wordt door de nokas aangedreven. De stroomverdeler heeft twee gescheiden elektrische kringen, laagspanning en hoogspanning. De laagspanning (batterijspanning) wordt over de onderbrekerpunten voor de bobine geleid; de werking van de onderbreker wordt door het draaien van een nok op de verdeleras bewerkstelligd.

De hoogspanning die in de bobine wordt opgewekt, wordt over de bougies verdeeld door de rotorarm die op de verdeleras is gemonteerd.

Het bijregelen van de stroomverdeler in verhouding tot het toerental van de motor, wordt gedaan door een centrifugaalregelaar, die onder de onderbrekerplaat is gemonteerd. De afregeling in verband met de belasting wordt gedaan door een vakuümregelaar (Alleen op B 18 A motoren).

## REPARATIEVOORSCHRIFTEN

### VERDELER

#### HET UITBOUWEN

1. Verwijder de verdelerkap.
2. Teken de stand van de rotor op het verdelerhuis af.
3. Maak de primaire kabel los (1, Fig. 3-55).
4. Maak de slang van de vakuümregelaar los, indien deze aanwezig is.
5. Draai de klembout (6, Fig. 3-55) los en trek de verdeler omhoog.

#### HET INBOUWEN

Het inbouwen wordt in omgekeerde volgorde van het uitbouwen gedaan. Indien de motor, toen de verdeler verwijderd was, niet verdraaid is, kan deze op het merkteken, zoals in punt 2 beschreven weer gemonteerd worden.

#### HET AFSTELLEN VAN DE ONTSTEKING

Zie voor wat betreft het afstellen van de ontsteking Deel 2.

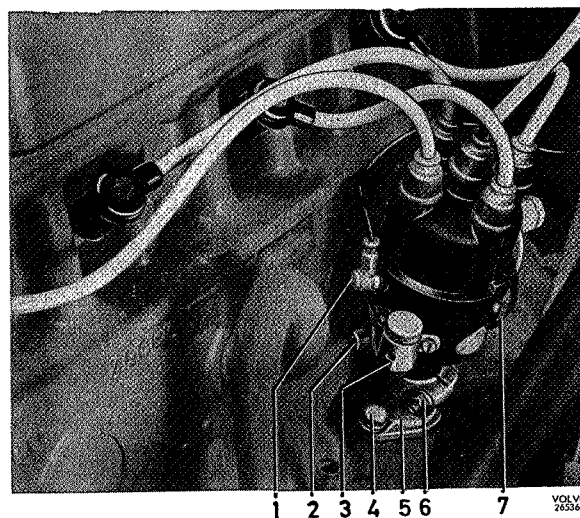
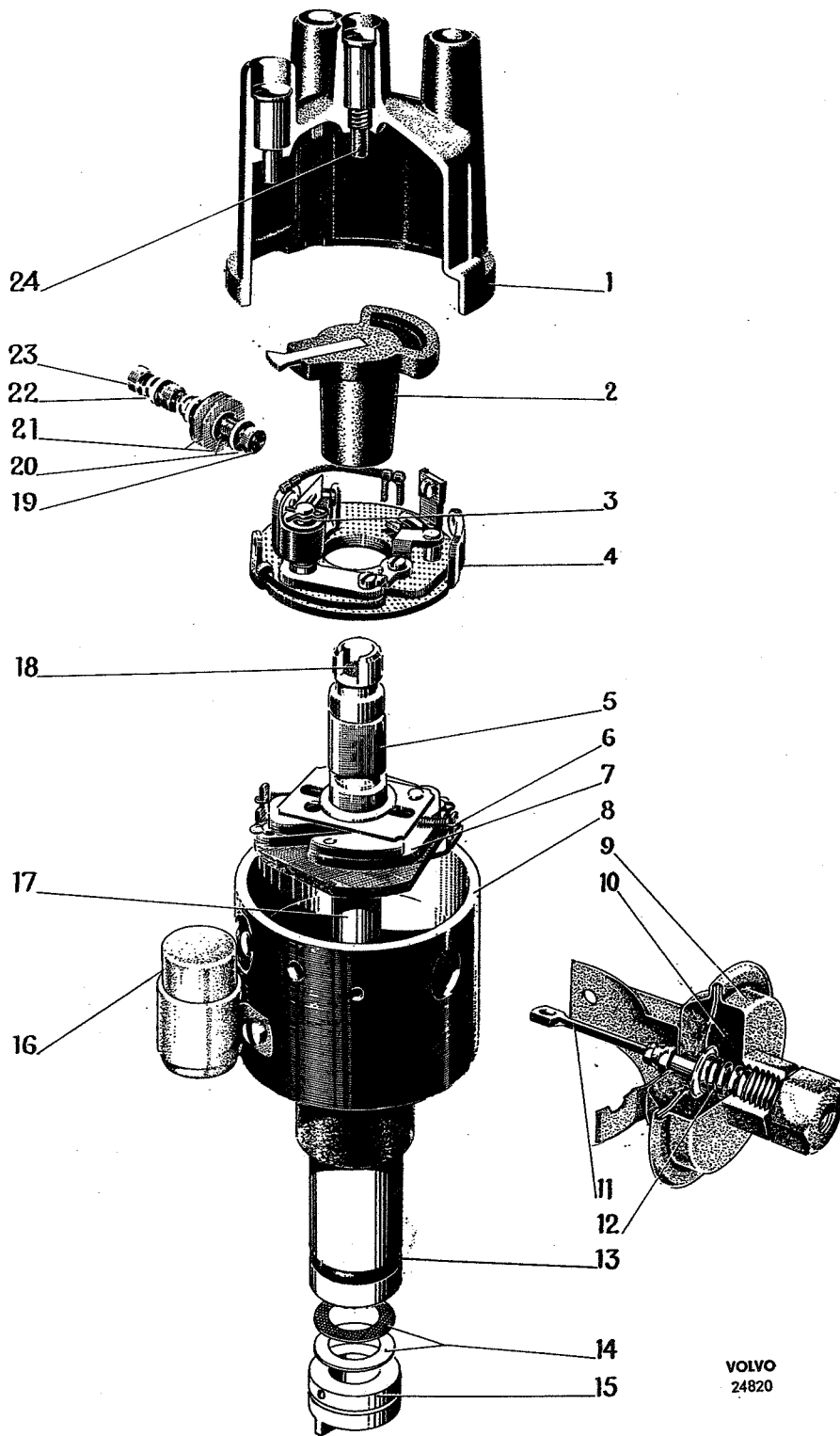


Fig. 3-55. Gemonteerde stroomverdeler

1. Kabel naar bobine
2. Oliepot
3. Condensator
4. Bevestigingsbout voor stroomverdeler
5. Flens
6. Klembout
7. Klemveer voor kap



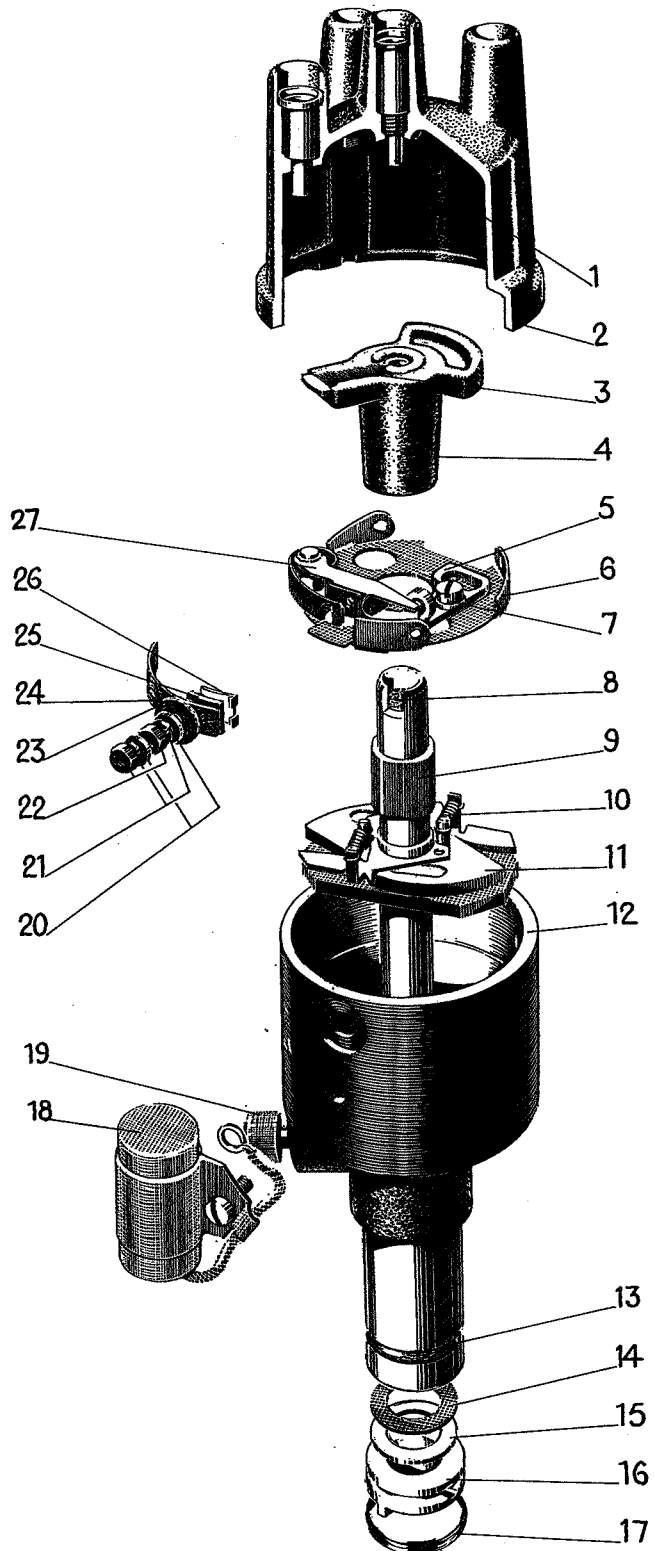
VOLVO  
24820

Fig. 3-53. Stroomverdeler, B 18 A motor

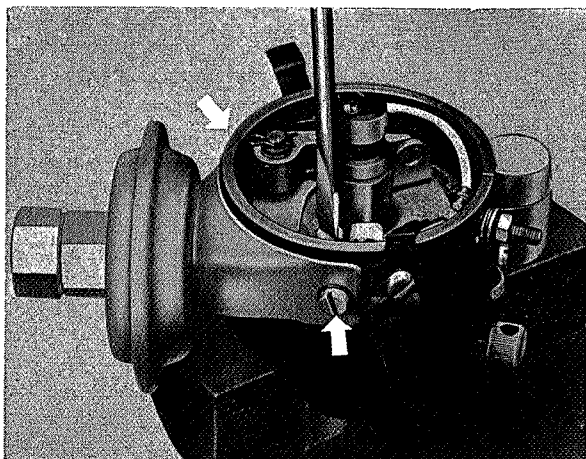
- |                     |                        |                 |                     |
|---------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| 1. Kap              | 7. Centrifugaalgewicht | 13. O-ring      | 19. Schroef         |
| 2. Rotor            | 8. Verdelerhuis        | 14. Ringen      | 20. Sluiteringen    |
| 3. Kontaktpunten    | 9. Vakuumregelaar      | 15. Meenemer    | 21. Isolatie ringen |
| 4. Onderbrekerplaat | 10. Membraan           | 16. Condensator | 22. Verende ring    |
| 5. Onderbrekernok   | 11. Verbindingsstang   | 17. Verdeleras  | 23. Moer            |
| 6. Veer             | 12. Veer               | 18. Smeervilt   | 24. Koolborstel     |

Fig. 3-54. Stroomverdeler, B 18 B motor

1. Koolborstel
2. Kap
3. Ingebouwde weerstand
4. Rotor
5. Kontaktplaat
6. Onderbrekerplaat
7. Borgschroef
8. Smeervilt
9. Onderbrekernok
10. Veer
11. Centrifugaalgewicht
12. Verdelerhuis
13. O-ring
14. Fiberring
15. Stalen ring
16. Meenemer
17. Borgveer
18. Condensator
19. Oliepot
20. Sluitering
21. Verende ring
22. Moer
23. Fiberring
24. Isolatiestrip
25. Fiberring
26. Sluitering
27. Onderbrekerarm

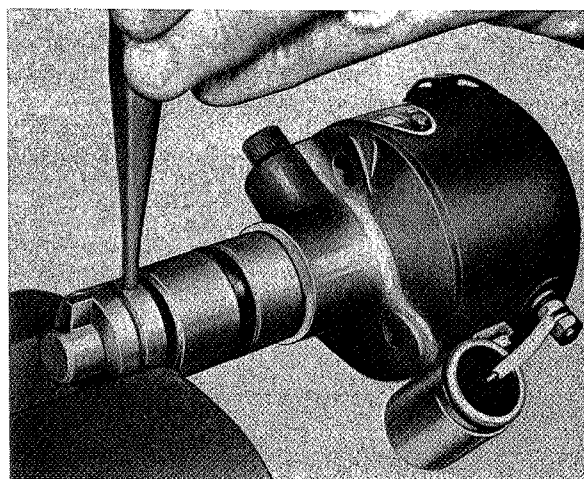


Y8148



VOLVO  
24871

Fig. 3-56. Het verwijderen van de vakuümregelaar

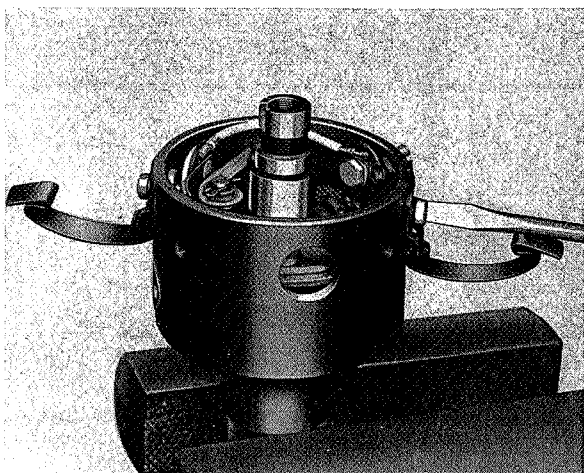


VOLVO  
24870

Fig. 3-58. Demontage van de meenemer

## DEMONTAGE VAN DE VERDELER

1. Haal de rotor weg.
2. Maak de vakuümregelaar, indien deze gemonteerd is, los door de twee schroeven, zie Fig. 3-56, eruit te draaien en haal hem weg.
3. Draai de primaire aansluiting los en verwijder alle ringen, enz. die hier bijhoren.
4. Verwijder de onderbrekerplaat. Dit wordt gedaan door de twee schroeven die de klemveren vasthouden los te draaien, zie Fig. 3-57.
5. Haal de borgveer weg en sla de pen van de meenemer eruit en trek deze eraf. Teken de stand van de meenemer ten opzichte van de as, zie Fig. 3-58.
6. Trek de verdeleras eruit.
7. Verwijder de borgveren en de veren tussen de centrifugaalregelaar en de onderbrekernok en haal deze weg.
8. Was alle onderdelen in petroleum of wasbenzine en leg ze ter controle neer.



VOLVO  
24849

Fig. 3-57. Demontage van de onderbrekerplaat

## KONTROLE

### Verdelerplaat

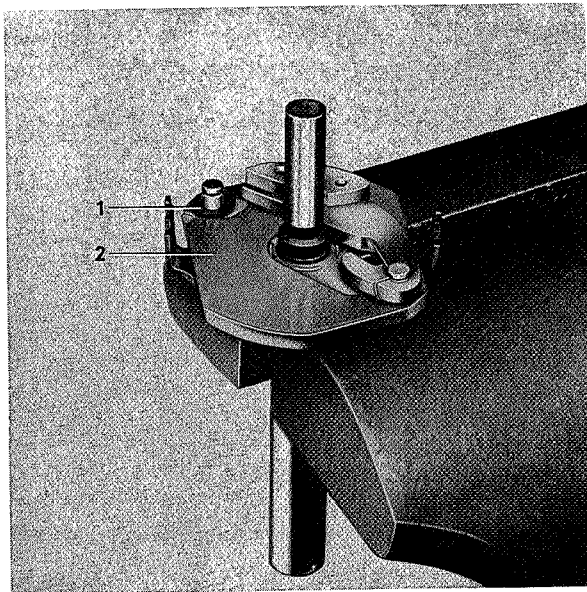
1. De oppervlakte van de kontaktpunten moet vlak en glad zijn. De kleur van de kontakten moet grijs zijn. Geoxideerde of verbrande kontaktpunten moeten vernieuwd worden. Na een lange gebruikperiode kan de fiber onderbrekernok versleten en de veer vermoeid raken, zodat de kontaktpunten dan vernieuwd moeten worden.
2. De contactplaat mag geen te grote speling hebben of zo versleten zijn dat er bramen aan zitten.

### Verdeleras

1. De speling tussen de verdeleras en de onderbrekernok mag 0,1 mm (0.004") niet overschrijden.
2. De nokken van de onderbreker mogen niet gegroefd of zo ver versleten zijn dat de kontakthoek wordt gewijzigd.
3. De gaten in de centrifugaalgewichten mogen niet ovaal of op enigerlei wijze vervormd zijn. De fiber ringen (1, Fig. 3-59) moeten onbeschadigd zijn.
4. De veren van de centrifugaalgewichten mogen niet vervormd of beschadigd zijn.

### Verdelerhuis

1. De ruimte tussen verdelerhuis en as mag 0,2 mm (0.008") niet te boven gaan. Ingeval van abnormale speling moeten de bussen vernieuwd worden en als dit niet voldoende is, ook de as.
2. De isolatieringen voor de primaire aansluiting mogen niet gescheurd of met olie bedekt zijn, daar dit lekkage over de primaire aansluiting zal veroorzaken.
3. De condensator wordt met een gloeilamp, die met een gelijkstroom bron wordt verbonden of met een capaciteitsbrug doorgemeten.

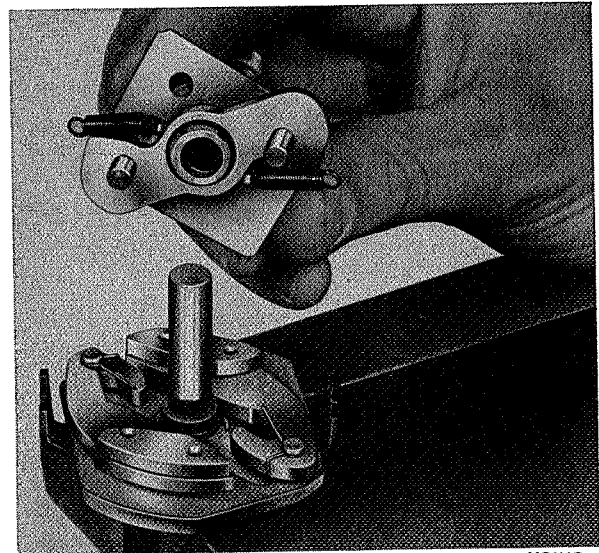


**Fig. 3-59. Plaat met fiber ringen**  
1. Fiber ring 2. Resitex plaat

Wanneer met een gloeilamp wordt gemeten bij kamertemperatuur mag er geen ontlading plaatsvinden. Wanneer een warme condensator (60—70° C = 140—158° F) wordt gemeten, kan tot 15 ontladingen per minuut worden geaccepteerd.

#### MONTAGE

1. Zet de Resitex plaat op de verdeleras en de fiber ringen hier weer op, zie Fig. 3-59. Smeer en breng de centrifugaalgewichten op hun plaats. Breng de borgveren aan. Zie wat de smering betreft Fig. 3—63.
2. Smeer en monteer de onderbrekernok en haak de veren in, zie Fig. 3-60.
3. Smeer de verdeleras en zet hem in het verdelerhuis. Let erop of de axiale afstelringen goed op hun plaats zitten. De fiber ring moet tegen de binnenkant van het verdelerhuis aan liggen. De stalen ringen moeten tegen de meenemer aan liggen.  
Monteer de verdelerplaat en de klemveren voor de verdelerkap, zie Fig. 3-61.
4. Monteer de primaire aansluiting en verbind deze met de onderbreker en condensator.
5. Na het vernieuwen van de kontaktpunten moet erop gelet worden dat de nieuwe goed in hoogterichting liggen en dat de oppervlakken vlak tegen elkaar aan liggen. Bijbuigen kan gedaan worden met een speciaal stuk gereedschap, bijvoorbeeld Bosch EFAW 57 of een overeenkomstig. Alleen het vaste contact mag verbogen worden, zoals Fig. 3-62 laat zien.  
Stel de puntafstand af en controleer de contactdruk.

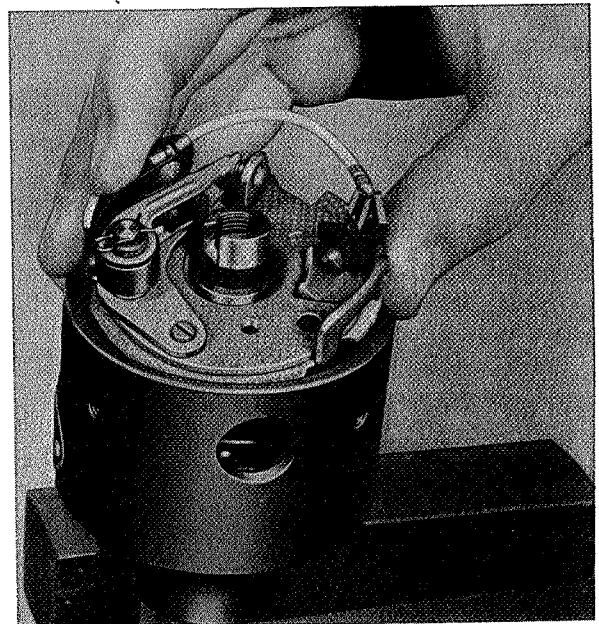


**Fig. 3-60. Montage van de onderbrekernok**

6. Monteer de vakuümregelaar.
7. Monteer de meenemer en controleer de axiale speling. De fiber ring moet tegen het verdelerhuis aan liggen en de stalen ring of ringen tegen de meenemer. De axiale speling moet minimaal 0,1 mm (0.004") en maximaal 0,2 mm (0.008") bedragen.

#### HET BEPROEVEN VAN DE VERDELER

De verdeler moet beproefd worden op een synchrograaf of op een testbank die met de nodige toebehoren is uitgerust.



**Fig. 3-61. Montage van de onderbrekerplaat**

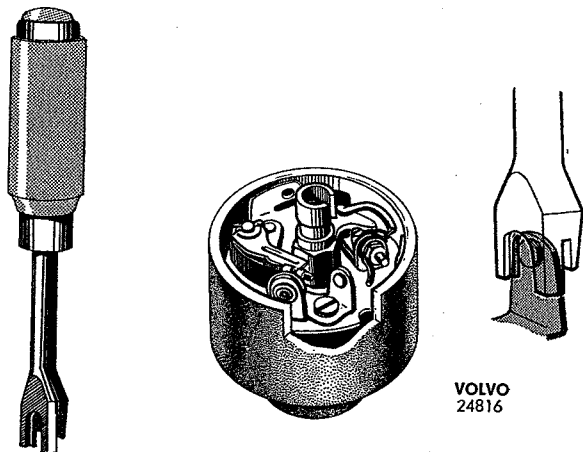


Fig. 3-62. Het bijbuigen van de kontaktpunten

1. Zet de verdeler overeenkomstig de voorschriften van de betrokken testbank vast.
2. Laat de verdeler in de normale draairichting lopen en stel de kontakthoek overeenkomstig de specificaties af.
3. Laat de verdeler draaien en zet de gradenschijf zo, dat de vonk tegenover de 0° verschijnt wanneer de snelheid zo laag is, dat de centrifugaalregelaar nog niet werkt. Voer het toerental langzaam op en lees de waarden bij het voorgeschreven toerental af. Een zojuist gesmeerde verdeler moet eerst enige malen op volle snelheid gedraaid hebben. Toegestane afwijking voor de centrifugaalregelaar is  $\pm 1^\circ$ .
4. Laat de verdeler op lage snelheid (ongeveer 200 omw./min.) draaien en zet de gradenschijf zo, dat de vonk bij 0° verschijnt. Verhoog het vakuum en lees de vervroeging af. Verhoog het vakuum nu geleidelijk verder en controleer of de gehele vervroegingsreeks klopt. Controleer dan de vakuumregelaar in dalende richting door het vakuum te verlagen en lees de waarden weer af. Het verschil tussen de op- en aflopende waarden mag niet meer dan  $1\frac{1}{2}^\circ$  bedragen. Indien dit wel zo is, is er een afwijking in de onderbrekerplaat, trekstang of vakuumregelaar.

#### HET AFSTELLEN VAN DE VERVROEGINGSKROMME EN DE CENTRIFUGAALREGELAAR

Het afstellen van de kromme wordt gedaan door de veren van de centrifugaalregelaar te spannen. Wanneer dit gedaan wordt, moet de as uit het verdelerhuis gehaald en de schroeven aan de onderkant van de plaat van de centrifugaalregelaar opgelost worden. Als de plaat tegen de draairichting in wordt

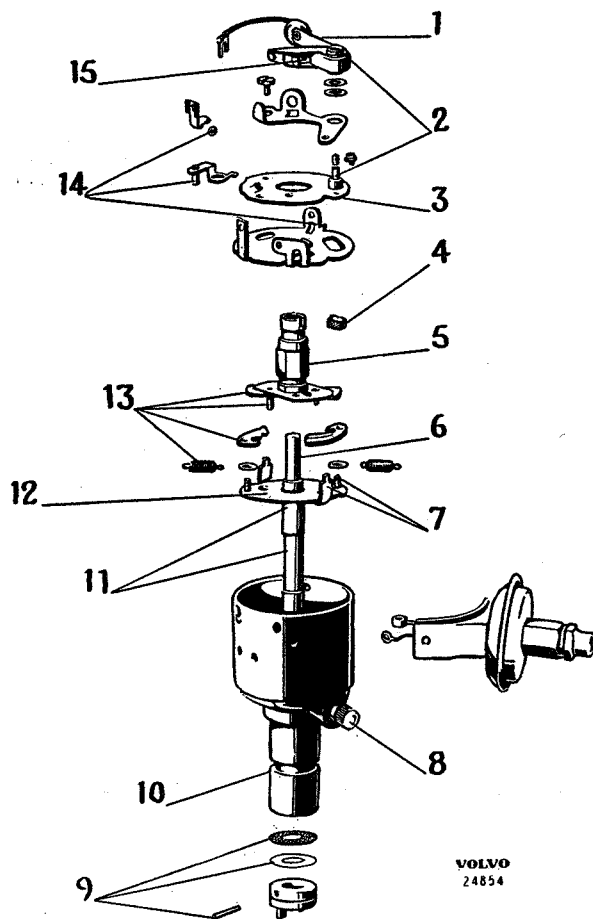


Fig. 3-63. Smeerschema voor stroomverdeler  
(Smeermiddel Bosch of overeenkomstig)

1. Vet de veer licht in Ft 1 v 4.
2. Smeer de bus en de scharnierpen Ft 1 v 22.
3. Olie de wrijvingsplaatsen van de onderbrekerplaat in Ol 1 v 2.
4. Drenk het smeervilt in olie Ol 1 v 2.
5. Smeer een dunne film vet op de oppervlakte van de nok Ft 1 v 4.
6. Vet de tap van de as licht in en smeer met olie Ft 1 v 8 en Ol 1 v 1.
7. Vet de scharnierpennen en de veerbevestiging in Ft 1 v 8.
8. Vul de oliepot en draai onderwijl de as Ol 1 v 13.
9. Olie de ringen en de pen voor de montage in Ol 1 v 13.
10. Drenk het smeervilt tussen de bussen in olie Ol 1 v 13.
11. Smeer de as en de fiber ringen met vet en olie Ft 1 v 22 en Ol 1 v 13.
12. Olie de reguleerplaat in Ol 1 v 22.
13. Vet de draagvlakken en de tappen van de centrifugaalregelaar, enz. licht in Ft 1 v 8.
14. Smeer de scharnierpen, de geleider van de kogel en de raakoppervlakken rijkelijk met vet in Ft 1 v 22.
15. Breng een weinig vet aan de klinknagelzijde van de fiber lichtnok aan Ft 1 v 4.

gedraaid, worden de veren gespannen, dat wil zeggen, de vervroeging werkt later en de maximale vervroeging wordt later bereikt.

NOOT: Het veranderen van de kromme mag niet gedaan worden door de bevestigingen van de veren te verbuigen.