

# VOLVO

## Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

Reparatie

Onderhoud

Hoofdgroep 1 (17)

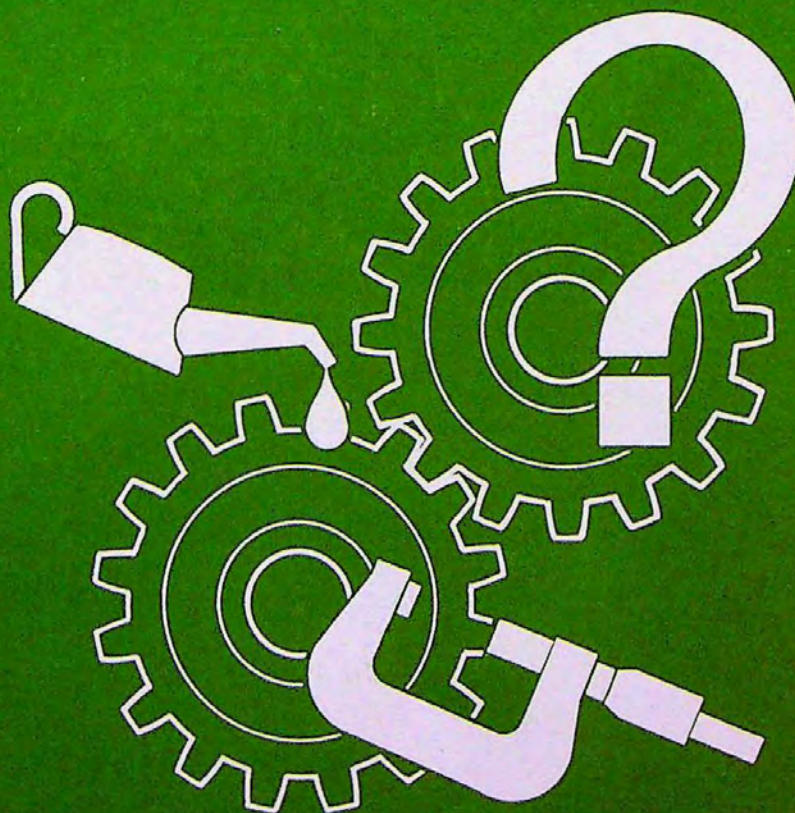
Volvo Onderhouds-  
programma

240, 400  
700/900, 850

1991-1995

TP 1702072

BOEK 2





## Inhoud

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Voorwoord . . . . .                  | 1  |
| Inhoudsoverzicht . . . . .           | 2  |
| Methodebeschrijvingen . . . . .      | 3  |
| Alfabetische inhoudsopgave . . . . . | 98 |

### **Tot en met mei 1994 ingevoerde wijzigingen**

Eventuele wijzigingen aan de auto die na deze datum hebben plaatsgevonden, staan dus niet in dit boek. Zie, indien nodig, de servicemededelingen.

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

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

Bestelnummer: **TP 1702072**

Dit boek vervangt:

Hoofdgroep 1(17) Volvo Onderhoudsprogramma, boek 2, 1991-93, TP-nummer 31943/2

Wijzigingsrechten voorbehouden

©Volvo Car Corporation



## Voorwoord

### Zo is het Volvo Onderhoudsprogramma, boek 2, opgezet

Boek 2 van het Volvo Onderhoudsprogramma is een methodesupplement op boek 1 van het Volvo Onderhoudsprogramma. Beide boeken hebben betrekking op alle Volvo personenauto's van de modeljaren 1991-1995. In dit boek worden in dezelfde volgorde als in boek 1 de controles bij de onderhoudsinspectie uitvoerig beschreven. In boek 1 staat na elk controlepunt een codering: A1, A2, B1, B2. Deze verwijzen naar de coderingen waaronder de controlepunten in dit boek - boek 2 - beschreven zijn.

Onder elke codering zijn, waar nodig, de methodebeschrijvingen ingedeeld volgens de modelserie, motorvariant, enz. B.v.

**B 200, 230**

**200, 700, 940/960**

Op de volgende pagina staat een trefwoordenregister met de codering van het controlepunt als trefwoord.

Helemaal achterin het boek staat een alfabetische inhoudsopgave.



## Inhoudsoverzicht

De codering staat achter elk controlepunt in het Onderhoudsprogramma, boek 1.

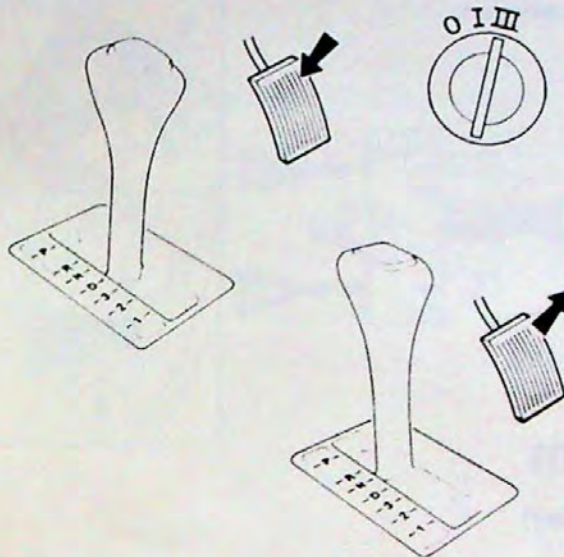
| Codering | Controlepunt                                                                           | Pagina |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| A1       | Schakelbediening automatische versnellingsbak, controleren . . . . .                   | 3      |
| A2       | Parkeerrem, controleren/afstellen . . . . .                                            | 4      |
| A3       | Buitenverlichting, controleren . . . . .                                               | 5      |
| A4       | Ruite-/koplampwissers/-sproeiers, controleren/afstellen . . . . .                      | 6      |
| A5       | Koppeling (400), controleren/afstellen . . . . .                                       | 7      |
| A6       | Kick-downkabel, controleren/afstellen . . . . .                                        | 7      |
| A7       | Carterventilatie, reinigen . . . . .                                                   | 10     |
| A8       | Motor, op lekkage controleren (van boven) . . . . .                                    | 13     |
| B1       | Motor/versnellingsbak, op lekkage controleren (van onder) . . . . .                    | 14     |
| B2       | Motorolie aftappen, oliefilter vervangen . . . . .                                     | 14     |
| B3       | Automatische versnellingsbak, olie aftappen . . . . .                                  | 15     |
| B4       | Koppeling (240), controleren/afstellen . . . . .                                       | 15     |
| B5       | Steekassen (400, 800), speling controleren, op slijtage controleren . . . . .          | 16     |
| B6       | Steekassen (400, 800), rubber hoezen controleren . . . . .                             | 16     |
| B7       | Banden, controleren . . . . .                                                          | 16     |
| B8       | Remvoeringen (schijven), controleren . . . . .                                         | 17     |
| B9       | Remslangen, op lekkage/beschadiging controleren . . . . .                              | 19     |
| B10      | Rem-/brandstofleidingen, op lekkage/beschadiging controleren . . . . .                 | 19     |
| B11      | Brandstoffilter - benzinemotoren, vervangen . . . . .                                  | 20     |
| B12      | Brandstoffilter - dieselmotoren, condenswater aftappen . . . . .                       | 21     |
| B13      | Brandstoffilter - dieselmotoren, vervangen . . . . .                                   | 22     |
| B14      | Eindaandrijving, op lekkage/peil controleren . . . . .                                 | 23     |
| B15      | Uitlaatsysteem, conditie/op lekkage/opphanging controleren . . . . .                   | 23     |
| C1       | Stuurinrichting/voortreinophanging, natrekken . . . . .                                | 24     |
| C2       | Stuurinrichting/voortreinophanging, op slijtage controleren . . . . .                  | 26     |
| C3       | Aandrijfas, centraallager, kruisstuk, op slijtage controleren . . . . .                | 29     |
| C4       | Achterasophanging, natrekken . . . . .                                                 | 29     |
| C5       | Achterasophanging, op slijtage controleren . . . . .                                   | 31     |
| C6       | Roestwerende behandeling/lakwerk, controleren . . . . .                                | 31     |
| C7       | Trommelremmen achter (400), controleren . . . . .                                      | 32     |
| D1       | LuchtfILTER, vervangen . . . . .                                                       | 33     |
| D2       | Bougies, vervangen . . . . .                                                           | 33     |
| D3       | Kleppen, speling controleren/afstellen . . . . .                                       | 33     |
| D4       | Met motorolie vullen . . . . .                                                         | 41     |
| D5       | Automatische versnellingsbak, met olie vullen . . . . .                                | 42     |
| D6       | Vloeistofniveaus - motorruimte, controleren/op peil brengen . . . . .                  | 44     |
| D7       | Accu, peil/vastzetting controleren . . . . .                                           | 44     |
| D8       | Stroomverdeler, smeren . . . . .                                                       | 45     |
| D9       | Hulpaggregatenriem, controleren/afstellen (B 16/18/20, B 200/230, B 204/234) . . . . . | 45     |
| D10      | Hulpaggregatenriem (B 5202/5204/5234/5252/5254), vervangen . . . . .                   | 46     |
| D11      | Nokkenasriem (B 200/230, B 204/234, B5204/5252/5254), vervangen . . . . .              | 47     |
| D12      | Nokkenasriem en hulpaggregatenriem (B 16/18/20, B 6304), vervangen . . . . .           | 62     |
| D13      | Nokkenasriem (B 200/230), nogmaals afstellen . . . . .                                 | 74     |
| D14      | Nokkenasriem, pompriem, losse rol (D 24), vervangen . . . . .                          | 74     |
| D15      | Systeemcontrole (FENIX motordiagnose, 400) . . . . .                                   | 86     |
| D16      | EGR-systeem (D 24 T Oostenrijk), werking controleren . . . . .                         | 87     |
| D17      | EGR-systeem (B 230 FD en D 24 T Oostenrijk), reinigen . . . . .                        | 88     |
| D18      | CO-gehalte, stationair toerental (benzinemotoren), controleren/afstellen . . . . .     | 89     |
| D19      | Portieren, motorkap, scharnieren, motorkapsluiting smeren . . . . .                    | 96     |
| D20      | Onderhoudsindicator (850), op nul zetten . . . . .                                     | 96     |
| D21      | Motor-bediende antenne, reinigen . . . . .                                             | 97     |



## A1 - Schakelbediening automatische versnellingsbak

### Controleren

400-serie



S43239

**Controleer het startbeveiligingsrelais/  
de schakelaar voor de achteruitrijlichten.**

Controleer of de motor alleen gestart kan worden, als de keuzehendel in de stand **P** of **N** staat en of de achteruitrijlichten branden met de hendel in de stand **R**.

**Belangrijk! Het peil en de werkt temperatuur van de  
versnellingsbakolie moeten juist zijn.**

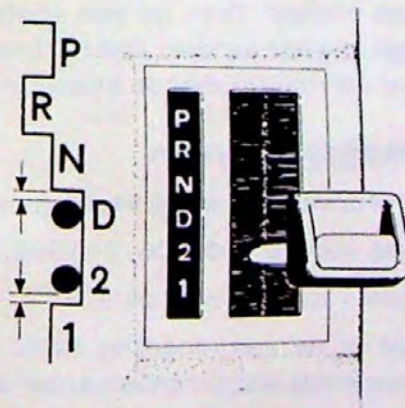
Zet de hendel in de stand **D** en houd het rempedaal naar beneden gedrukt.

Draai de start sleutel in de startstand en houd deze in die positie.

Zet de hendel langzaam in de stand **N**, totdat de motor aanslaat.

Laat het rempedaal los en controleer of de auto "kruipt". Herhaal deze proef, maar begin deze keer in de stand **R**.

De auto mag in geen van de proeven "kruipen".



S119 219

240: AW 70/71

#### Keuzehendel controleren

De motor mag alleen in de stand **P** en **N** gestart kunnen worden.

De achteruitrijlichten moeten in de stand **R** branden. De speling uit de stand **D** naar **N** moet **groter zijn dan of gelijk zijn aan** de speling in de stand **2** naar stand **1**.

700/940: AW70/71/72, ZF 4 HP 22

#### Keuzehendel controleren

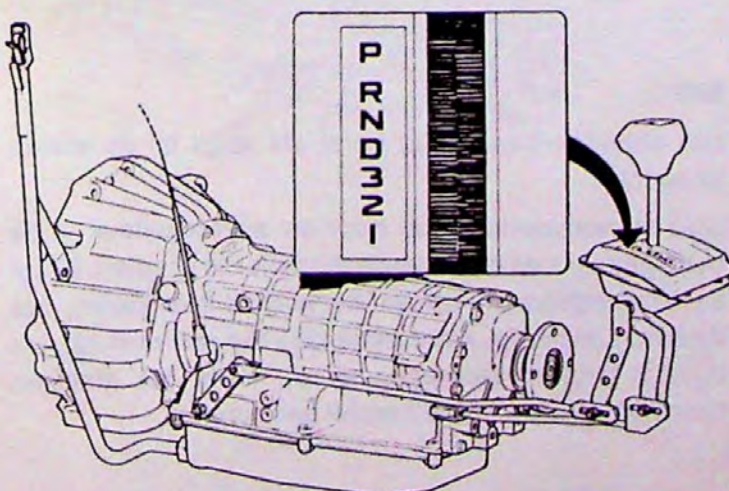
De motor mag alleen in de stand **P** en **N** gestart kunnen worden. **N.B.!** Bij auto's met een elektronische startbeveiliging moet de keuzehendel alleen met lopende motor en naar beneden gedrukt rempedaal uit de stand **P** gezet kunnen worden.

De achteruitrijlichten moeten in de stand **R** branden.

De keuzehendel moet in de stand **P** verticaal staan.

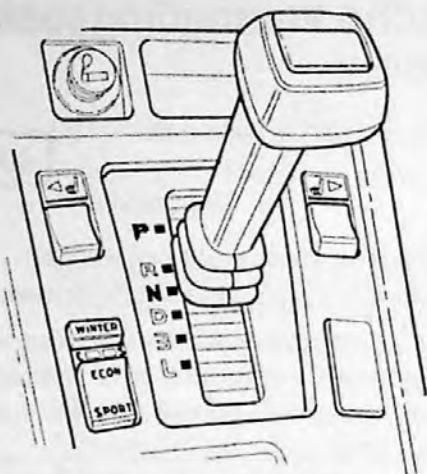
De speling uit de stand **D** naar **N** moet **voelbaar zijn en kleiner zijn dan of gelijk zijn aan:**

- de speling in de stand **3** naar **2** (ZF)
- de speling in de stand **2** naar **1** (AW)



S137 449





S152 584

**AW 30-43, AW 50-42**

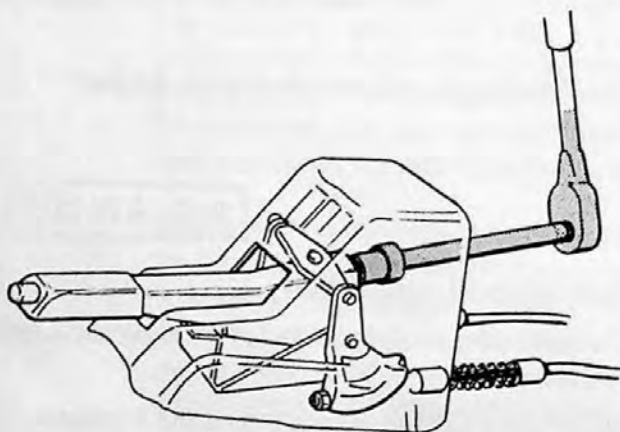
### Keuzehendel controleren

De motor mag alleen in de standen P en N gestart kunnen worden.

## A2- Parkeerrem

### Controleren/afstellen

**Alle**



S118 529

Rijd de auto met licht aangetrokken parkeerrem de werkplaats binnen (trek tot een voelbare weerstand aan en dan nog een tandje). Rijd ten hoogste 400 meter (maximaal 40 km/uur) met de hendel in deze stand.

### Remwerking controleren

**De volle remwerking moet verkregen worden bij:**

2-8 tandjes voor de 200, 700, 940/960, 850;  
ten hoogste 7 tandjes voor de 400.

Controleer of de vergrendeling werkt en of het controlelampje in het instrumentenpaneel aan-/uitgaat.

### Parkeerrem afstellen

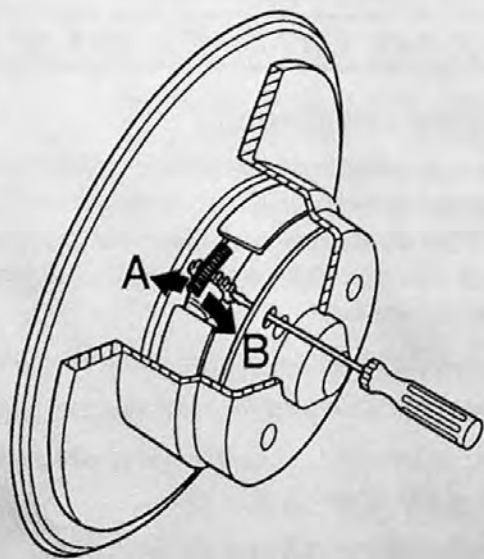
**240/260, 700, 940/960:**

Stel deze binnenin de auto af.

### 850

Het afstellen moet altijd eerst als volgt bij de wielen gebeuren.

Stel de remvoeringen af door de afstandssteun in de remtrommel met een schroevendraaier te draaien. **Draai de afstandssteun totdat de wielen blokkeren; los daarna 5 tandjes.** Als daarna de volle remwerking niet bij 2-8 tandjes verkregen wordt, moet het afstellen binnenin de auto bij de hendel gebeuren.



17 00004A



400

### Maatregelen om de parkeerrem te kunnen afstellen

Verwijder, in voorkomend geval, het hitteschild van de uitlaatpijp.

Los de afstelmoer (1) totdat de kabels ontspannen zijn.

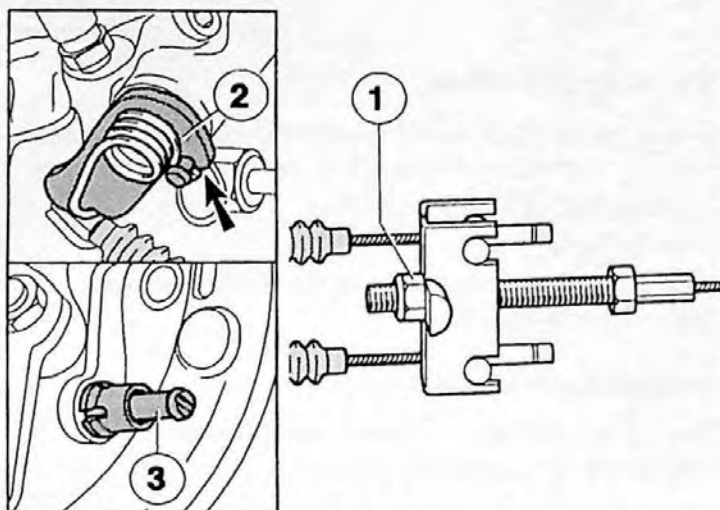
Gebruik een verlengde huls (1159202-9 of 9986916-6) voor de B 20 F.

#### Schijfremmen:

- Controleer of de hefboom (2) op de remklauw de aanslag aan de beide wielen net raakt. Stel, indien nodig, het remmechanisme af (Zie servicehandboek remmen, handeling D1 en D5).

#### Trommelremmen:

- Druk het pedaal minstens 20 keer krachtig in om er zeker van te zijn dat de automatische afstelling zich in de maximale stand bevindt.



1700028A

### Parkeerrem afstellen

#### Schijfremmen:

- De afstelmoer (1) vastdraaien totdat de hefboom (2) de aanslag aan de beide wielen net raakt.

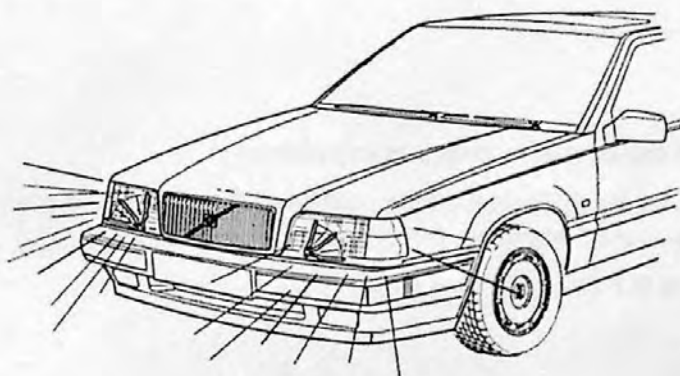
#### Trommelremmen:

- De afstelmoer (1) vastdraaien totdat de pen (3) vrij kan roteren.

## A3 - Buitenverlichting

### Controleren

Alle



S152 577

Controleer of alle buitenverlichting werkt.

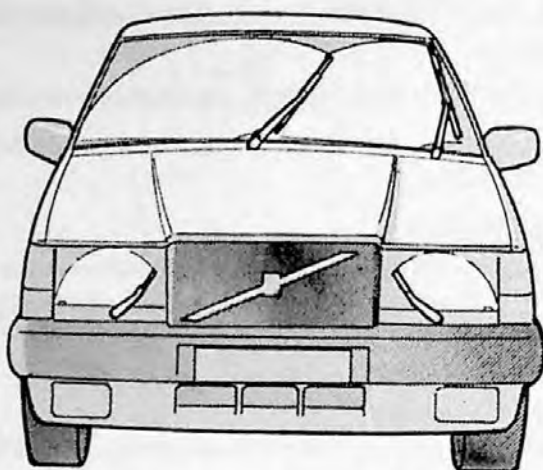
Controleer of de lampglazen dicht en onbeschadigd zijn.



## A4 - Ruite-/koplampwissers/-sproeiers

### Controleren/afstellen

Alle



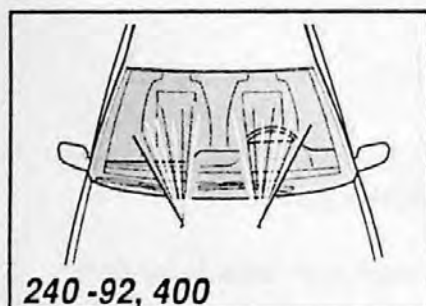
S142 312

#### Wissers, controleer:

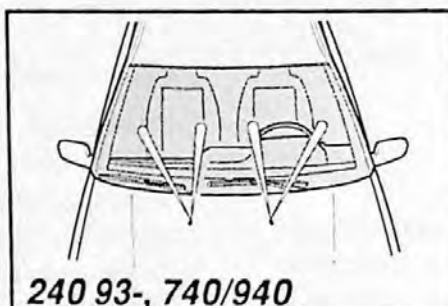
- of in de eerste en tweede wisstand verschillende snelheden verkregen worden, ook de intervalstand.
  - het aanliggen en de stopstand
  - de achterraitwiser
  - de werking en stopstand van de koplampwissers
- Stel, indien nodig, af.

#### Ruitesproeiers controleren

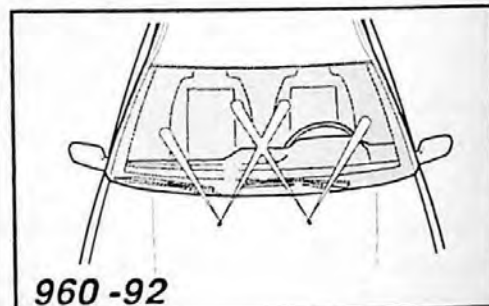
Stel de sproeikoppen volgens de afbeeldingen af. Controleer ook de achterraitsproeier.



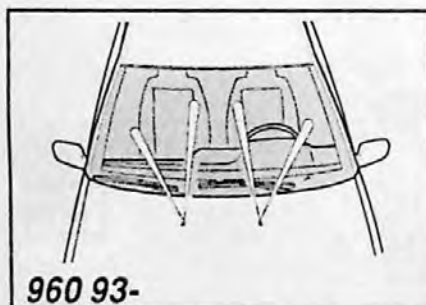
240 -92, 400



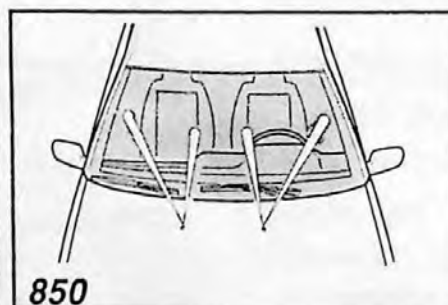
240 93-, 740/940



960 -92



960 93-



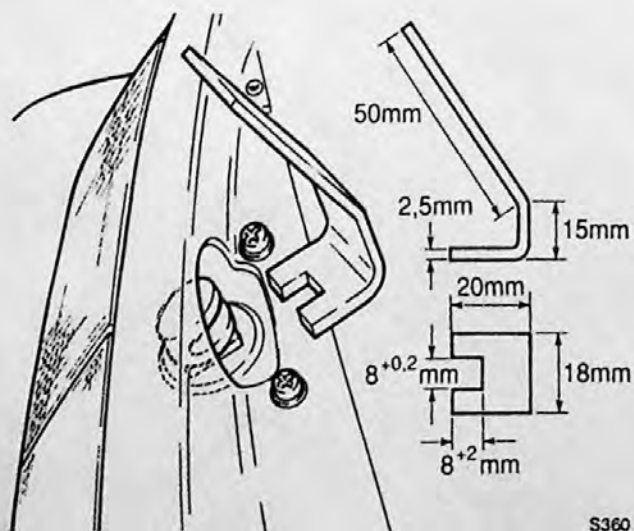
850

#### Koplampsproeiers controleren

Stel deze, indien nodig, met een 0,6 mm dikke piano-snaar af. Naalden mogen niet gebruikt worden.

N.B.! 400 - zie hieronder.

400



S360 57

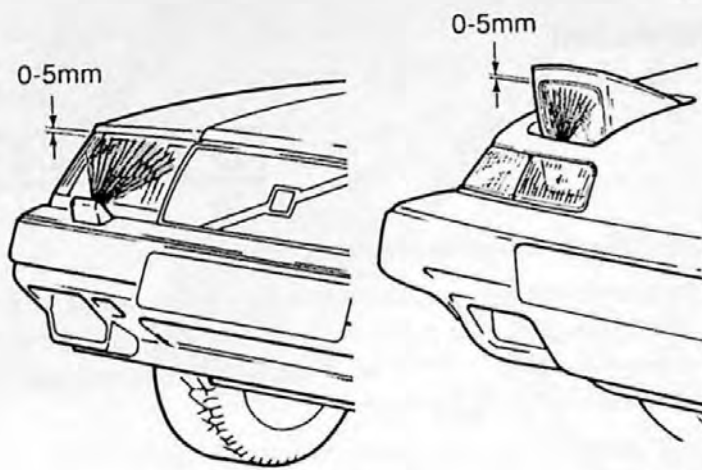
#### Hulpgereedschap

Hiernaast is hulpgereedschap afgebeeld dat ter plaatse gemakkelijk kan worden gemaakt en bij de 400 bij het afstellen van de koplampsproeiers kan worden gebruikt.

Steek het gereedschap onderin de sproeikop.

N.B.! Gebruik voor het afstellen nooit de opening van de sproeikop. Daardoor kan de sproeikop beschadigd worden en kan deze een verkeerd sproeipatroon geven.





S360 58

### Afstellen

Stel de sproeikoppen zo af, dat de sproeivloeistof het koplampglas op 0-5 mm van de bovenkant van het glas raakt.

Draai de sproeikoppen met het hulpgereedschap zo ver opzij, dat tussen de rechter en linker kant een symmetrisch sproeipatroon verkregen wordt.

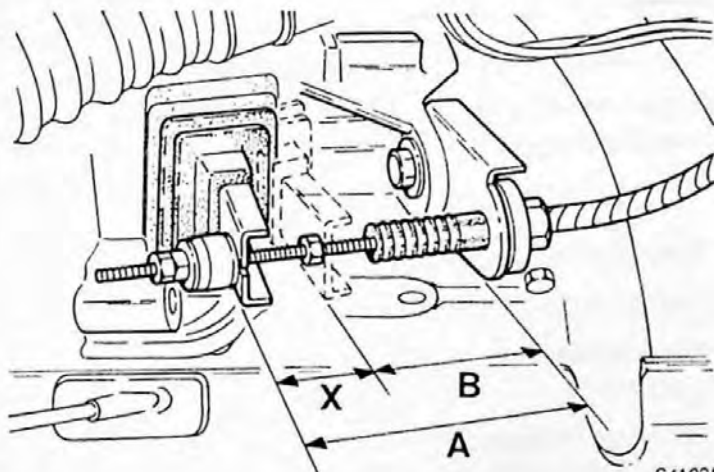
#### N.B.!

**480:** Om het sproeisysteem te kunnen testen moeten de koplampen telkens aan- en uitgezet worden. Het systeem sproeit twee keer achter elkaar met 5 seconden tussenruimte.

**440/460:** Het sproeisysteem werkt alleen als de koplampen branden. Het systeem sproeit met 5 seconden tussenruimte.

## A5 - Koppeling

### Controleren/afstellen



S41035

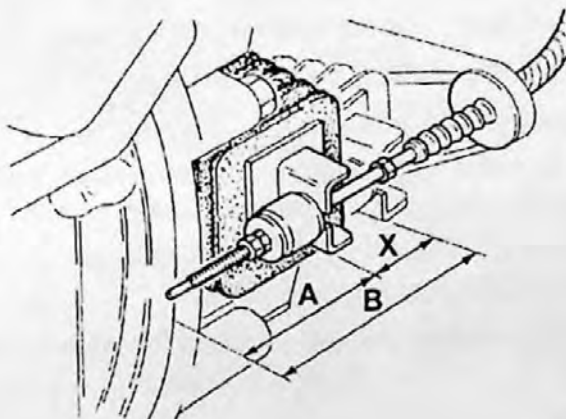
400

#### Met verlengde ontkoppelvork

Meet de afstand (A) tussen de vork en de steun op zonder het koppelingspedaal aan te raken.

Meet de afstand (B) tussen de vork en de steun op met geheel ingedrukt koppelingspedaal.

Stel met de stelmoer de slag van de vork (X) zo af, dat de afstand  $A - B = 30 \pm 1$  mm.



S41034

#### Zonder verlengde ontkoppelvork

Meet de afstand (A) tussen de vork en het contactvlak motorversnellingsbak zonder het koppelingspedaal in te drukken.

Met de afstand (B) tussen de ontkoppelvork en het contactvlak motorversnellingsbak met een volledig ingedrukt koppelingspedaal.

**Opgelet:** gebruik een pedaalhaak.

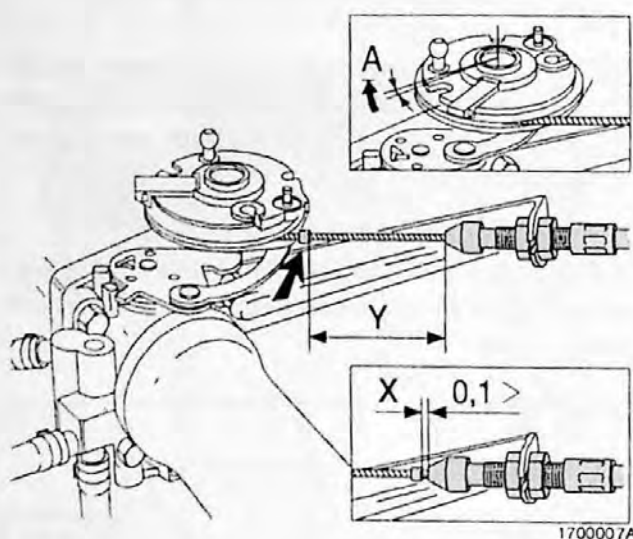
Stel de slag van de ontkoppelvork (X) zo af met behulp van de afstelmoer, dat de afstand  $B - A = 22 \text{ mm} \pm 1$  mm.



## A6 - Kick-downkabel

### Controleren/afstellen

ZF 4 HP 14 Q



1700007A

#### Afstelling kick-downkabel controleren

Controleer of de gasklepbediening goed werkt. Verwijder de speling in de holte van de gasklep door die enige mm naar rechts te draaien; zie afbeelding A (Geldt alleen voor de B20)

Controleer de afstan (maat X) tussen het uiteinde van de buitenkabel en de afstelclip.

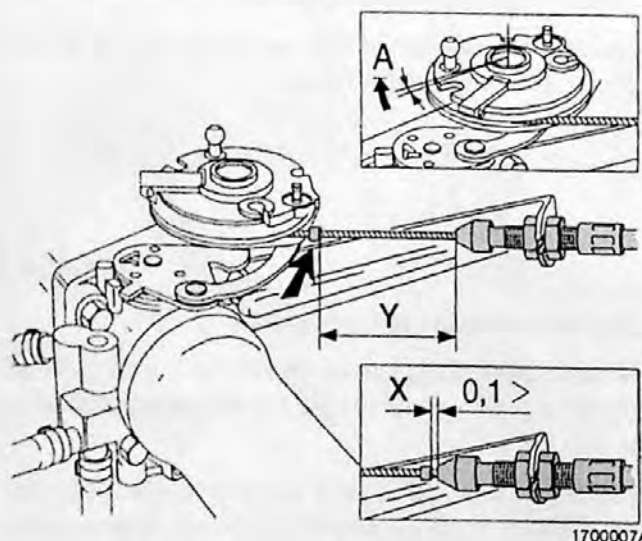
**Minimum afstand: 0.1 mm**

Indien nodig, afstellen met de buitenkabel om de juiste speling te verkrijgen.

De gasklepbediening draaien totdat een zwakke weers-tand gevoeld wordt (kick-downstand). De afstand tus-sen het uiteinde van de buitenkabel en de afstelclip (maat Y) opnieuw controleren.

**Juiste afstand: 39 mm + maat X**

Indien nodig, afstellen met de buitenkabel om de juiste speling te verkrijgen.



1700007A

#### Kick-downkabel afstellen

Verwijder de afstelclip van de kabel.

**Waarschuwing!** Zorg ervoor, dat de kabel niet bescha-digd wordt.

Breng een nieuwe afstelclip losjes op de kabel aan. Stel de buitenkabel in het midden af. Verwijder de speling in de holte van de gasklep door die enige mm naar rechts te draaine; zie afbeelding A (Geldt alleen voor de B20).

Zet de afstelclip (lichtjes drukken) vast op 1 mm (B18) of 4 mm (B20) van het uiteinde van de kabel.

**Juiste afstand: 39,5 mm + maat X.**

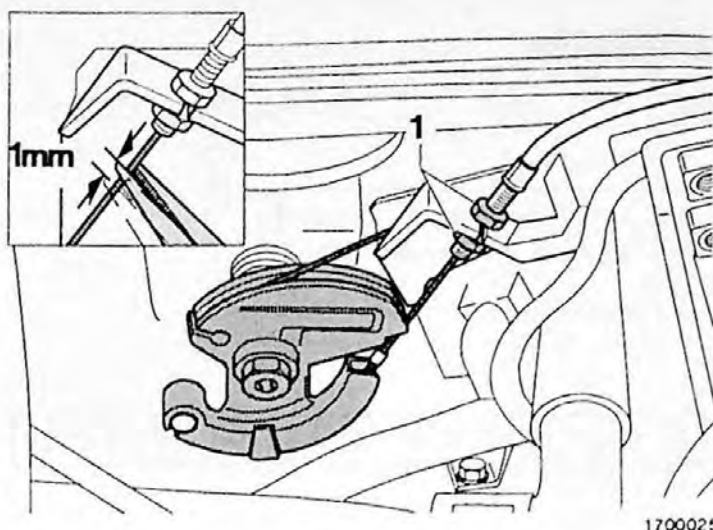
Tolerantie:  $\pm 0,5$  mm.

Stel af met de buitenkabel of verplaats de afstelclip, indien de juiste afstand niet kan bereikt worden.

Klem de afstelclip vast in zijn definitieve positie. Onts-pan de gasklepbediening.

**N.B.!** Controleer dat de afstelclip de stuwschijf niet raakt.



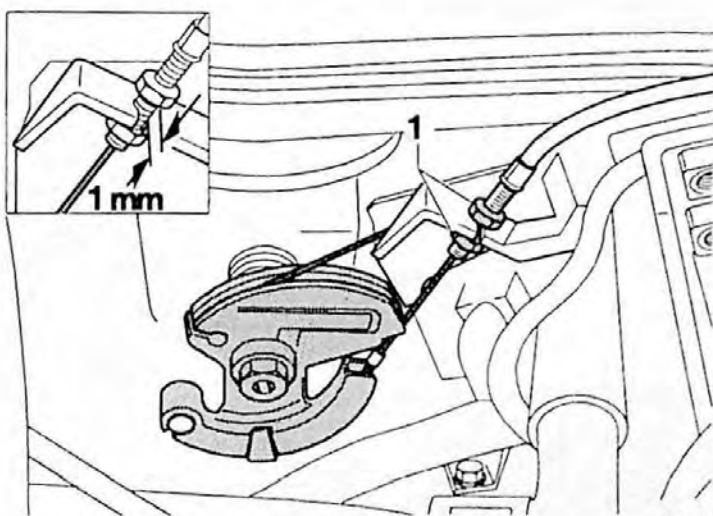
**CVT**

1700025

**Afstelling kick-downkabel controleren**

Draai de stuwschijf tot aan de volgas-pal.

In deze stand moet het mogelijk zijn de kabel nog 1 mm (A) uit te trekken.



1700026

**Kickdown-kabel afstellen.**

Neem de twee borgmoeren (1) los.

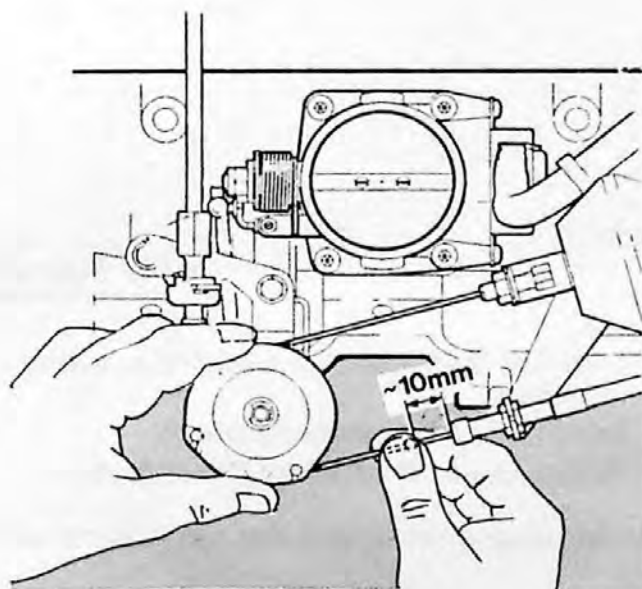
Draai de stuwschijf tot aan de volgas-pal en strek de kabel door aan de afstellingshuls van de buitenkabel te trekken.

**N.B.!** Aan de buitenkabel zelf mag niet getrokken worden.

Stel de bovenste borgmoer zo af, dat er een speling van 1 mm (B) is tussen de bevestiging en de moer.

Trek de onderste moer vast (5 Nm).

Met lak bestrijken om de moeren te borgen.



S146587

**BW55, AW55/70/71, ZF 4 HP 22**

Controler of de kabel in de stationaire stand gestrekt is zonder strak tegen de stuwschijf te liggen en of deze in de groef van de stuwschijf ligt en licht in de buitenkabel loopt.

**Controleren:** Trek de kabel ca. 10 mm uit en laat deze snel los. Een metalen geklik van de gasklepbedieningskam moet hoorbaar zijn, als deze de ruststand nadert.  
**Strak gespannen kabel:** Geen geklik.

**Slappe kabel:** Geen kickdown-downwerking.

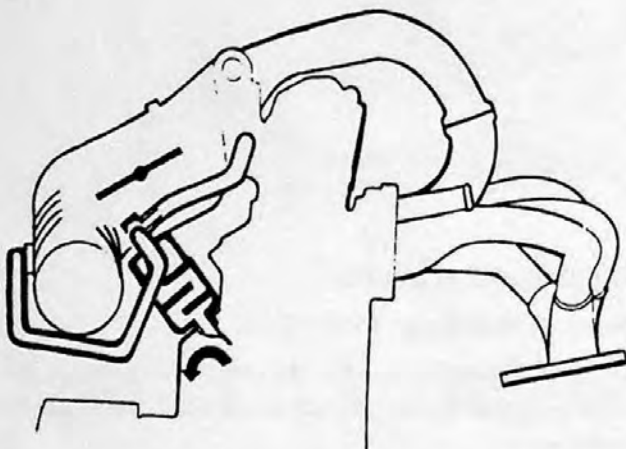
**Afstellen:** Stel met de kabelstrekker af.



## A7 - Carterventilatie

### Reinigen

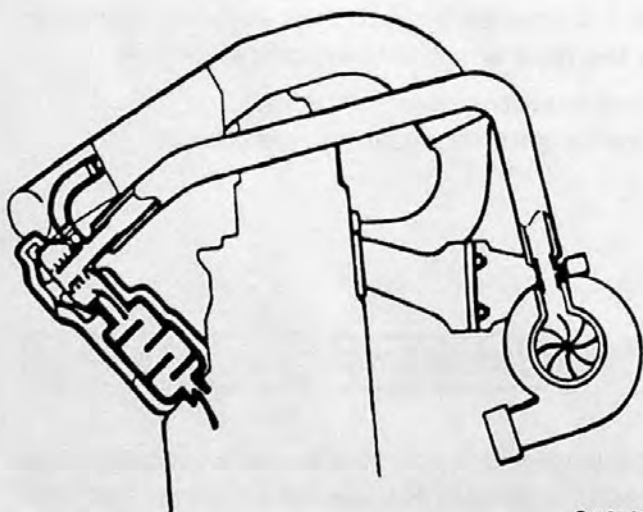
**N.B.!** De winter en korte ritten kunnen ijsvorming in de vlamdover veroorzaken. Dit kan in het ergste geval resulteren in kapotte krukaskeerringen. Reinig de vlamdover daarom nauwkeurig.



S146795

**B 16 F, B18 K/KP/EP/FP/U, B 20 F/U**

- Reinig/controleer de slang
- Reinig de aansluiting

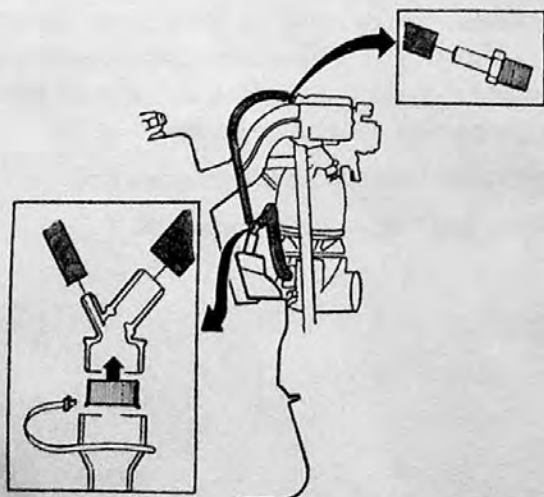


S146796

**B 18 FT, FTM**

- Reinig/controleer de slang
- Reinig de aansluiting

**B 200-230**



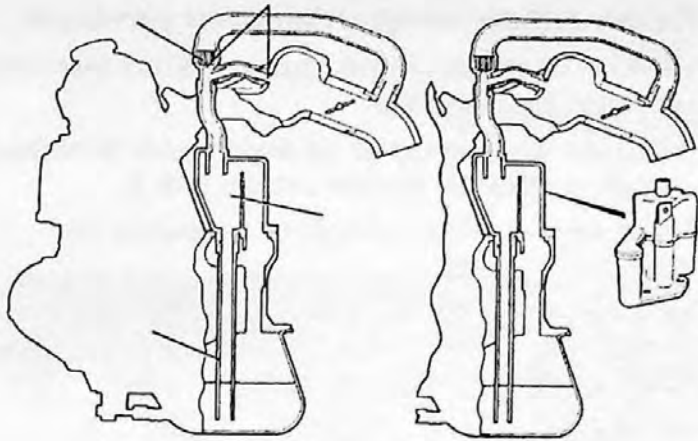
S138449

- Controleer de slangen op hun conditie en eventuele verstopping.
- Reinig de nippel in het inlaatspruitstuk.
- Vervang de vlamdover. (Geldt niet voor turbo.)

De vlamdover moet in het T-stuk aangebracht worden.



**B 204/234**

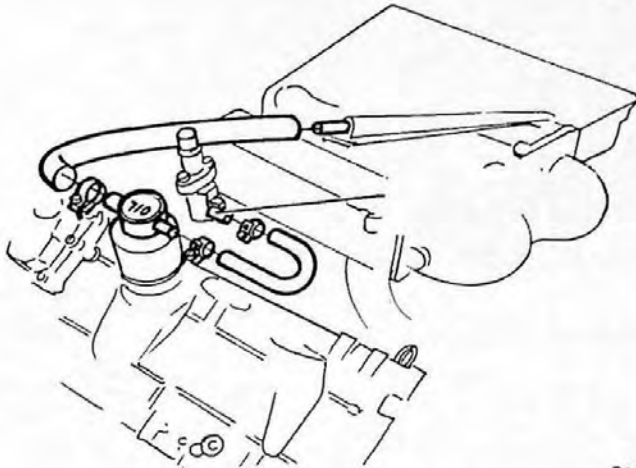


S143 595

- Controleer de slangen op hun conditie en eventuele verstopping.
- Reinig de nippel in het inlaatspruitstuk.
- Vervang de vlamdover. (Geldt niet voor turbo).

De vlamdover moet in het T-stuk aangebracht worden.

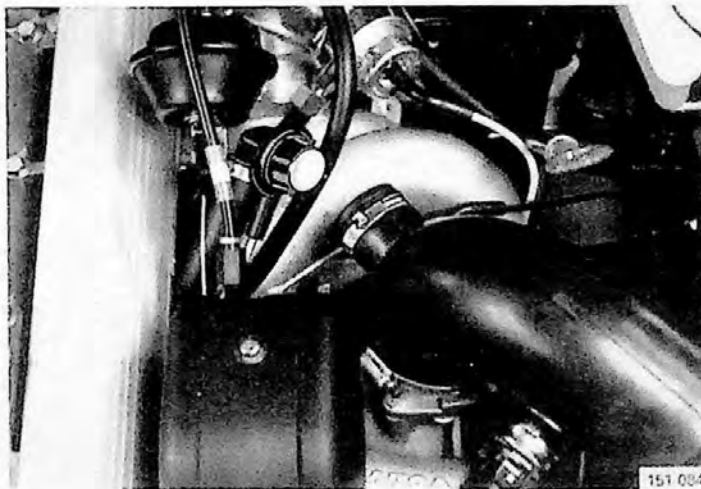
**B 280**



S136341

- Reinig/controleer de slangen
- Reinig de gekalibreerde nippel
- Reinig de olievuldop, vervang eventueel de zeef in de dop

**B 6244/6254/6304**



151 004

- Draai de huls van de vlamdover ca. 15 mm naar links (bajonetfitting).
- Trek de vlamdover uit en verwijder de olievuldop.
- Blaas de slangen tot bij de carterventilatie schoon.
- Breng de vlamdover weer in de inlaatslang aan en draai de huls van de vlamdover terug.

**B 5202/ 5204/5234/5252/5254**

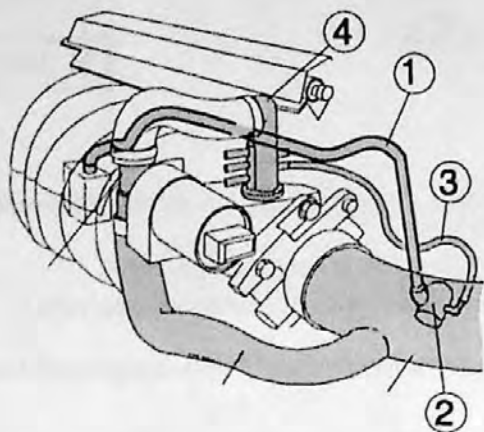
**Kap over de stuwschijf verwijderen**

Maak de slangklem voor de inlaatslang op het luchtfilterhuis los.

Maak de slang van het luchtfilterhuis los en buig deze iets naar voren.

Verwijder de olievuldop.





2500134A

### Carterventilatie reinigen/vlamdover vervangen

Verwijder de vlamdover door deze ca. 15 mm naar links te draaien (bajonetfitting).

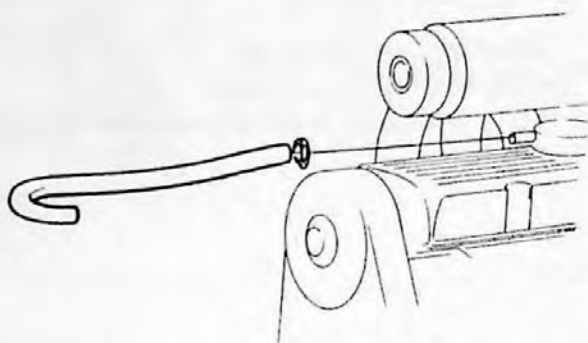
Reinig de vlamdoverkap (2) na de vlamdover te hebben verwijderd. Blaas de slangen schoon (1 & 3).

Reinig de in- en uitgangen van de multinippel (4). (Geldt niet voor 1995).

**N.B.!** De nippel van de kleine slang (3) heeft een gekalibreerde opening met een diameter van 2,5 mm (Gebruik een boor tijdens het reinigen).

#### Belangrijk!

Maak de slangen niet van de huls van de vlamdover los. De plaats van de slangen kan de werking van de gasklepbediening beïnvloeden.

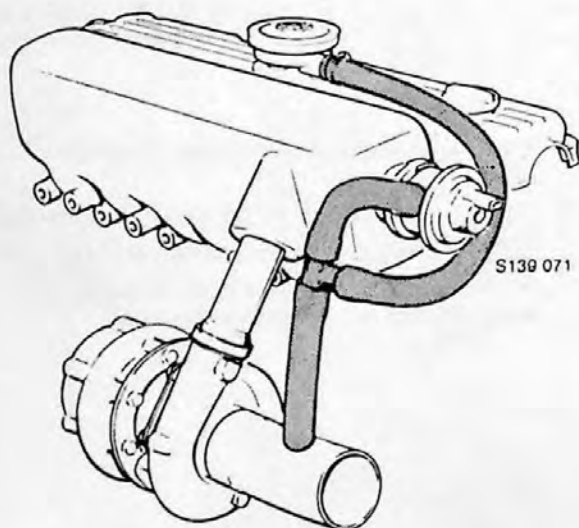


### Nieuwe vlamdover aanbrengen

Breng de nieuwe vlamdover met huls in de inlaatslang aan.

Breng alle onderdelen weer aan.

**D 24**

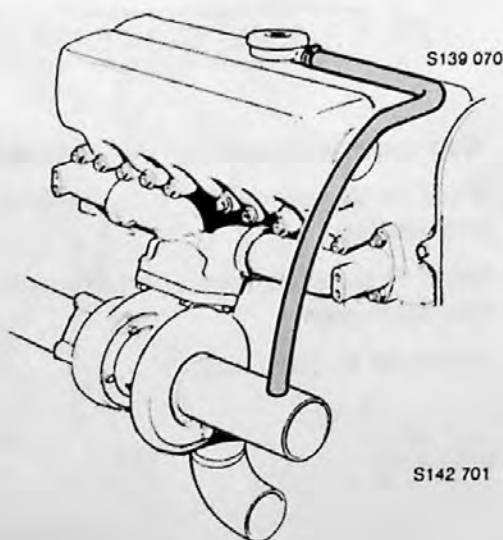


S139 071

- Reinig/controleer de slang
- Reinig de nippel

**D 24 T**

- Reinig/controleer de slangen
- Reinig de nippel



S139 070

S142 701

**D 24 TIC**

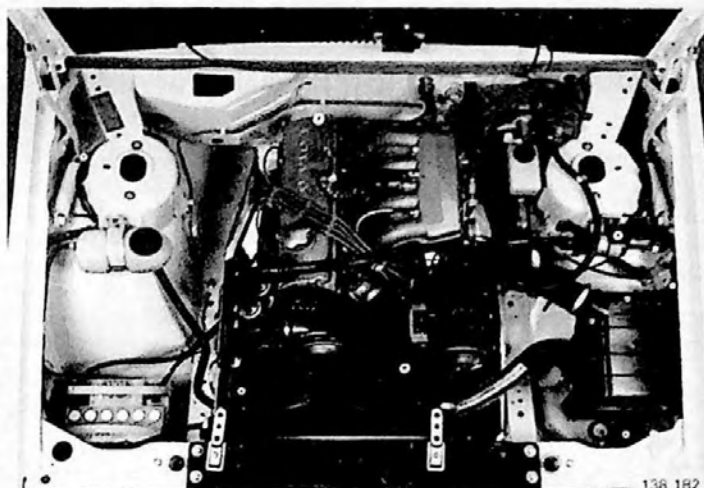
- Reinig/controleer de slangen
- Reinig de nippel



## A8 - Motor

Op lekkage controleren (van boven)

Alle



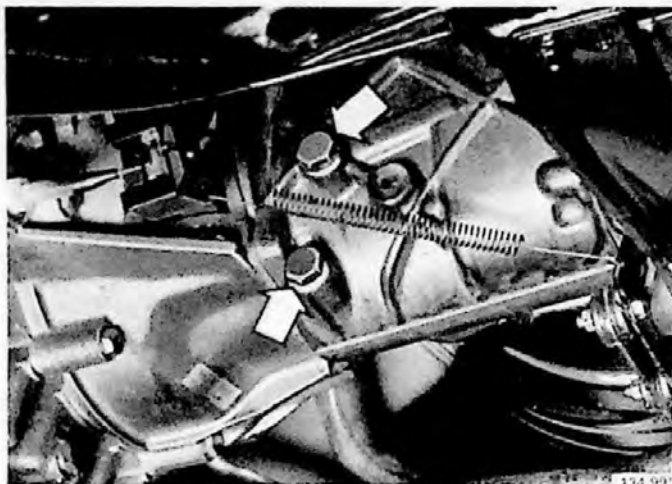
Controleer of er geen olie lekkage zichtbaar is en of de **brandstofleidingen**, **koelvloeistofslangen**, **vacuümslangen** en **carterventilatieslangen** goed aangesloten en lekdicht zijn.



## B1 - Motor/versnellingsbak

Op lekkage controleren (van onder)

Alle



Controleer of er geen lekkage uit de motor of versnellingsbak is. Als er lekkage uit de versnellingsbak geconstateerd is, moet het oliepeil gecontroleerd en, indien nodig, de versnellingsbak bijgevuld worden.

**Oliekwaltelt (handgeschakelde versnellingsbak):**  
200, 700, 940/960:

M 45/46/47: ATF-olie, type F of G.

M 90: Volvo O/N 11 61 423-7.

**400 (versnellingsbak/eindaandrijving):**  
Volvo O/N 3 343 922-5.

**850 (versnellingsbak/eindaandrijving):**  
Volvo synthetische versnellingsbakolie 11 61 423-7.

**N.B.!** Gebruik altijd nieuwe pakkingen.

**N.B.!** Bij een automatische versnellingsbak gebeurt het controleren van het oliepeil en eventueel bijvullen later in het programma: **D5 - Automatische versnellingsbak - met olie vullen**.

## B2 - Motorolie aftappen en oliefilter vervangen

Alle



### Motorolie aftappen

Verwijder de aftapplug.

Vervang de koperen ring.

Breng de aftapplug weer aan en haal deze aan.

Aanhaalmomenten:

400: 22 Nm

740/940: 65 Nm

960: 40 Nm

800: 35 Nm

### Oliefilter vervangen

Verwijder het filter met de filtertrekker 999 2903 (850: gebruik gereedschap 999 5458 bij het verwijderen van het oliefilter).

Breng het nieuwe filter aan en trek dit met de hand aan. (Zie instructie op filter)



## B3 - Automatische versnellingsbak

### Olie aftappen

(Bijvullen met olie, zie D5)



**200, 400, 700/940/960**

*AW 50-42 (850) en AW 30-43 (960): olie verversen om de 75 000 km alleen bij continu als taxi gebruikte auto's en bij auto's die voornamelijk met een aanhanger gebruikt worden*

400: Verwijder de aftapplug in de oliepan. Voor de ZF: verwijder eveneens de plug in het satellietenhuis.

Tap de olie af.

Breng de aftapplug weer aan.

Gebruik altijd nieuwe pakkingen.

Aanhaalmomenten: ZF 15 Nm

CVT 30 Nm



AW 70/71/72, ZF 4 HP 22: Verwijder de aftapplug en tap de olie af. Breng de aftapplug weer aan.

#### Waarschuwing!

De olie kan erg heet zijn, als kort daarvoor met de auto is gereden.

Breng de plug weer aan en trek deze aan. Aanhaalmoment 15 Nm.

Gebruik altijd nieuwe pakkingen.

## B4 - Koppeling

### Controleren/afstellen

**240**



#### Koppelingsspelings controleren/afstellen

Druk de vork naar achteren.

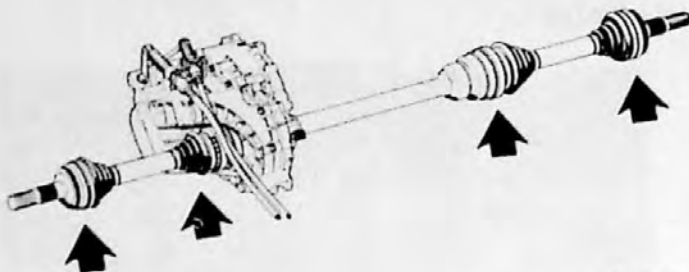
Speling 1-3 mm. Stel bij de ontkoppelvork af.



## B5 - Steekassen

### Speling/slijtage controleren

400, 800



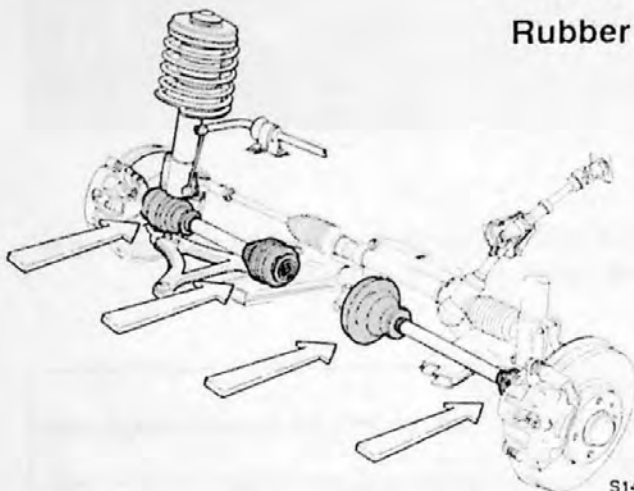
S152 591

Controleer of de homokinetische koppelingen geen abnormale speling hebben.

## B6 - Steekassen

### Rubber hoezen controleren

400, 800



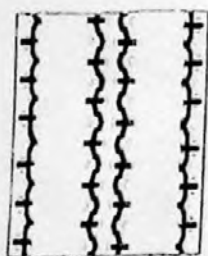
S146 810

Controleer of de rubber hoezen geheel lekdticht en onbeschadigd zijn.

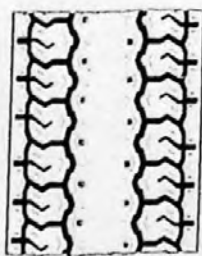
## B7 - Banden

### Controleren

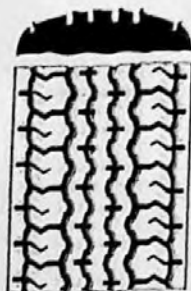
Alle



1



2



3



4

S54 981

S54 982

S54 983

#### Controleer:

- de profieldiepte
- het slijtagebeeld (aanwijzing voor onbalans, onjuiste camber, toe-in of bandenspanning)
- of de bandentypes op beide wielen gelijk zijn (radiaal-diagonaal)

Controleer, in geval van spijkerbanden, of alle banden spijkerbanden zijn.

1. Te lage bandenspanning
2. Te hoge bandenspanning
3. Onjuiste toe-in
4. Onbalans

## B8 - Remvoeringen

### Controleren

(Controleer altijd zowel de voorste als de achterste remvoeringen)

#### Voorste remvoeringen

**240, 400**

Gebruik een spiegel.

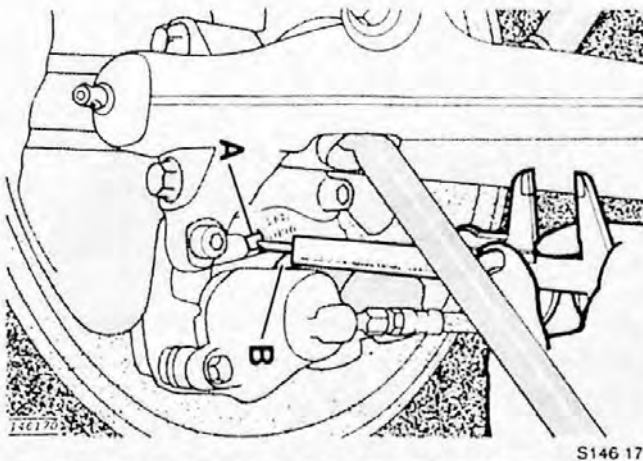
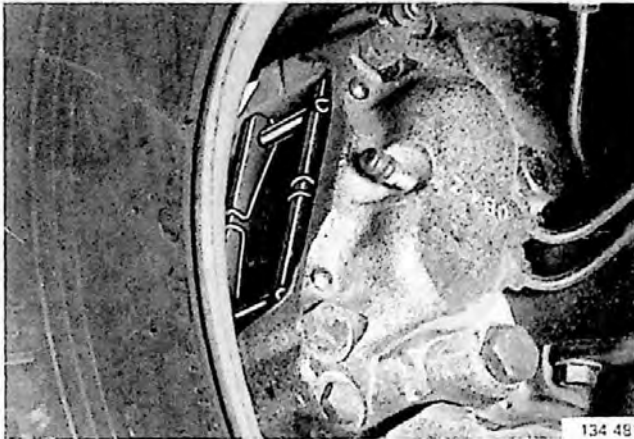
Minimum voeringdikte:

|     |      |
|-----|------|
| 240 | 3 mm |
| 400 | 2 mm |

Als de voeringdikte in de buurt van deze waarden ligt, moet erop gewezen worden, dat de remvoeringen spoedig vervangen moeten worden.

Controleer of er geen lekkage in de remklauw of de aansluitingen is.

Bij twijfel over de dikte van de voeringen moeten de wielen verwijderd worden.



**700**

Breng tussen de punten A en B een uitgetrokken schuifmaat aan. De maat mag bij normaal gesloten remschijven 35 mm niet te boven gaan.

Controleer of er geen lekkage in de remklauw of de aansluitingen is.



**800**

Breng tussen de punten A en B een uitgetrokken schuifmaat aan. De maat mag bij normaal gesloten remschijven 35 mm niet te boven gaan.

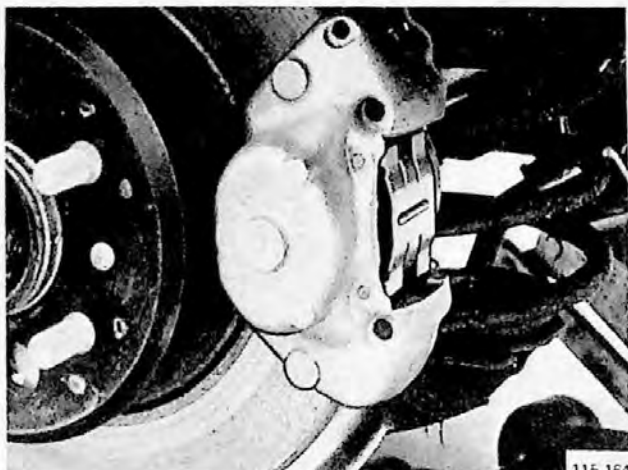
Controleer of er geen lekkage in de remklauw of de aansluitingen is.



## Achterste remvoeringen

**400**

*Met schijfremmen achter*



Minimum voeringdikte: 2 mm

Als de remvoeringen bijna tot de toegestane minimumdikte gesleten zijn, moet de auto-eigenaar erop gewezen worden, dat deze spoedig vervangen moeten worden.

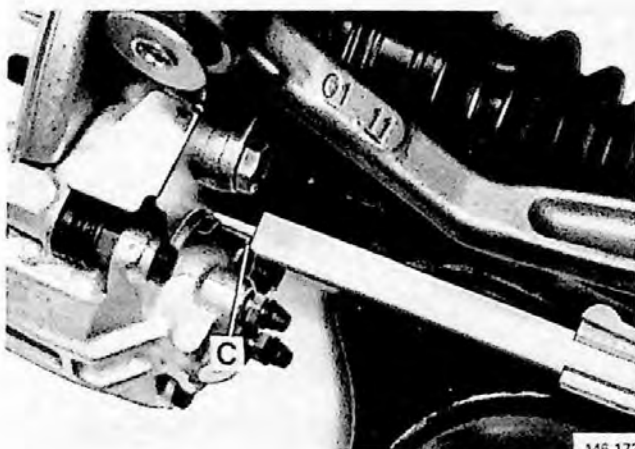
Controleer of er geen lekkage bij de remklauw of de aansluitingen is.

**240, 740, 940, 850**

Minimum voeringdikte: 2 mm

Als de voeringdikte bij deze waarde ligt, moet erop gewezen worden, dat de voeringen spoedig vervangen moeten worden.

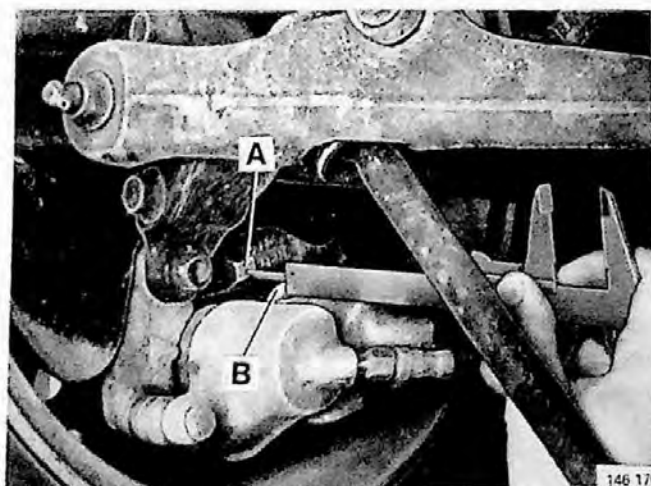
Controleer of er geen lekkage bij de remklauw of de aansluitingen is.



**760/780, 960**

Breng tussen de punten C en het vlak van de afschermplaat tussen de bevestigingsoren op het lagerhuis en de klauwhouder een schuifmaat aan.

De toegestane maximummaat bij normaal gesleten remschijven: 25 mm.



**Alle**

*Bij vervangen van remvoeringen:*

### Dikte van de remschijven controleren

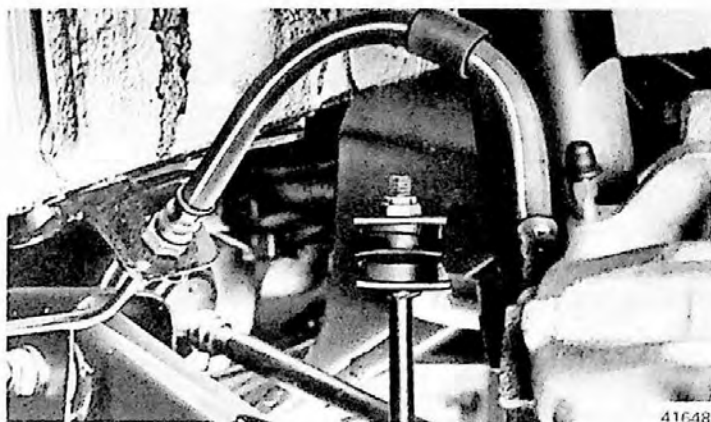
Meet de dikte van de remschijven op. De waarde mag niet kleiner dan het toegestane minimum zijn. Zie tabel.

| Minimumdikte A-B (mm)      | 200, 700, 940/960 | 400   | 800  |
|----------------------------|-------------------|-------|------|
| Voor, massieve schijf      | 11,0              | 10,35 | -    |
| Voor, geventileerde schijf | 20,0              | 19,3  | 23,0 |
| Achter                     | 8,4               | 7,5   | 8,4  |

## B9 - Remslangen

### Controleren op lekkage/beschadigingen

Alle



41648

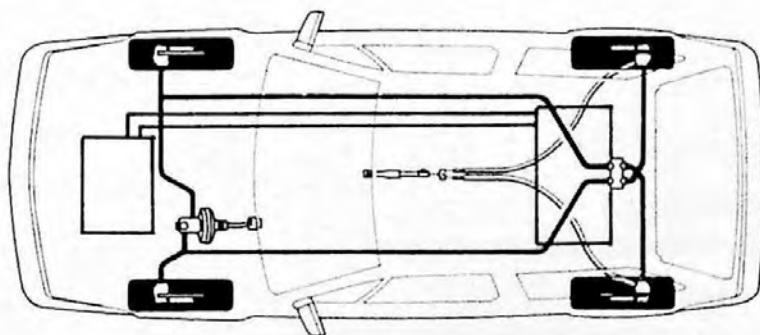
#### Controleer of de remslangen

- dicht zijn
- niet los in hun bevestigingen zitten
- niet door schuren beschadigd zijn
- geen scherpe randen of iets anders raken dat schuren of slijtage kan veroorzaken
- of er geen abnormale lekkage uit de schokdempers is.

## B10 - Rem- en brandstofleidingen

### Controleren op lekkage/beschadigingen

Alle



S152 576

#### Controleer

- op lekkage
- of alle rem- en brandstofleidingen goed vastgeklemd en onbeschadigd zijn
- of de leidingen niet tegen scherpe randen liggen
- de handremkabels en hun bevestigingen

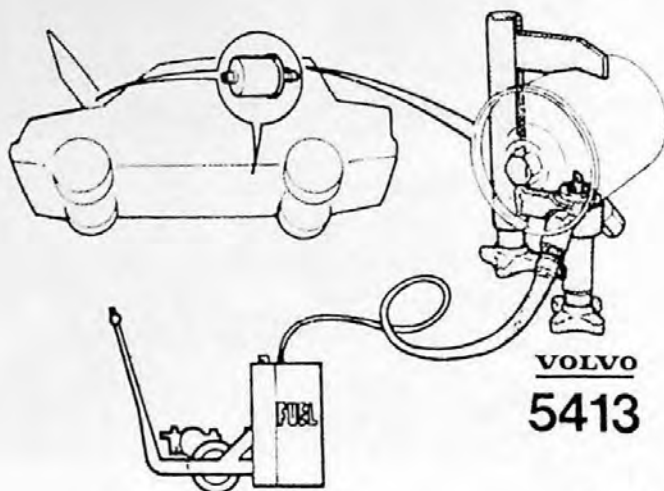


## B11 - Brandstoffilter

### Vervangen

**240, 400, 700, 940/960**

*Benzinmotoren*



S148 611

**240, 700, 940/960:** De brandstofreiniger zit op een steun naast de brandstofpomp onder de auto. **N.B.!** Bij de 240 met B 230 E motor zit deze echter in de motorruimte.

**400 Injectiemotoren:** De brandstofreiniger zit aan de rechterkant van de brandstoftank.

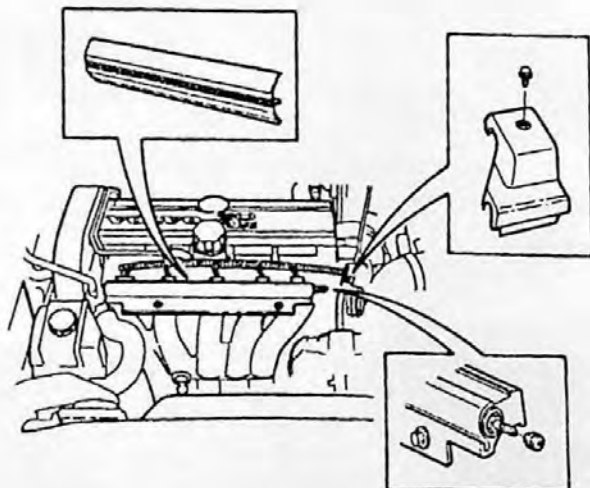
#### Ponggereedschap en opzuigapparaat aansluiten

Maak het filter los van de steun. Reinig de aansluitingen. Breng het ponggereedschap 999 5413 aan. Sluit de slangen van het ponggereedschap aan op het brandstofaftapaggregaat (981 2270, 2273 en 2282). De methode is uitvoerig in het Service Bulletin 2-23-713 beschreven.

#### Brandstof aftappen

#### Nieuw brandstoffilter aanbrengen

De doorstroomrichting is met een pijl op het brandstoffilter aangegeven.



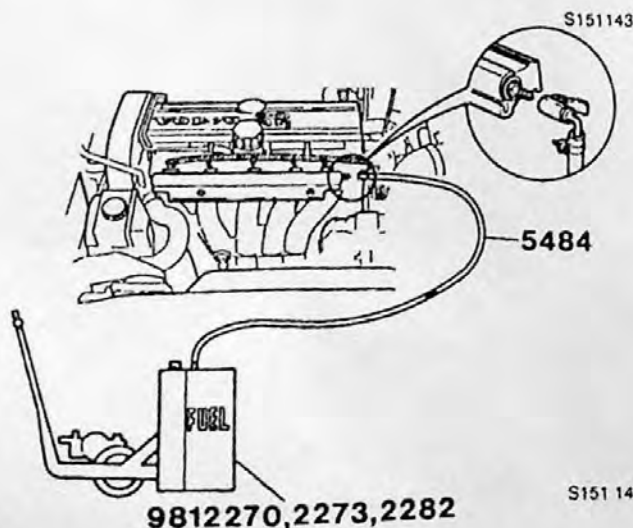
**800**

#### Brandstofsysteem aftappen

##### Verwijder:

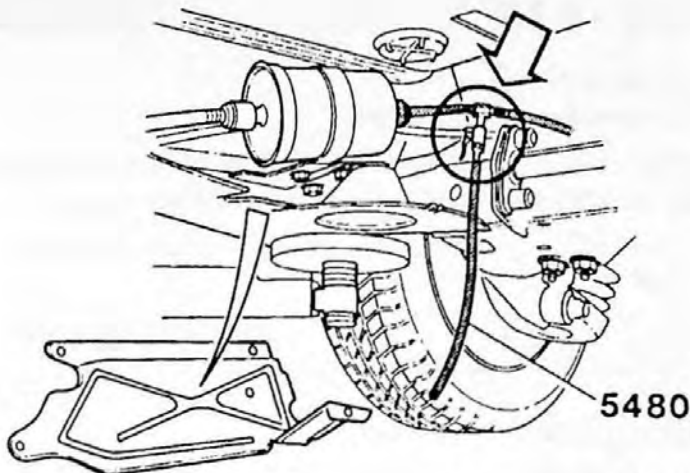
- de kap over de klepbedieningsschijf
- de kap over de brandstofverdeelbuis
- de beschermkap over de klep die op de brandstofverdeelbuis zit.

Sluit gereedschap 999 5484 slang/nippel aan op het brandstofaftapaggregaat 981 2270, 2273 en 2282. Zet het opzuigapparaat aan.



Sluit de nippel van het opzuigapparaat aan op de klep van de verdeelbuis.

Breng de auto omhoog.



S151 145

**Verwijder:**

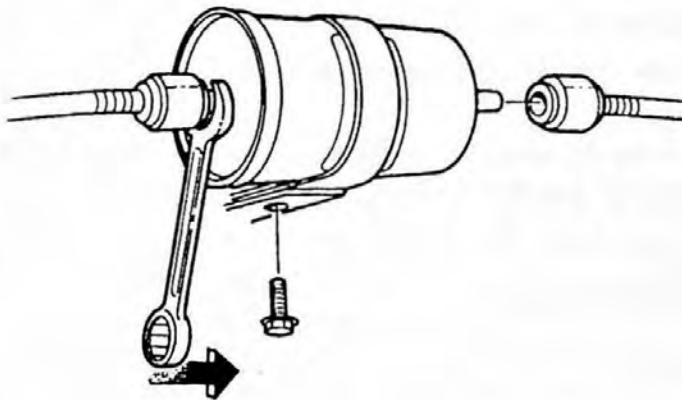
- de kap over het brandstoffilter
  - de beschermkap op de klep bij het brandstoffilter
- Sluit gereedschap 999 5480 nippel aan op de klep vóór het brandstoffilter.

Het aftappen van het systeem vergt ca. 2 minuten.

Stel de uitrusting in de omgekeerde volgorde opnieuw in.

**Belangrijk!**

Vergeet niet om de beschermkappen over de kleppen te zetten.



S151 146

**Brandstoffilter vervangen**

Maak de snelkoppelingen van het brandstoffilter los met behulp van een 17 mm steek/ringsleutel door de bussen naar achteren te brengen.

Maak de bout los waarmee de klem rondom het filter vastzit.

Vervang het filter.

Stel in de omgekeerde volgorde opnieuw in.

**B12 - Brandstoffilter****Condenswater aftappen****D 24****Condenswater aftappen**

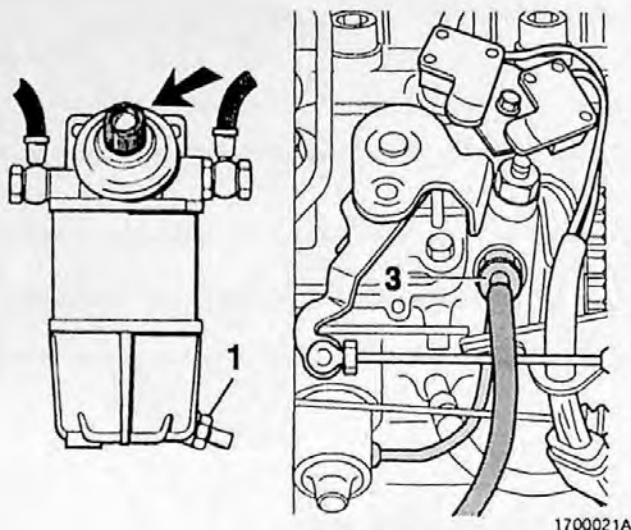
Draai de ontluchtingsschroef (1) een paar slagen los.

Draai de aftapschroef (2) los. Draai de schroef vast, als er zuivere brandstof komt.

Draai de ontluchtingsschroef vast.



D 19 T



### Condenswater aftappen

Plaats een aftapbak onder het filter. Sluit een slang aan op de aftapschroef (1) en laat die in de bak hangen.

Open de ontluchtingsschroef (3) van de brandstofpomp.

Draai de aftapschroef los (1) en draai de schroef weer vast wanneer er zuivere brandstof komt.

### Het systeem ontluchten

Verplaats de slang naar de ontluchtingsschroef (3) van de brandstofpomp.

Pomp met de handbediende pomp van het filter totdat er zuivere brandstof door de ontluchtingsschroef komt.

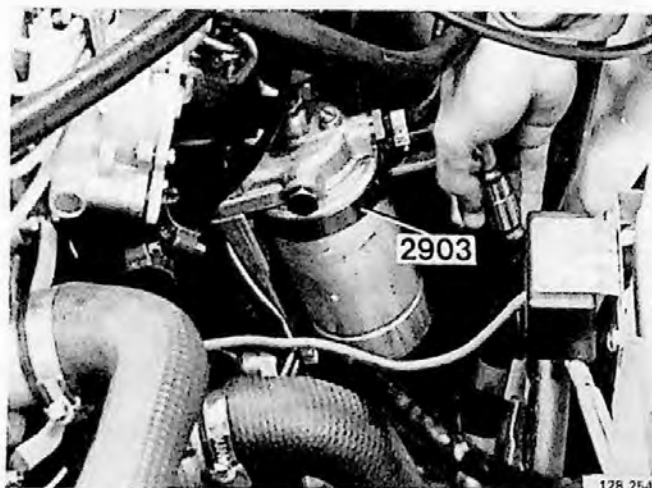
Draai de ontluchtingsschroef dicht en verwijder de slang.

Pomp nog enige keren totdat een zwakke weerstand gevoeld wordt.

Zet de motor aan en controleer op lekkage.

## B13 - Brandstoffilter

### Vervangen



D 24

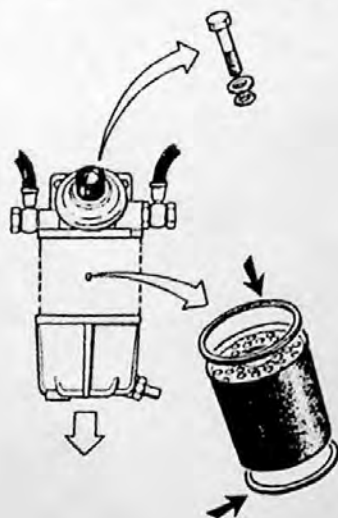
### Brandstofreiniger vervangen

Gebruik de oliefiltersleutel 2903.

Bij het aanbrengen: smeer dieselolie op de rubberpakking. Draai met de hand aan, totdat de pakking aanligt. Draai nog 1/4 slag aan.

Start de motor en controleer op lekkage.

D 19 T



### Nieuw brandstoffilter

Tap de brandstof af volgens B12.

Draai de aftapplug vast en verwijder de slang.

Draai de centrale bout los en verwijder het filterhuis en inzetstuk.

Verwijder het inzetstuk.

Reinig de onderdelen.

Vet de O-ringen in met dieselolie.

(N.B.! Gebruik altijd nieuwe O-ringen).

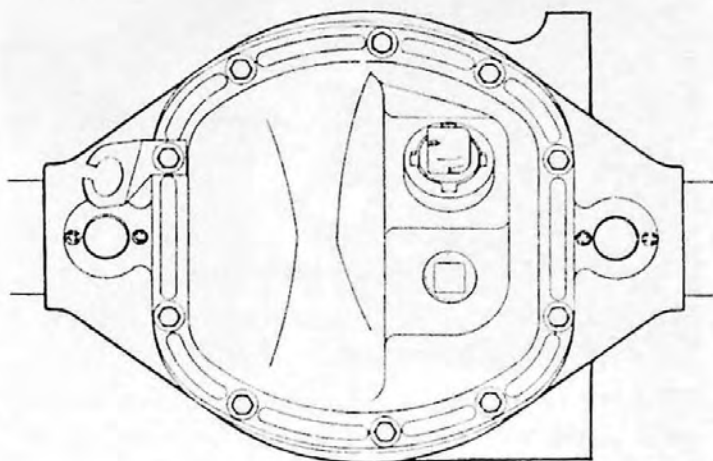
Breng alle O-ringen an.

Plaats het nieuwe inzetstuk in het filterhuis en draai het huis vast met behulp van de centrale bout. **Aanhaalmoment: 10 Nm.**

Ontlucht het systeem volgens B 12.

## B14 - Eind aandrijving

Op lekkage - peil controleren



S141 022

240, 700, 940/960

Controleer of er geen lekkage uit de eind aandrijving is. Als lekkage geconstateerd is, **moet** het oliepeil gecontroleerd en, indien nodig, de eind aandrijving bijgevuld worden.

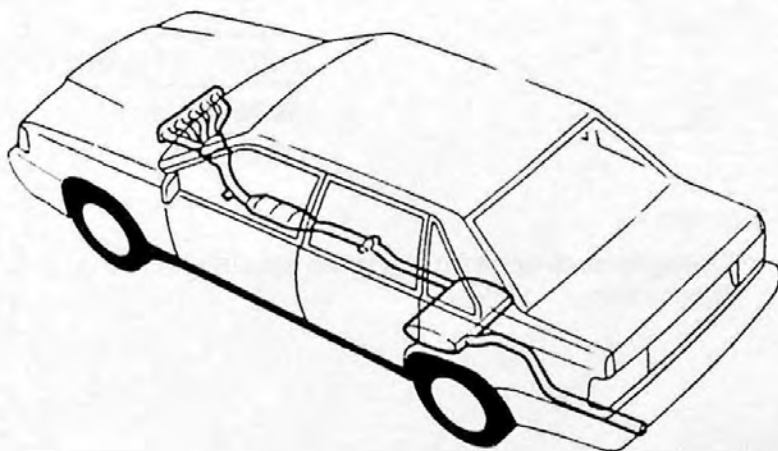
Vul bij met olie van de kwaliteit API-GL-5 (MIL-L-2105 B of C), adv.: Volvo's achtersolie, Volvo O/N 1 161 329-6 (0,5 liter).

**N.B.!** Breng nieuwe pakking aan.

## B15 - Uitlaatsysteem

Controleren

Alle



S152 583

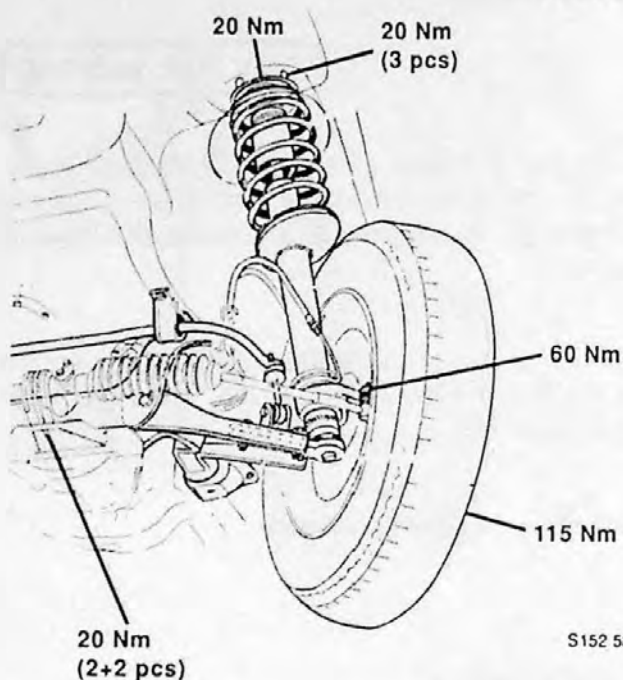
Van onder controleren

- Op lekkage
- De ophanging
- De conditie



## C1 - Stuurinrichting/voortreinophanging

### Bouten natrekken



200

Alleen bij 15 000 km

### Voortrein natrekken

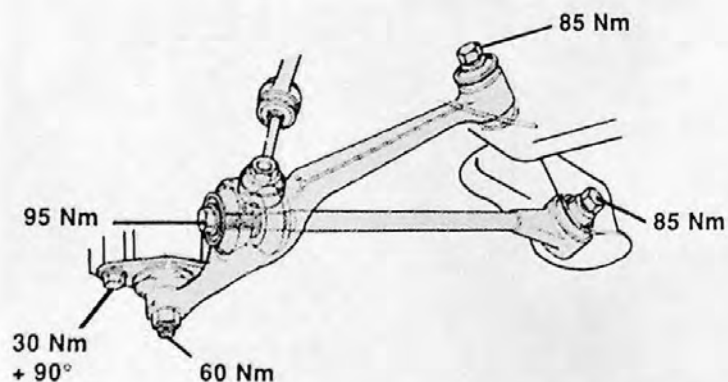
Verwijder, indien nodig, de afschermplaat.

Trek de boutverbindingen voor de voortrein, het stuurhuis en de motorsteunen na.

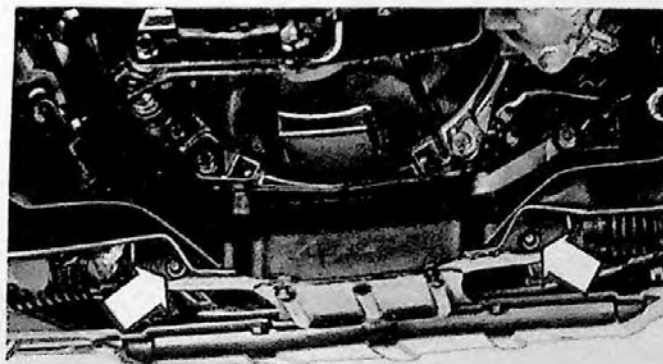
**N.B.!** De afbeelding is als handleiding bedoeld om, indien nodig, de boutverbindingen tot het juiste moment te kunnen natrekken.

700, 940/960

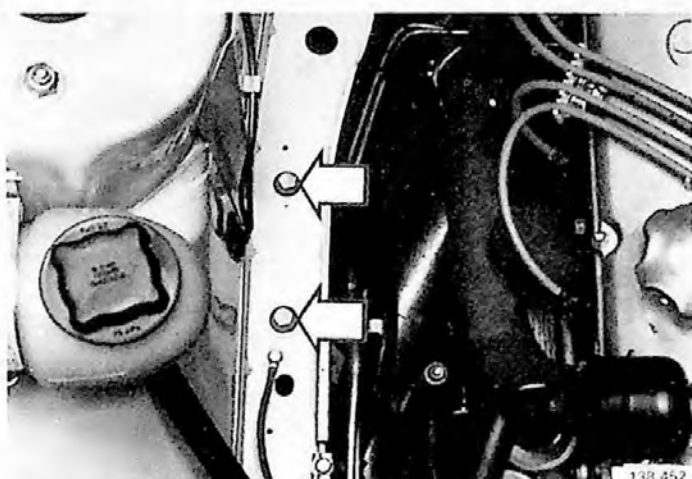
Alleen bij 15 000 km



### Draagarm, draagarmstang en stuurhuis natrekken



Trek de moeren voor het stuurhuis na tot **44 Nm** (4,4 kgm).

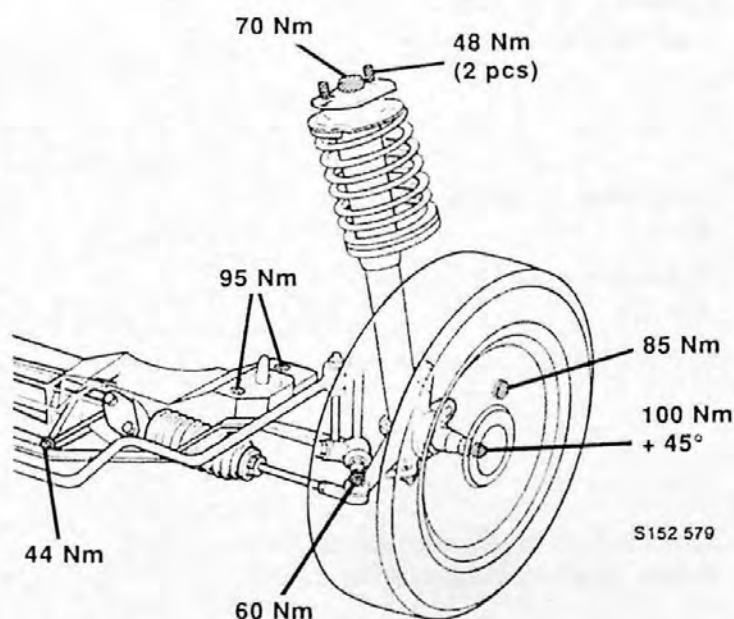


### Bouten voor de vocrasbalk natrekken

Trek de bouten na.

Aanhaalmoment: 95 Nm (9,5 kgm).

**N.B.!** De aanhaalmomenten in de afbeelding zijn bedoeld als een handleiding om, indien nodig, de boutverbindingen tot het juiste moment te kunnen aanhalen.



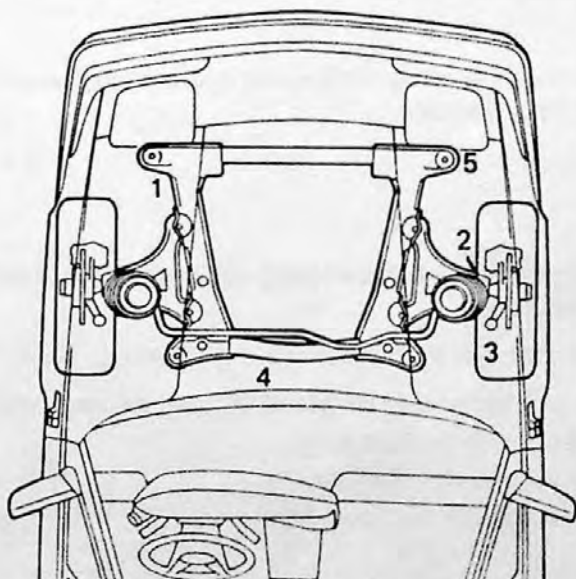
**400**

Alleen bij 15 000 km

### Voortrein

- |                                                 |       |
|-------------------------------------------------|-------|
| 1. Draagarmen (4 st.)                           | 80 Nm |
| 2. Stuurkogels (2 st.)                          | 75 Nm |
| 3. Spoorstanggewrichten (2 st.)                 | 55 Nm |
| 4. Bevestigingsbouten van de stuurstang (4 st.) | 27 Nm |
| 5. Onderframe (4 st.)                           | 90 Nm |

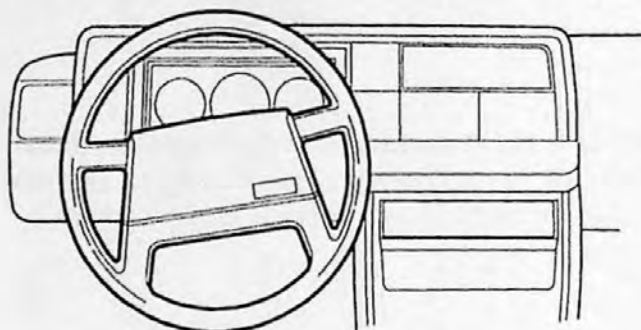
**N.B.!** De aanhaalmomenten in de afbeelding zijn bedoeld als een handleiding om, indien nodig, de boutverbindingen tot het juiste moment te kunnen aanhalen.





## C2 - Stuurinrichting/voortreinophanging

### Op slijtage controleren



85 00347A

Alle

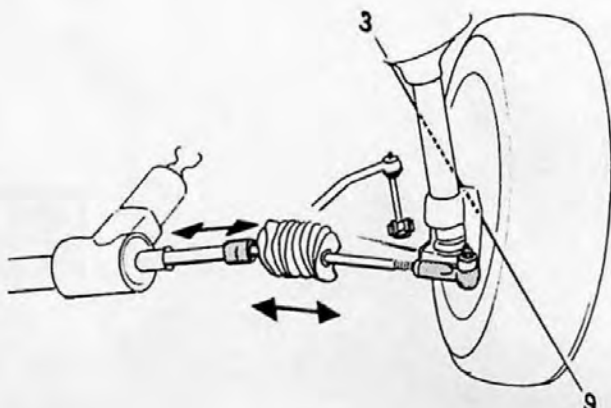
#### Stuurhuis controleren

##### Met de wielen op de grond:

Draai het stuur en controleer op eventuele speling in de stand recht vooruit.

##### Met de wielen van de grond:

Controleer de stuurinrichting op aanlopen door volledige wieluitslagen naar links en rechts.



S118 560

#### Spoorstangkogels op eventuele speling controleren

Ruk aan het wiel in de stand "3 en 9 uur" (wiel recht vooruit).

Radiale speling: max. 0,5 mm.

#### Tandheugel en binnenste spoorstangkogel: axiale speling controleren

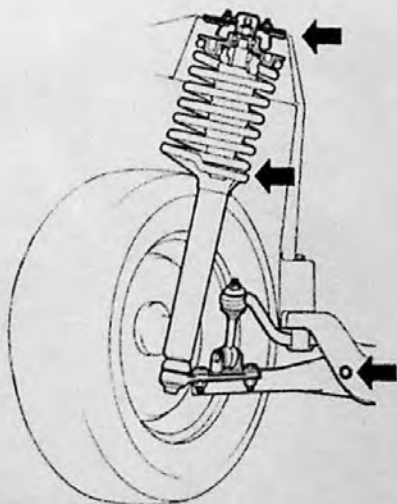
Ruk aan het wiel in de stand "3 en 9 uur".

##### Maximum speling in de tandheugel:

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 200, 700, 940/960 . . . . . | 2,0 mm |
| 400 . . . . .               | 0,5 mm |

##### Maximum speling binnenste spoorstangkogel

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 200, 700, 940/960 . . . . . | 1,0 mm |
| 400 . . . . .               | 0,5 mm |



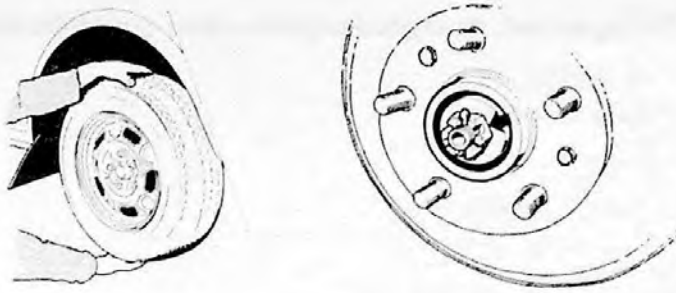
S118 564

#### Veerpoot met bevestiging op eventuele ruimte controleren

Draai het wiel tot de maximale wieluitslag.

##### Ruk aan het wiel in de stand "6 uur" en controleer:

- de draagarmlagerbussen
- de schokdemperspindel
- de bovenste veerpootbevestiging.



S129 111

### Wielagers: afstellen controleren (alleen 240)

Pak het wiel in de stand "6 uur" beet en controleer op eventuele speling. Stel, indien nodig, af.

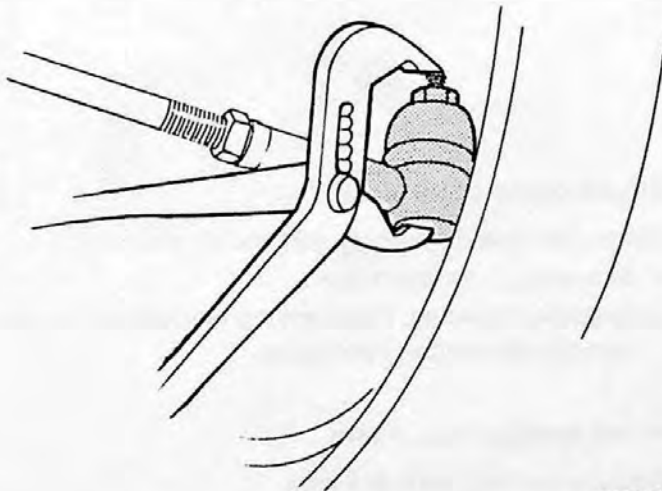
Afstellen: Verwijder de kap over de wielnaaf. Breng een nieuwe moer aan en haal deze aan met 5 Nm. Draai de moer 90° terug. Borg de moer. Breng de kap aan.



S118 561

### Wielagers op eventuele bijgeluiden controleren

**N.B.!** Slecht afgestelde wielagers kunnen bijgeluiden veroorzaken.



S118 565

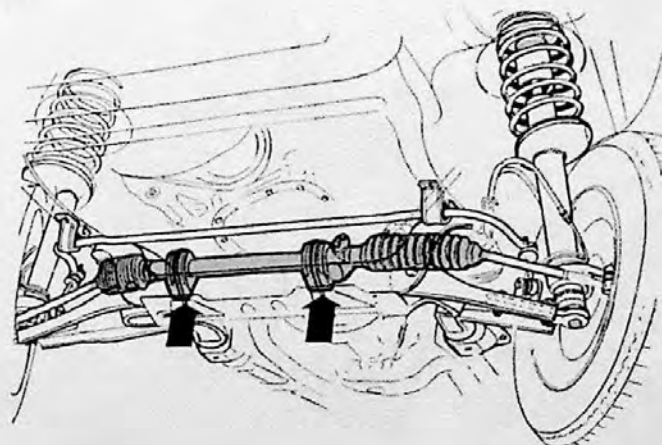
### Spoorstang: controleer

- de rubber manchetten
- of de moeren geborgd zijn
- de spoorstangen (beschadigingen)
- of er geen gesleten rand is (draai de stang om zijn eigen as)
- de axiale speling (klem met een waterpomptang samen).

|                  |        |         |
|------------------|--------|---------|
| Maximum speling: | axiaal | radiaal |
| Alle             | 1 mm   | 0,5 mm  |

**De volgende gebreken moeten onmiddellijk worden verholpen:**

- een beschadigde rubber manchet
- een beschadigde spoorstang
- een gesleten rand van een spoorstangkogel



S118 563

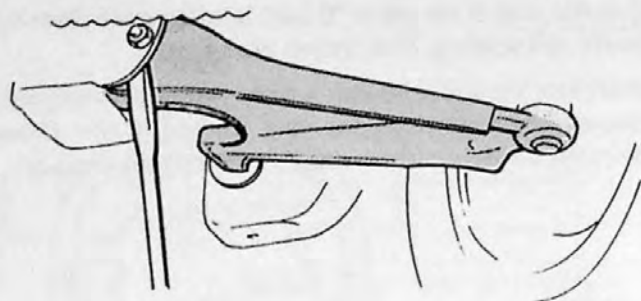
### Stuurhuis, bevestiging controleren

Verwijder de afschermplaat.

Controleer of het stuurhuis vastzit door er met de hand aan te voelen.

**Rubber stofhoezen stuurhuis op eventuele beschadiging controleren**

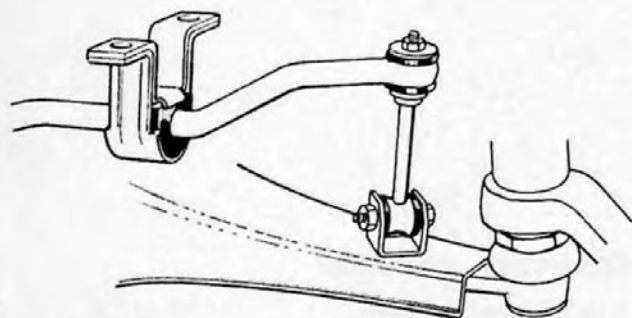




S118 566

#### Draagarmen, draagarmlagerbussen controleren

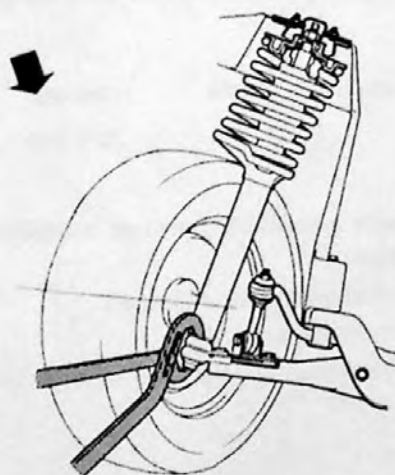
- op speling
- op beschadiging



S118 567

#### Stabilisatorstang, reactiestang controleren

- bevestigingen
- rubber lagerbussen



S118 564b

#### Stuurkogels controleren

Controleer met de auto op zijn wielen staande:

- de speling in de stuurkogel
- de rubber manchet. Beschadigde manchetten moeten onmiddellijk worden vervangen.

Axiale speling: max. 1 mm.

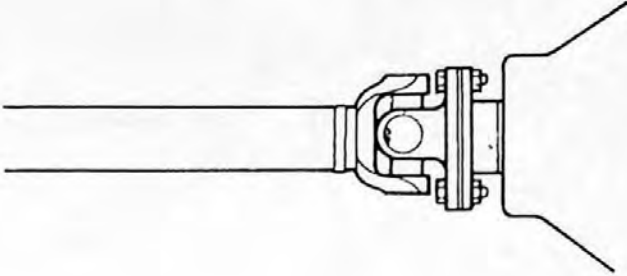
Radiale speling: max. 0,5 mm.

#### Schokdempers, werking controleren

## C3 - Aandrijfas en centraallager

### Controleren

240, 700, 940/960



S143 582

#### Controleer

- of de bouten voor het kruisstuk en de meeneemflenzen vastgetrokken zijn
- het kruisstuk (slijtage)
- het centraallager en de houders op speling
- of de afdichtingshoes heel is en juist aangebracht

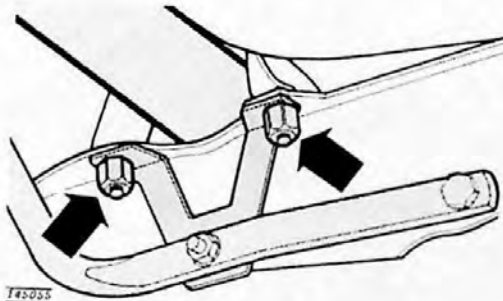
## C4 - Achterasophanging

### Bouten natrekken

200, 700, 940/960

Alleen bij 15 000 km

(N.B.! De 960 van modeljaar 1995 moet niet worden natrekken)



S145 055

#### Achterasophanging natrekken

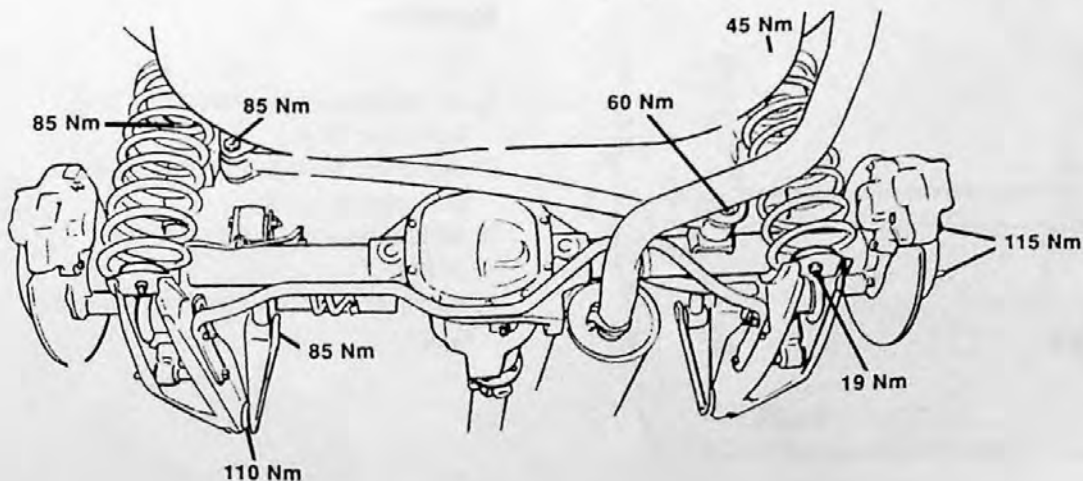
Natrekken bij de 700, 940/960:

moeren voor draagarmen. Trek na tot 45 Nm (4,5 kgm).

Trek de bevestigingen na van de draagarmen, reactiestangen, Panhard-stang, stabilisatorstang en schokdempers.

N.B.! De afbeeldingen zijn bedoeld als een handleiding om, indien nodig, de boutverbindingen tot het juiste moment te kunnen aanhalen.

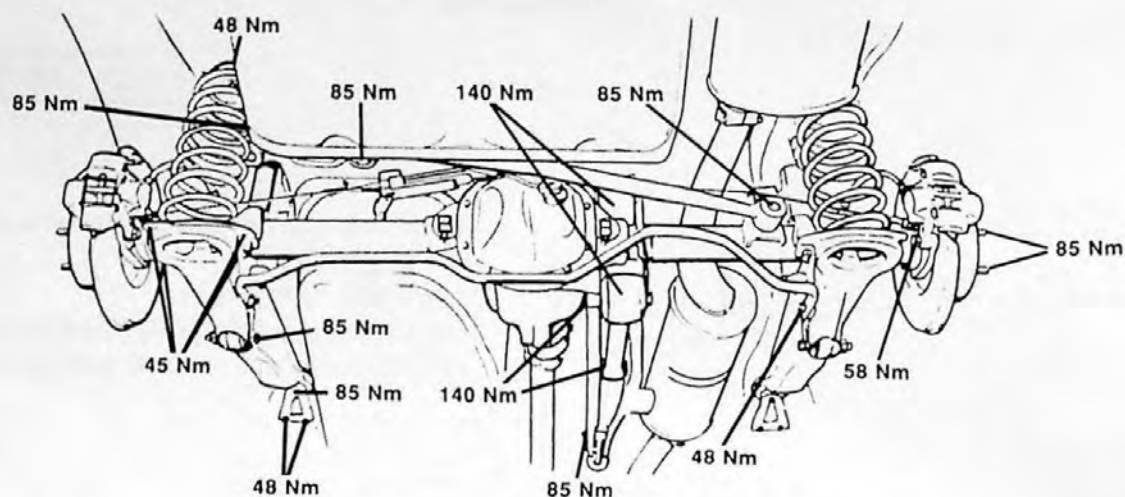
240



S152 590

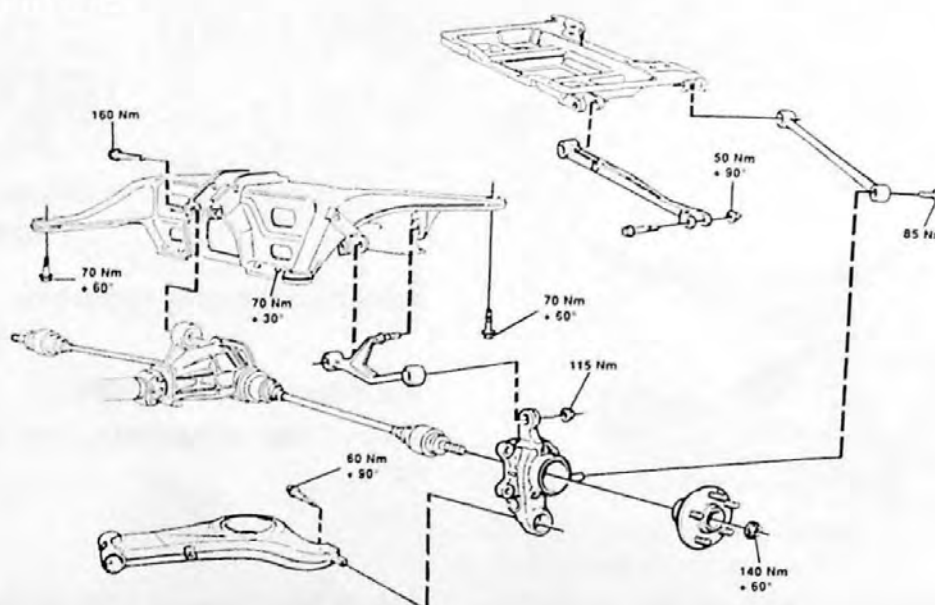


## 700, 940/960 met stugge achteras



6500217S

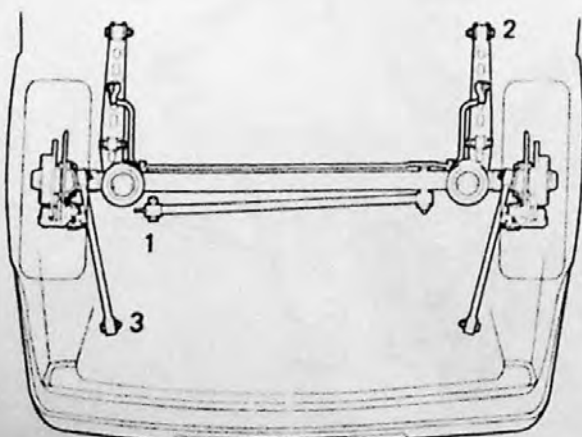
## 960 met multilink



6500017S

**400**

Alleen bij 15 000 km

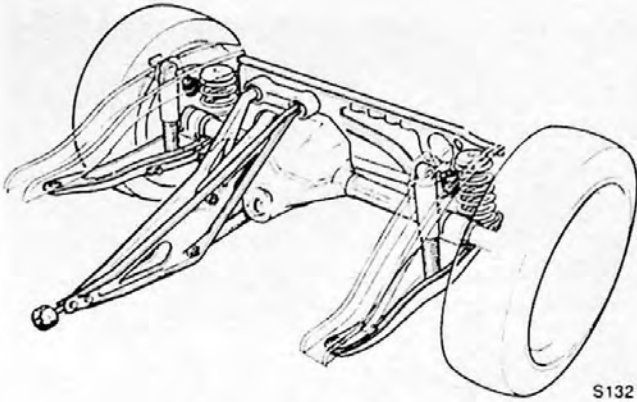


### Natrekken

- |                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| 1. de bouten van de Panhard-stang, achteras (1 st.)    | 100 Nm |
| 2. de bouten van de Panhard-stang, carrosserie (1 st.) | 75 Nm  |
| 3. de bouten van de draagarmen (4 st.)                 | 52 Nm  |
| 4. de bouten van de stabilisatorarmen (4 st.)          | 40 Nm  |

## C5 - Achterasophanging

Op slijtage controleren



S132 709

Alle

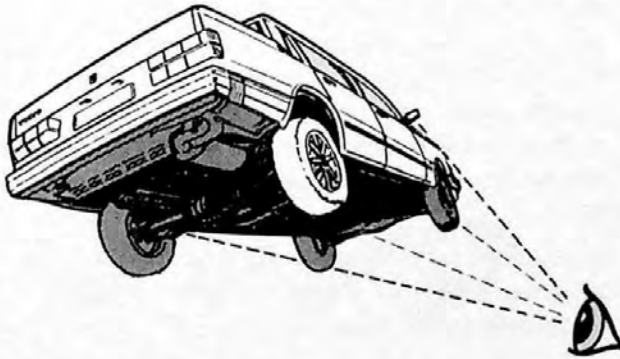
Controleer met een wringijzer de bevestiging van:

- de draagarmen
- de reactiestangen
- de Panhard-stang
- de stabilisatorstang

Controleer de bevestiging en conditie van de veren en schokdempers.

## C6 - Roestwering/lakwerk

Controleren



S139 091

Alle

Controleer:

- het lakwerk
- of geen dragende delen geroest zijn
- of roestwerend middel weggeschuurd is of ontbreekt

**N.B.!** Landen met roestweringsgarantie: inspectie van de roestwering na 3 en 6 jaar; zie de Service Bulletins van hoofdgroep 1(18).



## C7- Trommelremmen achter

### Controleren

400

#### Verwijderen van remtrommel

Verwijder het wiel. Verwijder de verzonken bevestigingsbout van de remtrommel. Tik de remtrommel los van zijn aanligvlak en verwijder de trommel. Zo nodig, plaats de remschoenen terug met een schroevendraaier, ingevoerd door de inspectie-opening in de afschermplaat.

#### Maatregelen om de parkeerrem te kunnen afstellen

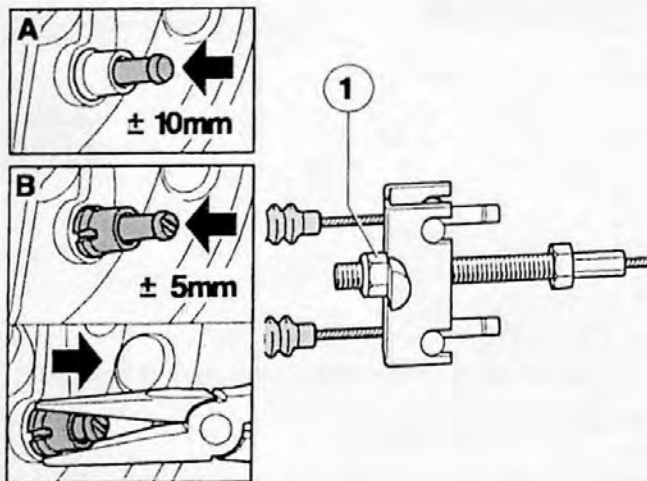
(Worden slechts genomen indien de remtrommel niet verwijderd kan worden volgens de bovenstaande methode).

Trek de parkeerrem volledig aan zodat de pen aan de achterkant van de afschermplaat kan worden ingedrukt zoals het moet. Trek de pen uit op de volgende wijze:

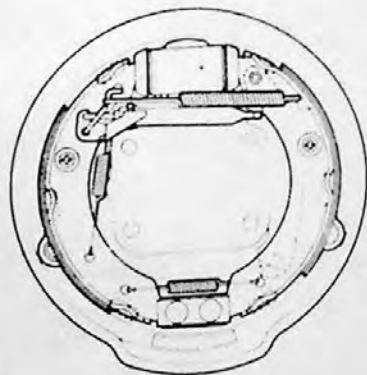
- Type A, wit (oud): druk de pen ongeveer 10 mm in. Draai de huls uit, samen met de pen.
- Type B, zwart (nieuw): druk de pen ongeveer 5 mm in. Druk de uitstekende delen samen met een tang en trek de huls weg, samen met de pen.

#### N.B.:

Trek de borgmoer (1) aan indien de pen niet ver genoeg kan worden ingedrukt. Zet de parkeerrem los en draai de borgmoer zo ver mogelijk terug.



1700027A



#### Controleer:

- op ev. lekkage bij de remcilinders
- de stand van het afstelmechanisme
- de slijtage van de rembanden
- de slijtage van de remtrommels

Als de rembanden tot bijna 1 mm dikte gesleten zijn, moet de eigenaar erop gewezen worden, dat de banden spoedig vervangen moeten worden.

Binnendiameter van de remtrommel: **max. 204,7 mm**

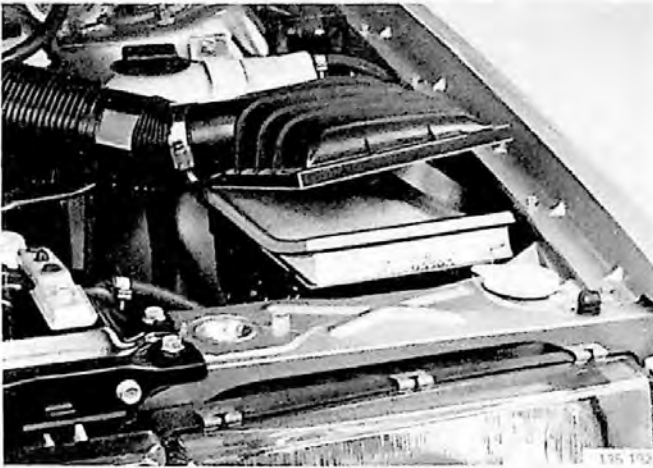
Binnendiameter na afdraaien: **max. 204,2 mm**

S152 587

## D1 - Luchtfilter

### Vervangen

**Alle**



Verwijder het deksel op het luchtfilterhuis. Verwijder het luchtfilter. Reinig, indien nodig, de bodem van het filterhuis.

Breng het nieuwe luchtfilter aan en breng het deksel weer aan.

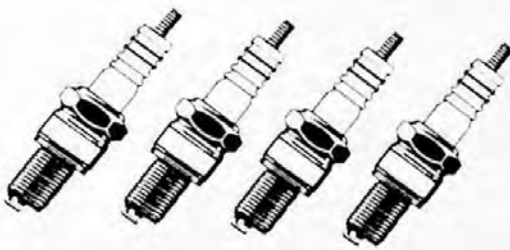
#### 850: Filter voor het regeleenheidskastje vervangen

Maak de snapsluitingen los en verwijder het luchtkanaal van de steun op de frontbalk. Vervang het filter en breng het luchtkanaal weer aan.

Als met de auto bij ongunstige omstandigheden is gereden, b.v. veel op grindwegen of abnormaal stoffige wegen, moet het filter vaker vervangen worden.

## D2 - Bougies

### Vervangen



#### Aanhaalmomenten bougies, Nm (kgm)

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| B 16/18/20.....               | 25 (2,5) |
| B 200/230.....                | 25 (2,5) |
| B 204/234.....                | 25 (2,5) |
| B 280.....                    | 12 (1,2) |
| B 5204/5254, B 5202/5252..... | 25 (2,5) |
| B 5204/5234 T.....            | 25 (2,5) |
| B 6254/6304.....              | 25 (2,5) |

#### Elektrode-afstand bougies

|              |            |
|--------------|------------|
| 400.....     | 0,8-0,9 mm |
| Overige..... | 0,7-0,8 mm |

S139 011

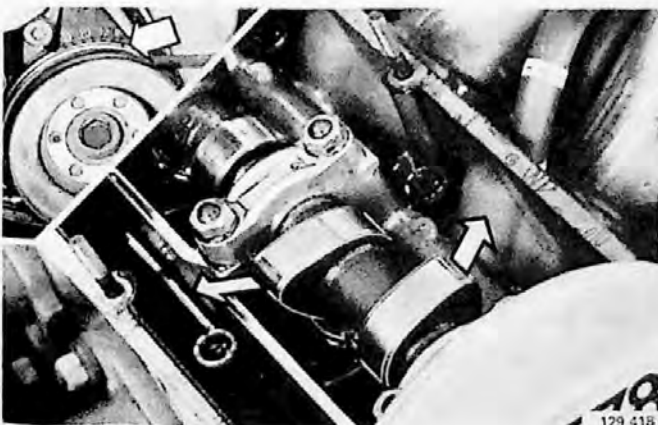
## D3 - Kleppen

### Controleren/afstellen

**B 200-230**

Speciaal gereedschap 999 5022 - 5026

1



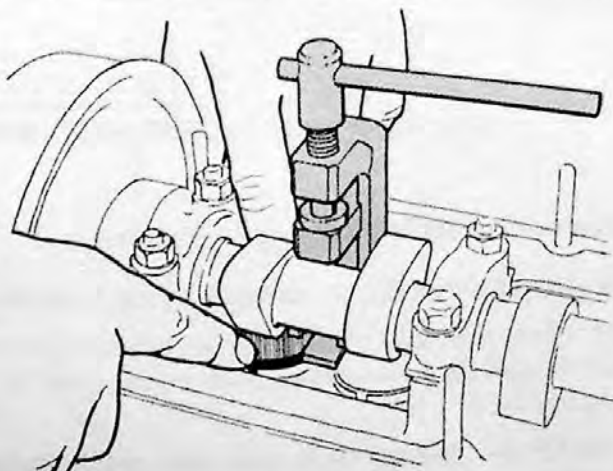
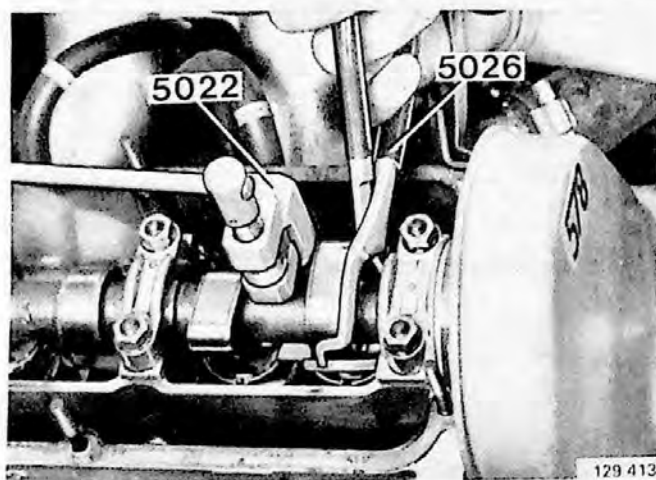
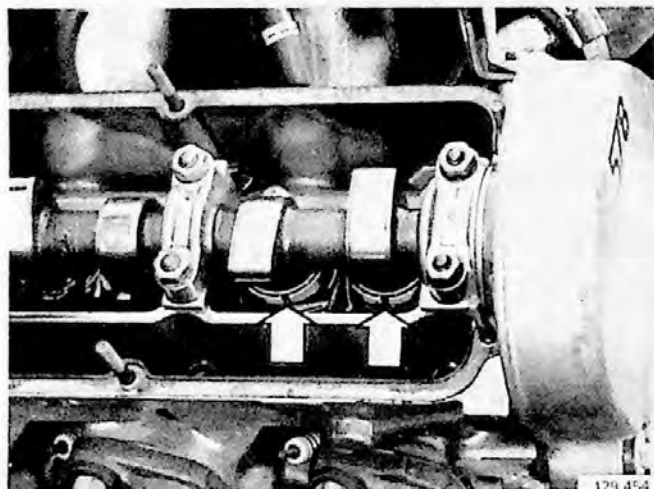
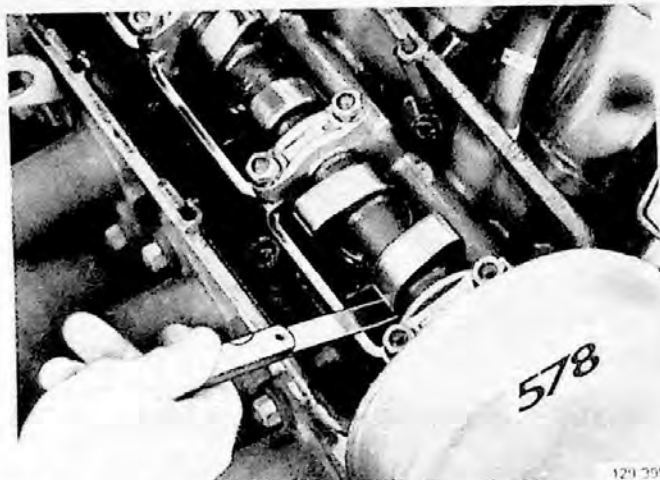
#### Kleppendeksel vrijmaken en verwijderen

#### Nokkenas in het B.D.P. - ontstekings cil. 1 - zetten

De nokken voor cil. 1 moeten schuin omhoog wijzen en het ontstekingsmerkteken van de poelie moet op 0 staan.

**N.B.!** Draai altijd aan de centrale bout van de krukas-poelie.





2

### Klebspeling voor cil. 1 opmeten en noteren

Speling bij controleren:

Koude motor: 0,30-0,40 mm

Warme motor: 0,35-0,45 mm

Speling bij afstellen:

Koude motor: 0,35 mm

Warme motor: 0,40 mm

Dezelfde speling voor in- en uitlaat.

Bij onjuiste speling (3-6):

3

### Motor nog ca. 1/4 slag tornen

Bij het afstellen van de speling mag de zuiger niet in het B.D.P. staan om te voorkomen, dat de kleppen de zuiger raken, als de klepstoters naar beneden gedrukt worden.

### Klepstoter draaien

De groeven moeten haaks op de lengterichting van de nokkenas liggen.

4

Klepstoter met 999 5022 naar beneden drukken  
Plaatje met 999 5026 verwijderen

De groef in de klepstoter moet boven de rand liggen, zodat het plaatje met een tang bereikbaar is.

5

### Dikte van het plaatje met een micrometer opmeten

Dikte opmeten van het plaatje, dat de juiste speling geeft

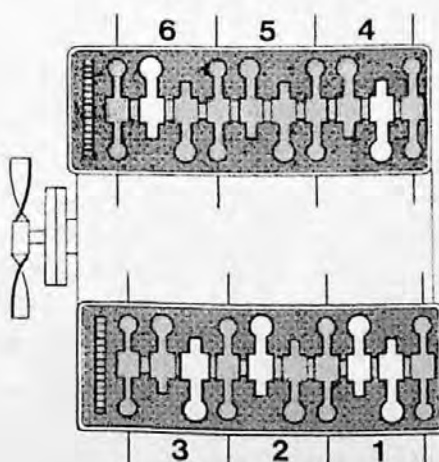
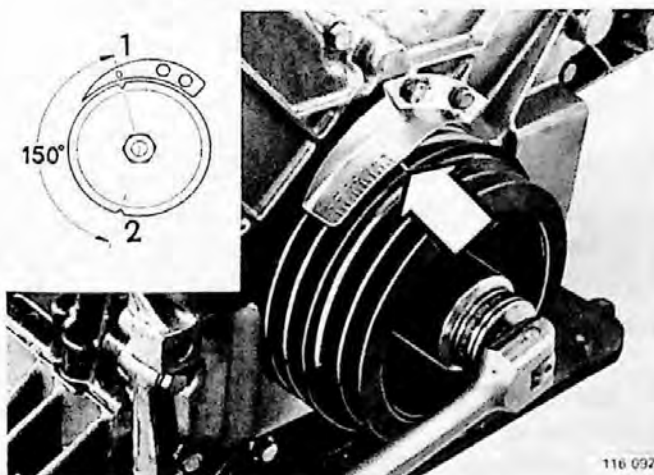
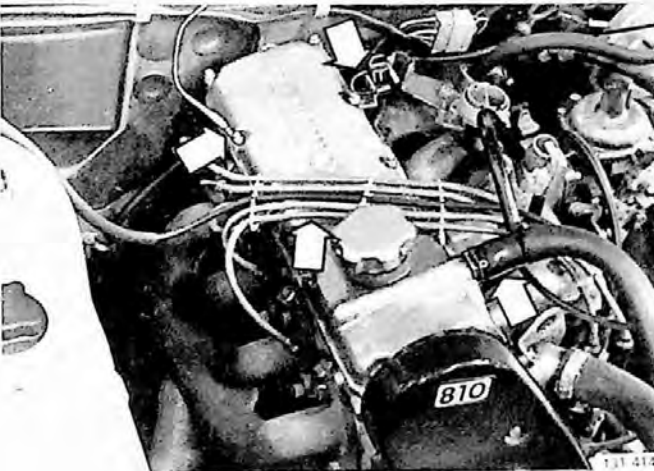
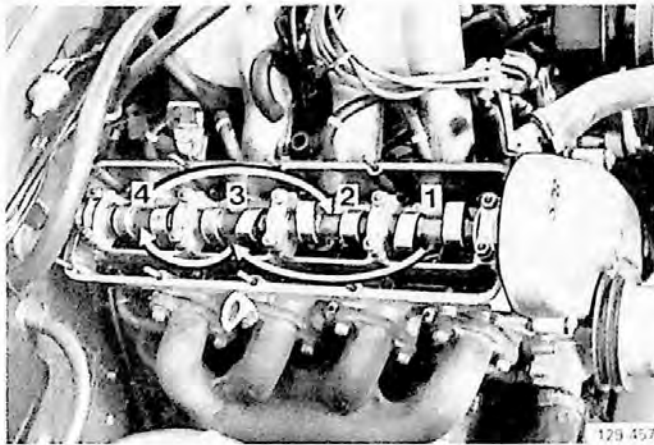
Voorbeeld

Opgemeten speling: 0,25 mm. Juiste speling: 0,40 mm.  
Verschil in speling: -0,15 mm.

Opgemeten dikte van aanwezig plaatje: 3,80 mm.  
Juiste dikte van nieuw plaatje:  $3,80 - 0,15 = 3,65$  mm.

Gebruik uitsluitend nieuwe plaatjes.

Deze bestaan in dikten van 3,30-4,50 mm oplopend met 0,05 mm.



115 092

S115 092

6

**Nieuw plaatje oliën en aanbrengen**

N.B.! Het plaatje moet met het merkteken naar beneden liggen.

Verwijder persgereedschap 999 5022.

7

**Klepspeling voor de overige cilinders in de volgorde 3,4,2 controleren en eventueel afstellen**

8

**Motor een paar slagen met de startmotor toeren**

Controleer daarna de speling opnieuw; stel, indien nodig, af.

9

**Kleppendeksel aanbrengen**

Gebruik nieuwe pakking.

10

**Slangen en ontstekingskabels aanbrengen**

Breng de overige losgenomen componenten aan.

**B280**

1

**Kleppendeksel verwijderen****Krukas in de stand ontsteking cil. 1 draaien**

Dop 36 mm.

Merkteken 1 op de poelie moet recht voor het merkteken 0 op de ontstekingsafstelplaat staan. Beide tuimeelaars voor cil. 1 moeten speling hebben.

N.B.! Er staan twee merktekens op de poelie:  
1 = B.D.P. cil. 1 en 2 = B.D.P. cil. 6.

2

**Klepspeling controleren/afstellen**

In de afgestelde stand worden de volgende kleppen gecontroleerd:

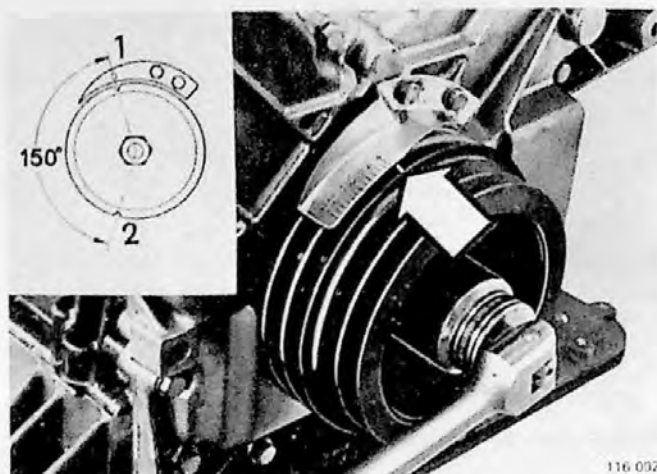
**Inlaat:** cilinder 1,2 en 4

**Uitlaat:** cilinder 1,3 en 6

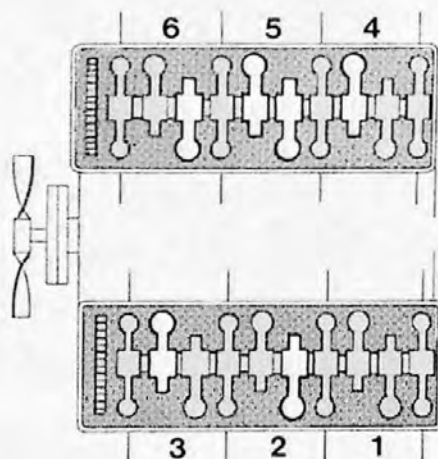
**Klepspeling (mm)**

|             |             |           |
|-------------|-------------|-----------|
| Inlaatklep  | koude motor | 0,10-0,15 |
|             | warme motor | 0,15-0,20 |
| Uitlaatklep | koude motor | 0,25-0,30 |
|             | warme motor | 0,30-0,35 |

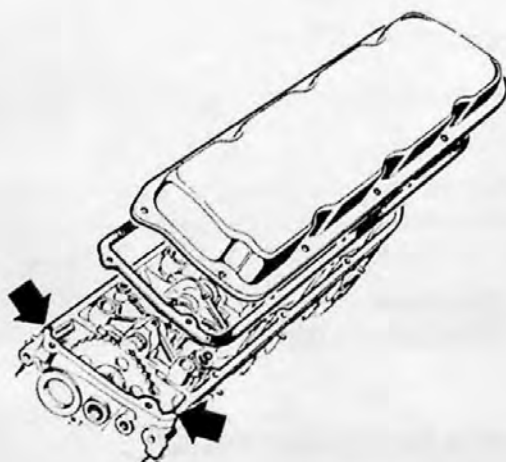




116 032



S115 093



S135 034

3

### Krukas een slag draaien tot tuimelen van cil. 1

Merkteken 1 moet recht voor het merkteken 0 staan.  
De tuimelaars voor cil. 1 moeten tuimelen.

4

### Klebspeling controleren/afstellen

In de afgestelde stand worden de volgende kleppen gecontroleerd:

Inlaat: cilinder 3,5 en 6

Uitlaat: cilinder 2,4 en 5

5

### Pakkingvlakken van de kleppendeckels en cilinderkoppen reinigen

6

### Pakkingen en kleppendeckels aanbrengen

Gebruik nieuwe pakkingen. Zet de pakkingen op een paar plaatsen vast met vloeibare pakking (Volvo O/N 1 161 026-8).

Haal aan met **10-15 Nm** (1,0-1,5 kgm).

T-naad tussen kleppendecksel, cilinderblok en distributiedeksel.

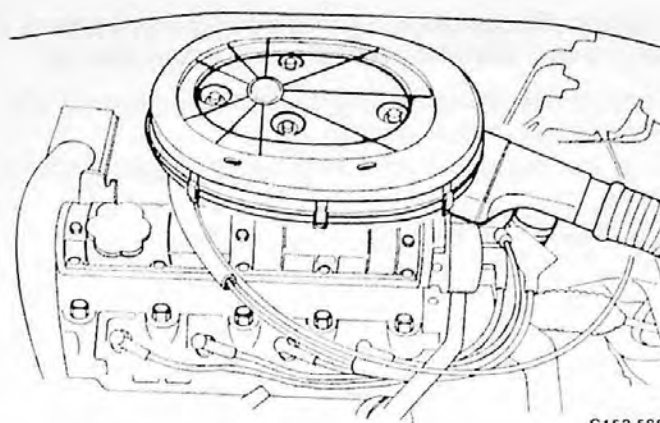
Om er zeker van te zijn, dat de naad helemaal dicht is, kan men een strengetje siliconen (Volvo O/N 1 161 231-4) op de naad leggen.

**N.B.!** Breng er niet te veel siliconen op, want dan kan dit in het smeersysteem terechtkomen en de oliekanalen verstopen.

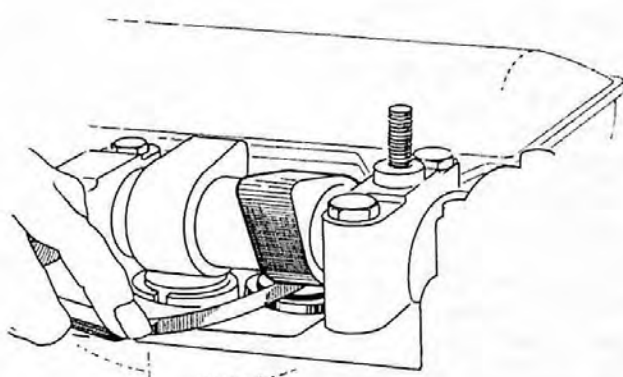
7

### Overige losgenomen componenten aanbrengen

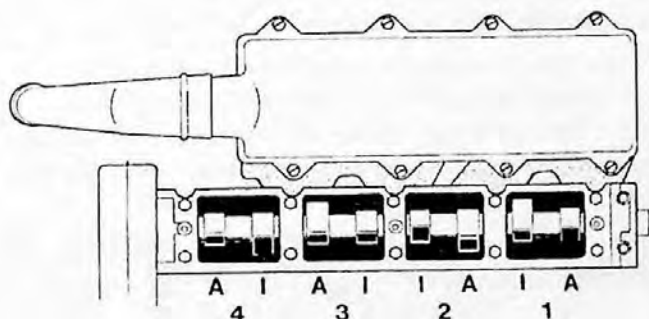
Gebruik een nieuwe O-ring (pakking) voor een eventuele vacuümpomp. Let erop, dat de pompas aan de bovenkant van de nokkenas komt.



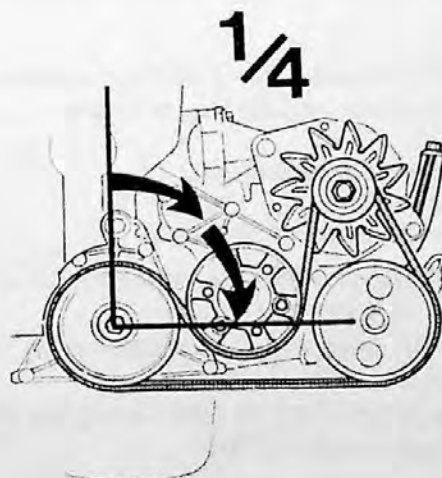
S152 585



S139 069



S139 067



S152 573

**B 16, B 18, B 20, D 19 T**

*Speciaal gereedschap 5989*

**N.B.!**

De kleppen kunnen alleen gecontroleerd/afgesteld worden, als de motor koud is.

1

**Kleppendeksel verwijderen**

**B18K/KP/U, B 20 U:** Verwijder de luchtreiniger.

**B 16 F, B18EP/FP/FT, B 20 F:** Verwijder de bouten van het inlaatspruitstuk en de bout vooraan op het cilinderdeksel.

Verwijder het spruitstuk en het kleppendeksel.

2

**Cilinder 1 in het B.D.P. zetten**

**N.B.!** Cil. 1 is het dichtst bij het vliegwiel.

Gebruik altijd de centrale bout van de krukaspoelie om de krukas te draaien.

Beide nokken van cil. 1 moeten schuin naar boven wijzen.

3

**Klebspeling voor cil. 1 controleren**

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Inlaatklep          | 0,15-0,25 mm |
| Uitlaatklep         | 0,35-0,45 mm |
| Uitlaatklep (turbo) | 0,45-0,55 mm |

**I = Inlaatklep**

**A = uitlaatklep**

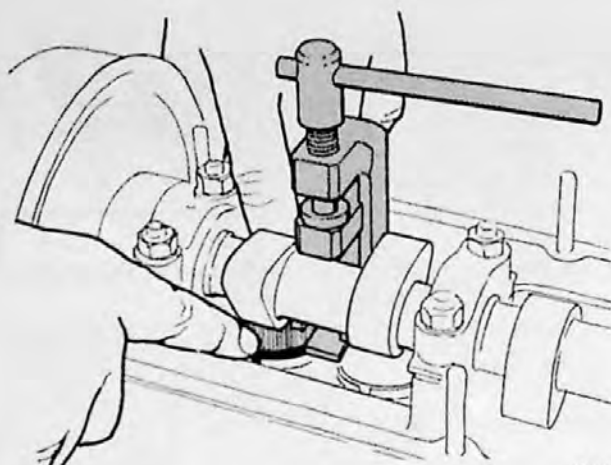
Als afgesteld moet worden (handelingen 4-9)

4

**Krukas nog 1/4 slag draaien**

De zuiger mag niet in het B.D.P. staan als de klepspeling afgesteld wordt, omdat dan de kleppen de zuigers kunnen raken, als de klepstoters naar beneden gedrukt worden.





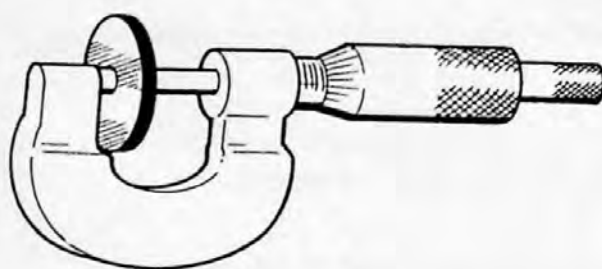
S120 779

**Druk de klepstoters naar beneden met gereedschap 999 5989 en verwijder het afstelplaatje**

Draai de klepstoters in juiste positie; de groeven zijn dan iets naar binnen gericht.

Druk de klepstoters naar beneden met gereedschap 5989.

Afstelplaatje verwijderen.



S133 478

**Dikte berekenen van het afstelplaatje dat aangebracht moet worden**

**Afstellen**

**B 16, B18 zonder turbo, B 20**

|             |              |
|-------------|--------------|
| Inlaatklep  | 0,20-0,25 mm |
| Uitlaatklep | 0,40 0,45 mm |

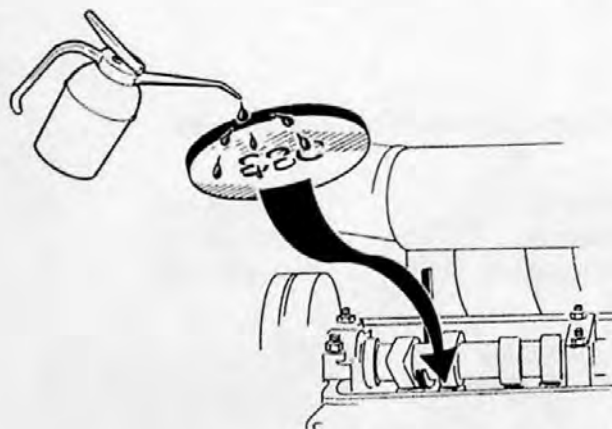
**Turbo**

|             |              |
|-------------|--------------|
| Inlaatklep  | 0,20-0,25 mm |
| Uitlaatklep | 0,50-0,55 mm |

Meet met een micrometer de dikte van het afstelplaatje op en reken de dikte van het vereiste afstelplaatje uit.

*Carburateurmotoren:*

Verwijder de brandstofpomp bij het afstellen van cil. 4.



S128 162

**Nieuw afstelplaatje aanbrengen en gereedschap 999 5989 verwijderen**

Smeer het afstelplaatje en controleer of het montage-merkteken naar beneden naar de klepstoter wijst.

**N.B.!** Gebruik altijd nieuwe afstelplaatjes. Ze bestaan in dikten van 3,25-4,25 mm oplopend met 0,05 mm, evenals in de dikten 4,30, 4,40 en 4,50 mm.

Draai de krukas 1 3/4 slag terug en controleer de klepspelings opnieuw.

**Klepspelings voor de overige cilinders controleren/afstellen**

Controleer de klepspelings in deze volgorde:

1-3-4-2.

**Belangrijk!** Vergeet niet om vóór het afstellen van de kleppen de krukas nog 1/4 slag te draaien.

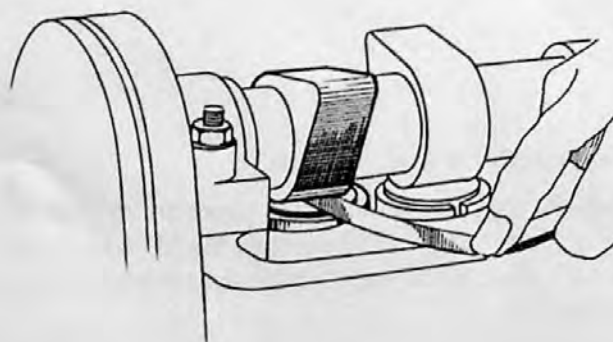
**Kleppendecksel aanbrengen**

**Nieuwe pakkingen aanbrengen**

Zet de pakking vast met afdichtingsmiddel in de vier hoeken (Volov O/N 11 61 231-4)

**B18 K/KP/U:** breng de brandstofpomp en de luchtreiniger aan.

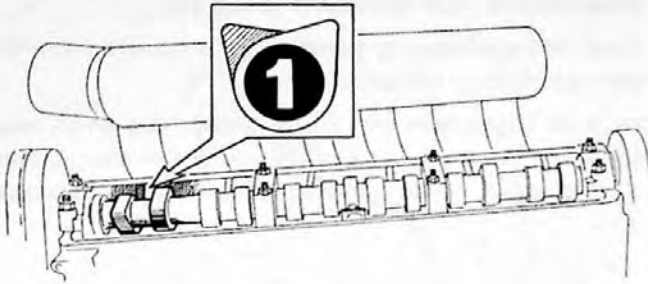
**B 16 F, B18 EP/FP/FT, B 20 F:** breng het spruitstuk aan; aanhaalmoment: 12 Nm.



S128 156

**D24**

Speciaal gereedschap 999 5188, 5195, 5196



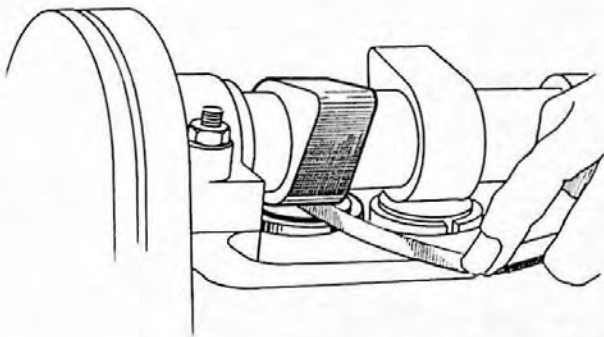
S128 155

### 1 Cilinder 1 in het B.D.P. - inspuiten - zetten

#### Kleppendeksel verwijderen

Draai altijd aan de centrale bout van de trillingdemper, dop 27 mm, eventueel gereedschap 999 5188.

De beide nokken van de nokkenas voor cil.1 moeten schuin naar boven wijzen.



S128 156

### 2 Klebspeling voor cil. 1 controleren

De volgende waarden zijn bij controleren toegestaan:

Koude motor

Inlaat ..... 0,15-0,35 mm

Uitlaat ..... 0,35-0,45 mm

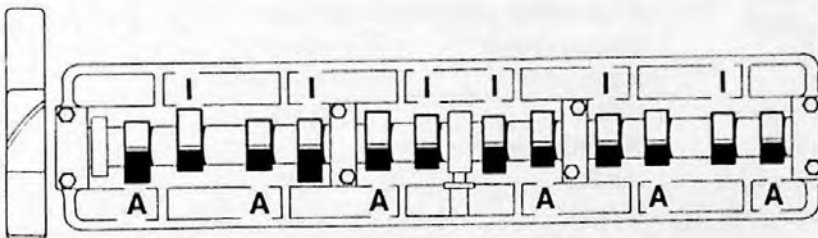
Warme motor

Inlaat ..... 0,20-0,30 mm

Uitlaat ..... 0,40-0,50 mm

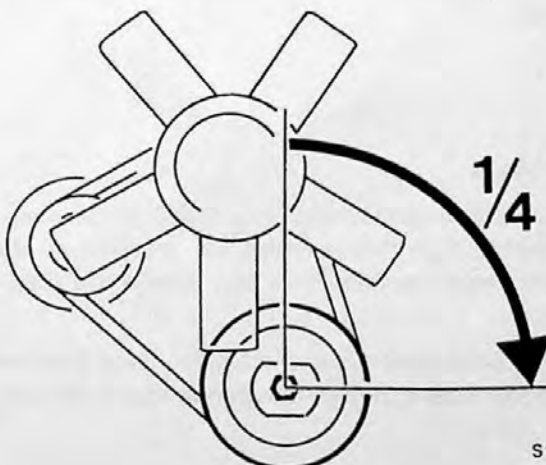
I = inlaatkleppen

A = uitlaatkleppen



S128 157

Bij onjuiste speling (punt 3-8):



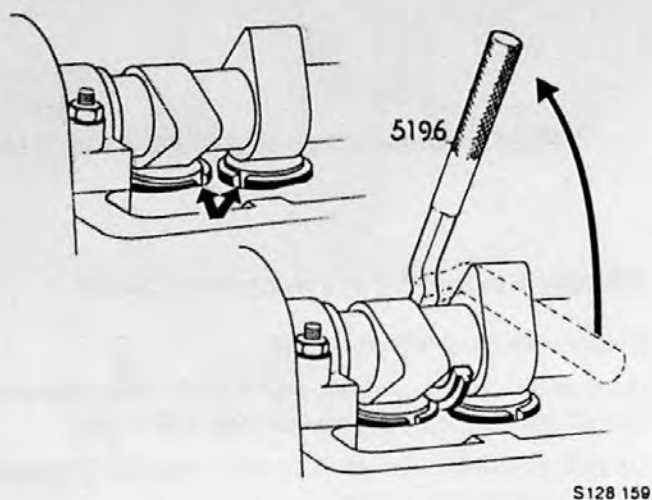
S133 522

### 3 Motor nog ca. 1/4 slag draaien

Bij het afstellen van de speling mag de zuiger niet in het B.D.P. staan om te voorkomen, dat de kleppen de zuiger raken, als de klepstoters naar beneden gedrukt worden.



4

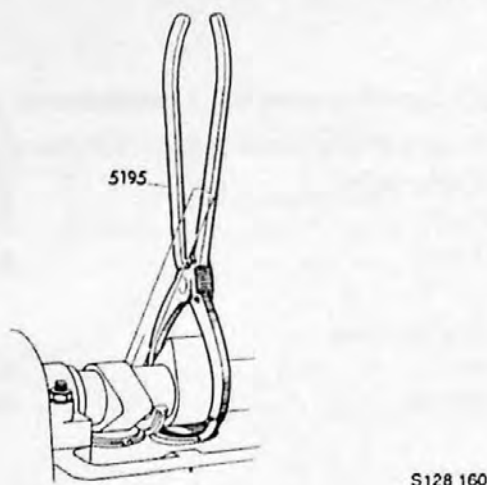


#### Klepstoters naar beneden drukken

Draai de klepstoters op hun plaats: de groeven moeten iets naar binnen wijzen.

Druk de klepstoters met gereedschap 999 5196 naar beneden. De groeven in de klepstoters moeten boven de rand liggen, zodat het plaatje met de tang bereikbaar is.

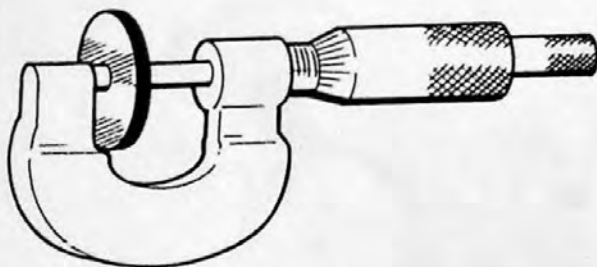
5



#### Plaatje naar boven verwijderen

Gebruik de tang 999 5195.

6



#### Dikte berekenen van het plaatje dat de juiste speling geeft

Bij afstellen geldt het volgende:

|                    |      |
|--------------------|------|
| <b>Koude motor</b> | mm   |
| Inlaat             | 0,20 |
| Uitlaat            | 0,40 |
| <b>Warme motor</b> |      |
| Inlaat             | 0,25 |
| Uitlaat            | 0,45 |

Meet met een micrometer de dikte van het plaatje op. Reken de dikte uit van het plaatje dat gebruikt moet worden.

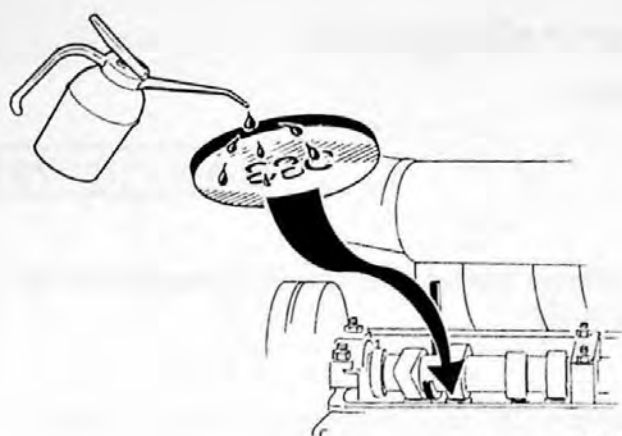
#### Voorbeeld

Als de opgemeten klepopening 0,20 mm en de gewenste klepopening 0,25 mm is, moet het aanwezige plaatje dus vervangen worden door een plaatje dat 0,05 mm dunner is.

Gebruik uitsluitend nieuwe plaatjes. Deze bestaan in dikten van 3,00-4,25 mm oplopende met 0,05 mm.



7



S128 162

### Nieuw plaatje aanbrengen en gereedschap verwijderen

Het plaatje moet geölied zijn en met het merkteken naar beneden, naar de klepstoter, aangebracht worden.

8

### Klepspeling voor de overige cilinders controleren/afstellen

Controleer en stel de kleppen af in deze volgorde:

1-5-3-6-2-4.

**Belangrijk!** Vergeet vóór het afstellen van de kleppen niet de krukas nog ca. 1/4 slag te draaien.

9

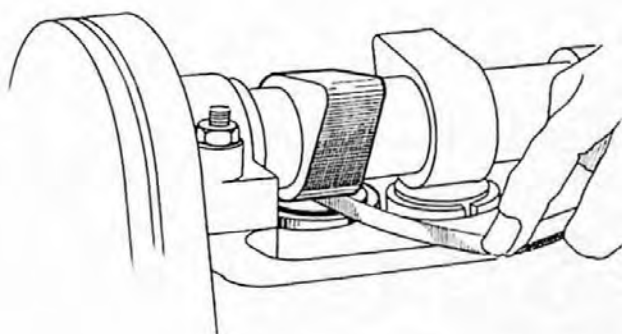
### Klepspeling voor alle cilinders nogmaals controleren

Torn vóór het controleren de motor een paar slagen.

10

### Kleppendeksel aanbrengen

Gebruik, indien nodig, nieuwe pakkingen.



S128 156

## D4 - Met motorolie vullen

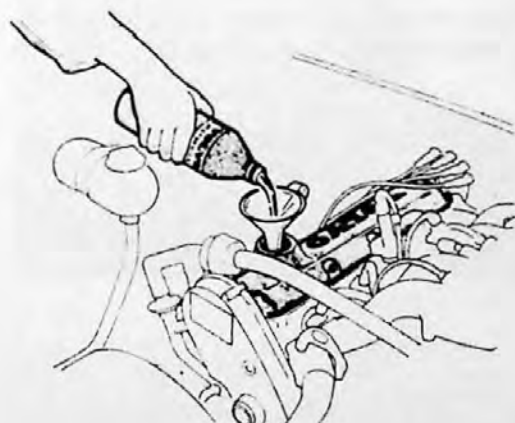
### Oliekwaliteit

| Motortype               | Volgens API-Service            | Volgens CCMC     | Interval olie verversen |
|-------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------|
| Benzineturbomotoren     | -----                          | minim. klasse G5 | 15 000 km               |
| Overige benzine-motoren | minim. klasse SG <sup>1)</sup> | minim. klasse G4 | 15 000 km               |
| Dieselmotoren           | minim. klasse CD <sup>2)</sup> | minim. klasse D4 | 7 500 km <sup>3)</sup>  |

1) Oliën met de aanduiding SG/CD voldoen aan deze norm.

2) Oliën met de aanduiding SF/CD en SG/CD voldoen aan deze norm.

3) Bij alle D 24-varianten en D 19 T moet de motorolie om de 7 500 km ververs worden. Motorolie en oliefilter om de 15 000 km.



S144 538

| 200/700/900/800   |       | 400                                                    |            |            |
|-------------------|-------|--------------------------------------------------------|------------|------------|
| Motor             | Liter | Modeljaar                                              | Motor      | Liter      |
| B 200/230         | 3.85  | -1992                                                  | All        | 5.3        |
| B 204/234         | 4.00  | 1993                                                   | All *      | 5.0        |
| B 5202/5252       | 5.30  | 1994-                                                  | B 16, B 18 | 4.6        |
| B 5204/5234/5254  | 5.30  |                                                        | B 20       | 5.7        |
| B 280             | 6.00  |                                                        | D 19 T     | 5.0        |
| B & 244/6254/6304 | 5.75  | * Chassis nr.<br>401000- (440/460) &<br>585000- (480): |            |            |
| D 24              | 6.00  |                                                        |            |            |
|                   |       |                                                        |            | 4.6 liter. |



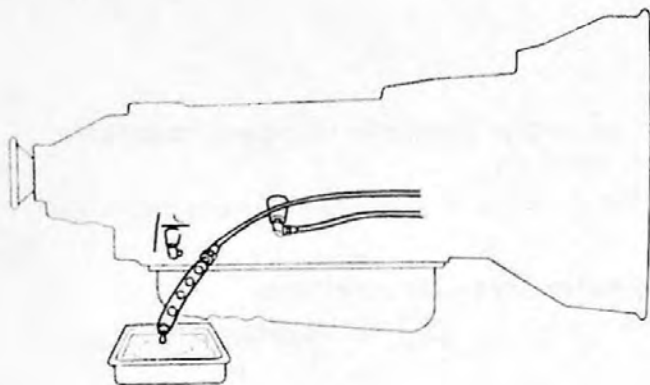
## D5 - Automatische versnellingsbak

### Met olie vullen

AW 71/71/72

Achterste aansluiting van de oliekoelerleiding  
losnemen

Doorzichtige plastic slang op de leiding aan-  
sluiten

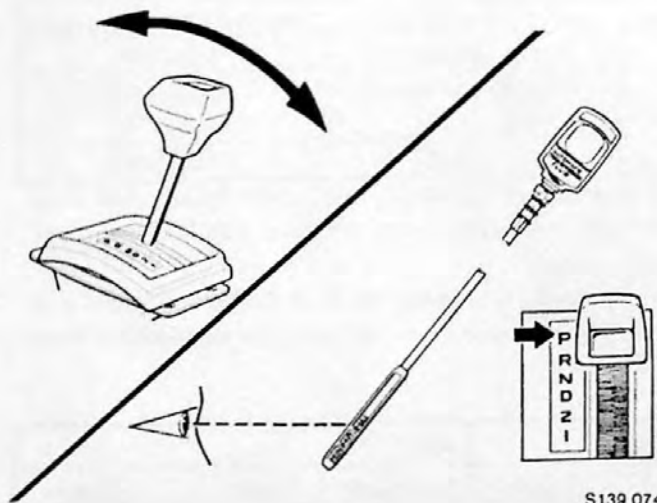


S139 060

Met ca. 2 liter olie vullen

1. Start de motor en laat deze stationair lopen.
2. Zet de motor af, als luchtbelletjes in de slang ver-  
schijnen.
3. Vul met ca. 2 liter olie.

Herhaal punt 1 en 2 een keer. Breng de leiding weer op  
de versnellingsbak aan.



S139 074

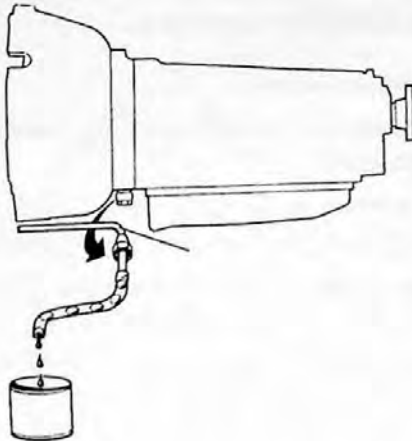
Met ca. 2 liter olie vullen

Motor starten en stationair laten lopen  
Keuzehendel in de verschillende versnellingen  
zetten

Keuzehendel in de stand P zetten, 2 minuten  
wachten en daarna oliepeil controleren

Vul, indien nodig, olie bij.

**ZF 4 HP 22**



S139 061

**Onderste retourleiding uit de oliekoeler op de versnellingsbak verwijderen**

**Doorzichtige plastic slang op de retourleiding aansluiten**

Vul met 2,5 liter olie (Dexron II D).

1. Start de motor en laat deze stationair lopen.
2. Zet de motor af, als in de slang luchtbelletjes verschijnen.
3. Vul met 2,5 liter olie.

Herhaal punt 1 en 2 een keer en punt 3 een keer.

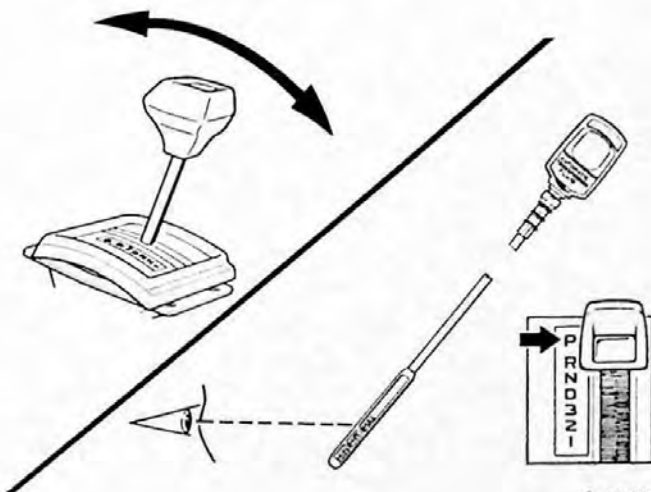
Sluit de retourleiding op de versnellingsbak aan.

**Met ca. 2,5 liter olie vullen**

**Motor starten en stationair laten lopen. Keuzehendel in de verschillende versnellingen zetten**

**Peil controleren met de keuzehendel in de stand P**

Vul, indien nodig, bij.



S139 062

**ZF 4 HP 14 Q en CVT**

**Waarschuwing!** Het bijvullen met olie moet heel voorzichtig gebeuren.

**Met olie vullen**

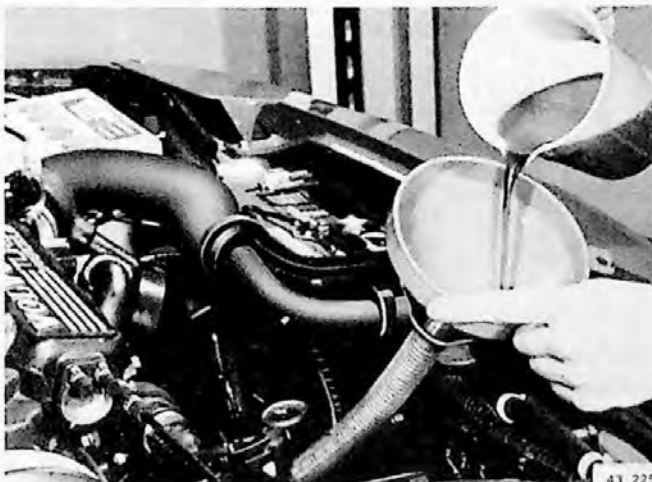
Vul langzaam via de pijp van de oliepeilstok. Als de versnellingsbak te ver gevuld wordt, kan olie naar buiten geperst worden en lekkage optreden. Controleer het oliepeil niet direct na het bijvullen. De olie in de pijp moet de tijd krijgen om naar de oliepan te stromen, omdat anders een onjuist peil afgelezen wordt.

**N.B.!** De motor moet stationair lopen met de keuzehendel in de stand P, totdat het juiste oliepeil afgelezen kan worden. Als bij een te laag oliepeil het motortoeental verhoogd wordt, schuimt de olie sterk en wordt een onjuist peil afgelezen.

Het aflezen van het oliepeil van een CVT moet plaatshebben bij bedrijfstemperatuur op de versnellingsbak.

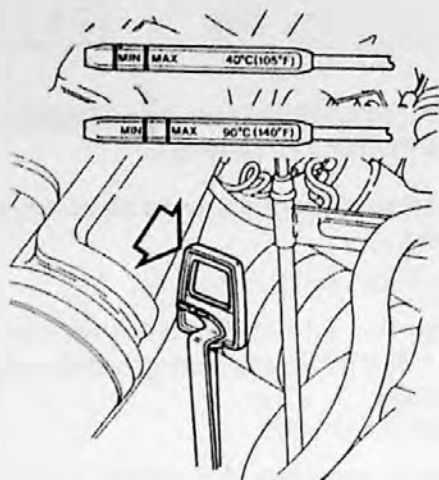
Olie-inhoud, CVT = 3,8 l.

ZF = 3,3 l.



43 225





S43 217

Beweeg de keuzehendel tussen de verschillende versnellingen heen en weer en houd deze ten minste 2 tot 3 seconden in elke stand. Kies de stand P en wacht 2 minuten. Controleer het oliepeil.

#### Oliepeil controleren

Veeg de peilstok af met een nylon lap, zeemleer of een niet pluizende lap.

Steek de peilstok op de juiste manier in (d.w.z. met de "warm/cold" gemerkte kant naar de versnellingsbak).

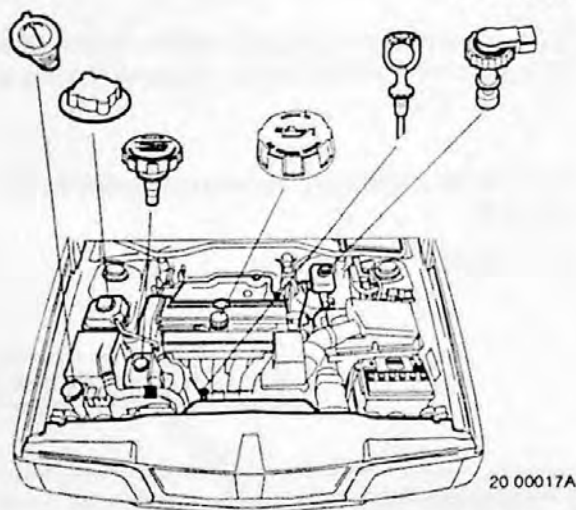
Meetbereik van de ZF: **A = koude olie**  
**B = warme olie**

Haal na 4 seconden de peilstok omhoog en lees het peil af. Het verschil tussen max. en min. is: **ZF, 0,3 l**  
**CVT, 0,6 l**

Vul, indien nodig, bij met Volvo-olie:  
ZF Volvo O/N 33 44 208-8  
CVT Volvo O/N 33 44 959-6

## D6 - Vloeistofniveaus - motorruimte

### Controleren/afstellen



Alle

#### Vloeistofniveaus controleren in:

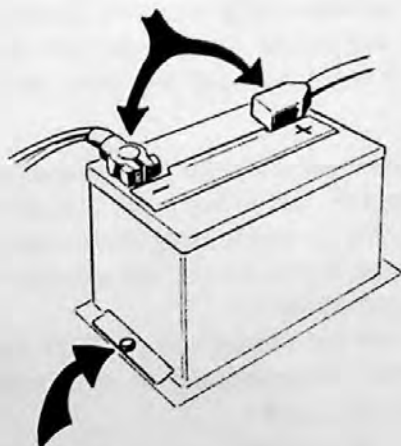
- koelsysteem, eventueel bijvullen met **Volvo Originele koelvloeistof**, gemengd met zuiver water (50/50)
- remvloeistofreservoir. Kwaliteit **DOT 4+**
- reservoir voor stuurbekrachtigingsolie. Vul, indien nodig, bij met **ATF-olie, type F of G**
- sproeivloeistofreservoir

Afgebeeld is de motorruimte van de 850.

## D7 - Accu

### Peil/vastzetten controleren

Alle



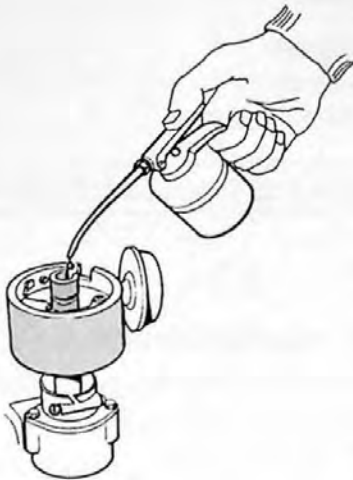
Controleer of het elektrolytpeil in alle accucellen hoog genoeg is. Vul, indien nodig, bij met gedestilleerd water. Controleer of de accu goed aangebracht en vastgezet is.

Reinig de accupolen (maak de kabelschoentjes niet los) en vet deze met vaseline in.

S118 583

## D8 - Stroomverdeler

### Smeren



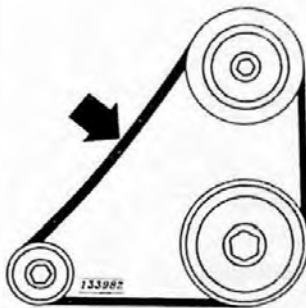
S118 677

**B 200-230 E in 240**

Verdeleras spaarzaam (1-2 druppels olie) insmeren

## D9 - Hulpaggregatenriem

### Controleren - afstellen



S133 982

*Dit betreft auto's die geen poly-V-snaren hebben.*

#### Riemsparing controleren

De riem moet in het midden 5-10 mm ingedrukt kunnen worden. Stel, indien nodig, af door de stand van de dynamo te veranderen.

**B 16, B 18, B 20, D 19 T**

*3-sporen riem*

#### Riemsparing met kaliber 115 9660 controleren

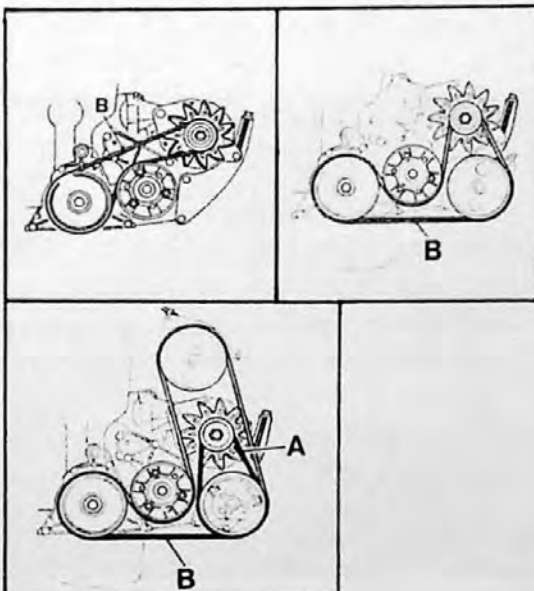
Meet bij A op.

*6-sporen riem*

#### Riemsparing met speciaal gereedschap 999 5434 en 999 5436 controleren

Meet bij B op.

Verwijder de rechter beschermkap bij het meten aan de onderkant van B.



| Motortype                                          | Controleren*<br>min. waarde | Afstellen "In-<br>gelopen" riem | Afstellen<br>nieuwe riem |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| <b>3-sporen riem Gereedschap 115 9660</b>          |                             |                                 |                          |
|                                                    | 20 kg                       | 30-35 kg                        | 45-50 kg                 |
| <b>6-sporen riem Gereedschap 999 5434/999 5436</b> |                             |                                 |                          |
| Basisuit-<br>voering                               | 4,5 mm                      | 4 mm                            | 3-4 mm                   |
| Enkel-<br>voudige optie                            | 3,5 mm                      | 3 mm                            | 2-3 mm                   |
| Dubbele optie                                      | 3,5 mm                      | 3 mm                            | 2-3 mm                   |
| D 19 T                                             | 4,5 mm                      | 3 mm                            | 2-3 mm                   |

S152 575

\* Als de riemsparing tot onder de contr.-waarde gedaald is, moet deze afgesteld worden op de afstelwaarde voor "ingelopen" riem



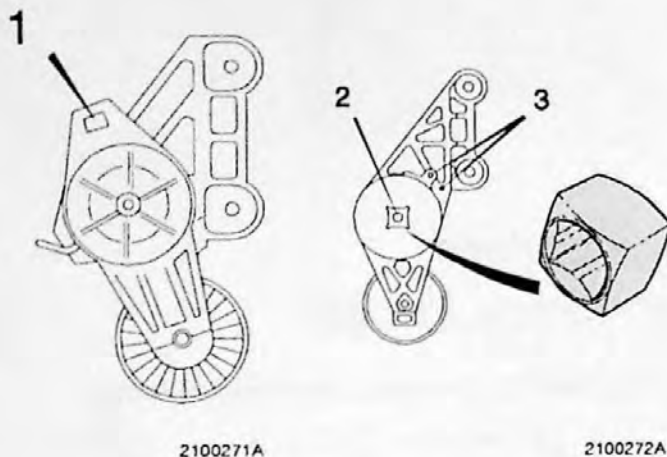
## D10 - Hulpaggregatenriem

### Riemspringer insmeren/riem vervangen

Vanaf modeljaar 1995 is de riemspringer onderhoudsvrij  
(Riemspringer om de 45 000 km insmeren en om de 90 000 km vervangen)

**B 5202/5204/5234/5252/5254**

1



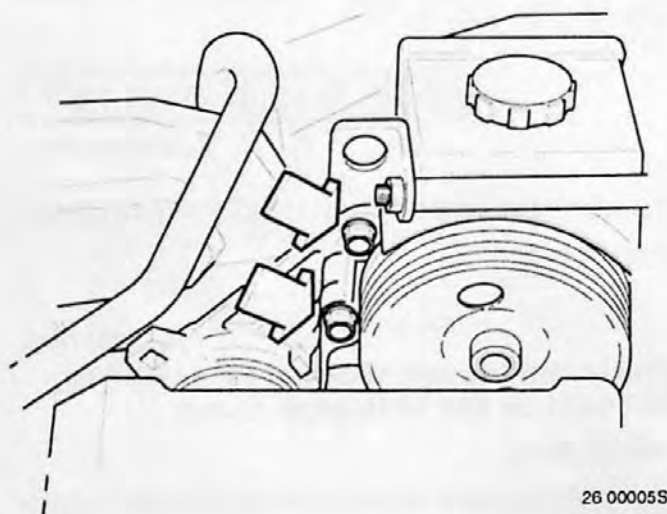
#### Verwijder de hulpaggregatenriem

Gebruik de momentsleutel met 3/8 duims aansluiting (1) op de riemspringer en ontspan de riem.

Voor modeljaar 1995: Gebruik gereedschap 999 5547 in het centrum van de riemspringer (2).

Zet de riemspringer vast in de onderhoudsstand met een borgpen in de openingen (3) wanneer ze zich boven elkaar bevinden.  
Verwijder de riem.

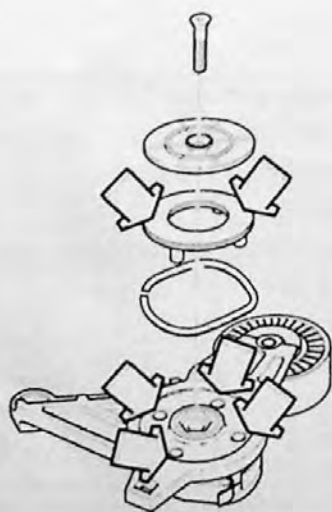
2



#### Verwijder de riemspringer

Los de twee bouten van de riemspringer en verwijder de riemspringer.

3



#### Smeer de automatische spanrol in

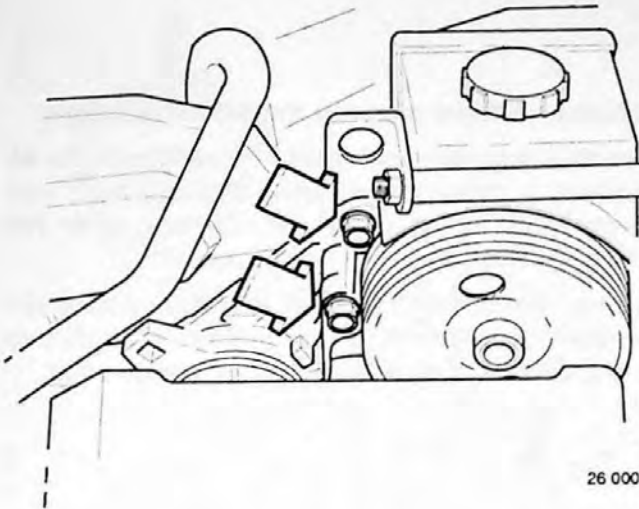
(Geldt niet voor modeljaar 1995)

Maak de centrale bout van de spanner los en neem uiteen volgens de afbeelding.

Met vet insmeren, Volvo O/N 1 161 246-2 (50 g) of 1 161 247-0 (500 g), tussen de koppelingsplaat en de kap, alsmede in de vier gaten voor de veer (zie pijl).

Monteer de riemspringer. Haal de centrale bout aan, aanhaalmoment 20 Nm.

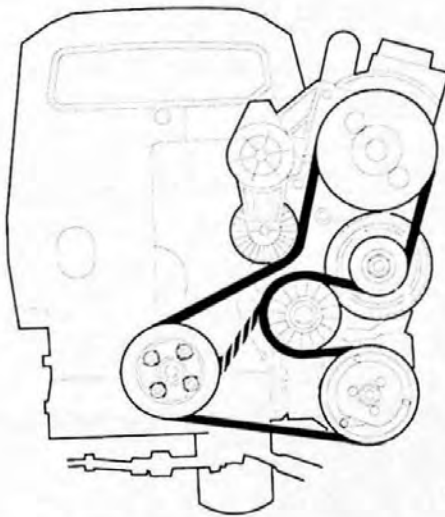
4



#### Breng de riemspanner weer aan

Aanhalen, aanhaalmoment 20 Nm.

5



#### Breng de riem aan

N.B.! Een nieuwe riem om de 90 000 km.

Leg de riem om de krukas.

Vervolgens rond de AC-compressor, de leidrol, de dynamo en de bekrachtigingspomp (de streeplijn laat de positie van de riem zien zonder AC).

Draai de spanner aan met de momentsleutel en breng de riem aan.

Controleer de werking.

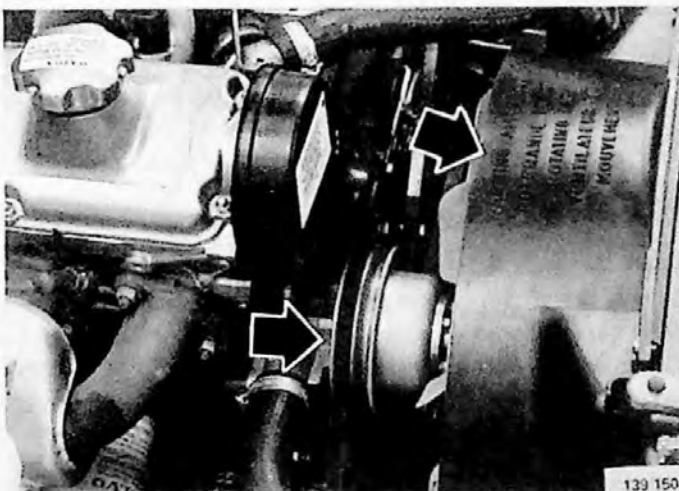
## D11 - Nokkenasriem

### Vervangen

**B 200-230**

Speciaal gereedschap: 5284

1



#### Verwijder

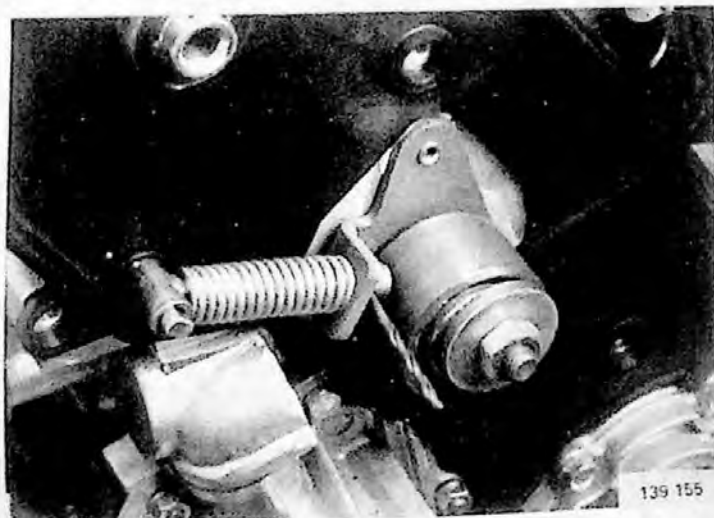
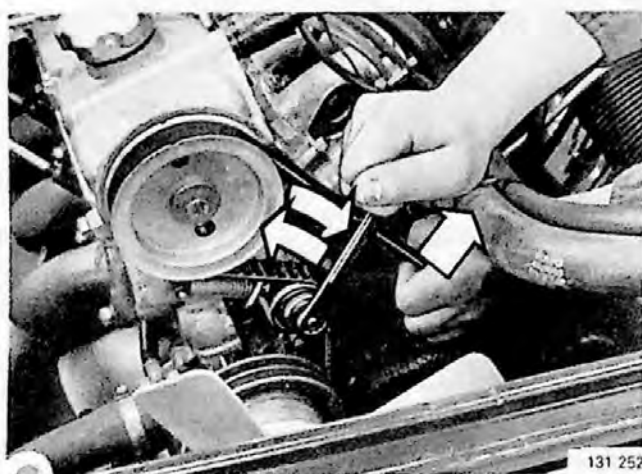
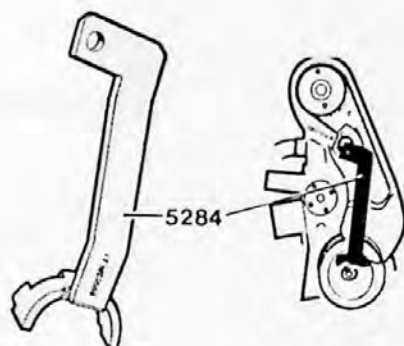
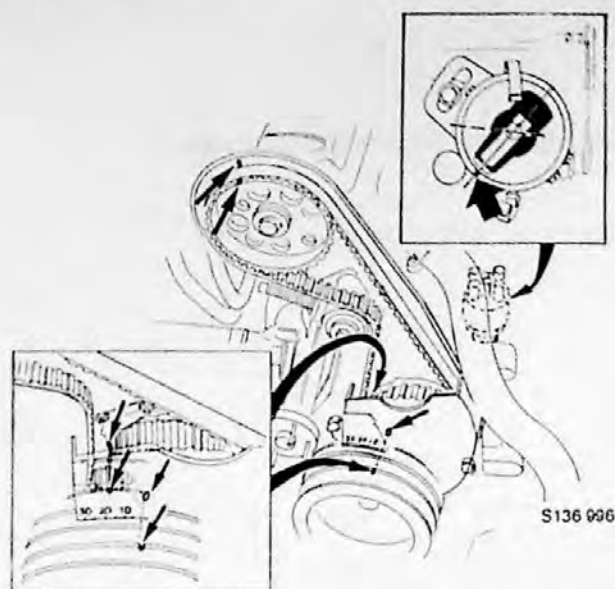
- de ventilator met naaf
- de klem van de voorverwarmingsslang onder de ventilatorkap (variant)
- de ventilatorkap

#### Verwijder de aandrijfriemen en de poelie van de koelvloeistofpomp

- los de afstellingen
- verwijder alle aandrijfriemen
- verwijder de poelie

#### Verwijder het bovenste distributiedeksel





2

### Nokkenas-krukas volgens merktekens zetten

Draai de krukas aan de centrale bout rechtsom. Zet de nokkenas zo, dat het merkteken op de poelie recht voor het merkteken op de binnenste tandriemkap en het krukasmerkteken voor 0 op de kap staan.

*Motoren met de stroomverdeler aan de voorkant van het motorblok: verwijder de stroomverdelerkap en zorg ervoor, dat de rotor tegenover het merkteken staat.*

3

### Verwijder de trillingdemper

Verwijder moer en schijfje van de riemspanner. Breng tegenhouder 999 5284 aan.

Bevestig de moer.

Verwijder de bout voor de trillingdemper. Verwijder tegenhouder 999 5284.

Het 0-merkteken controleren, afstellen.

Verwijder de trillingdemper.

4

### Verwijder het onderste distributiedeksel

5

### Verwijder de nokkenasriem

Los de riemspannermoer ca. 1 slag.

Trek de riem zo ver uit, dat de spannerveer samenge-drukt wordt.

Haal de moer weer aan.

**N.B.!** De zuigers kunnen de kleppen raken, als bij verwijderde nokkenasriem de krukas of de nokkenas rondgedraaid wordt.

Verwijder de nokkenasriem.

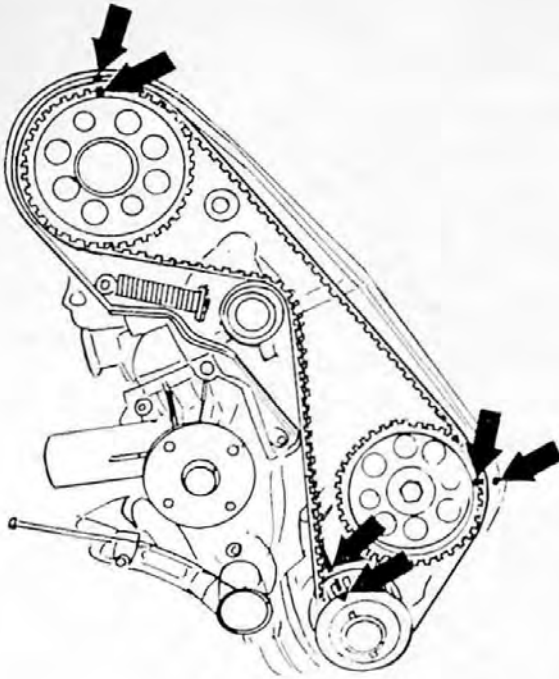
6

### Controleer de riemspanner

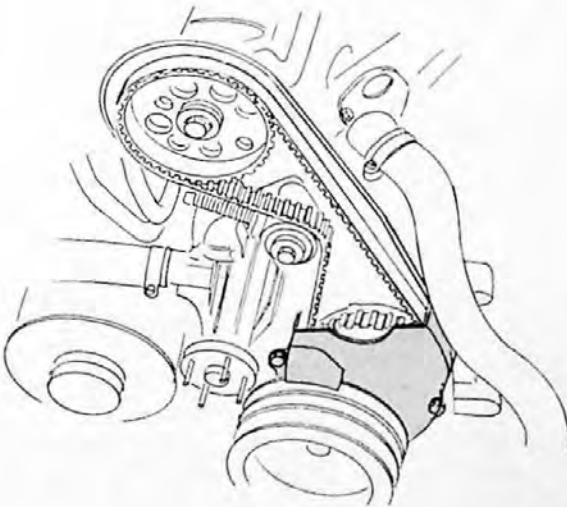
Draai de spanrol snel rond en luister naar bijgeluiden in de lagers. Controleer of de aanligvlakken voor de riem geen barstjes of overblijfsels van rubber vertonen. Controleer of de riemspanner vlot rond de paspen glijdt en of het aanligvlak tegen het vlak van het blok schoon is.

Na reiniging invetten met smeermiddel:

Volvo O/N 11 61 246 (50 g) of Volvo O/N 11 61 247 (500 g).



S141 184



S136 981

### De basisafstelling controleren

#### Aanbrengen van de nieuwe nokkenasriem

**Belangrijk!** Draai de krukas of nokkenas niet rond. De zuigers kunnen de kleppen raken.

- De getande wielen aanbrengen zoals het merkteken aangeeft.
- Leg de riem om de krukas en de tussenas. Twee strepen op de riem moeten zich vlak vóór het merkteken van de krukas bevinden.
- Strek de riem en leg deze op de nokkenas en de riemspanner.
- Controleer of de riem goed ligt en of de merktekens van de poelie vlak vóór de merktekens op de motor staan.

#### Span de nokkenasriem aan

- Los de moer van de riemspanner ca. 1 slag.
- De spannerveer spant de riem dan aan.
- De moer weer aantrekken.

#### Aanbrengen van

- het onderste distributiedeksel
  - de trillingdemper
- Zorg ervoor, dat de geleideplaat goed ligt.

**Belangrijk !** De trillingdemper past slechts in één positie. Op het krukastandwiel is er een tap die in de trillingdemper moet passen.

Breng de krukasbout en het schijfje aan.

#### De trillingdemper aantrekken

Moer en schijfje van de riemspanner verwijderen.

Breng tegenhouder 999 5284 aan. Bevestig deze met moer.

#### Krukasbout aantrekken

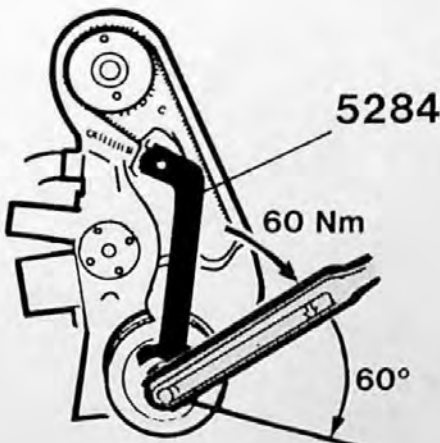
1e fase: 60 Nm (6 kgm)

2e fase: hoekverdraaiing 60 graden (gebruik graden-boog 999 5098)

Verwijder tegenhouder 999 5284.

Breng schijfje en moer op riemspanner aan.

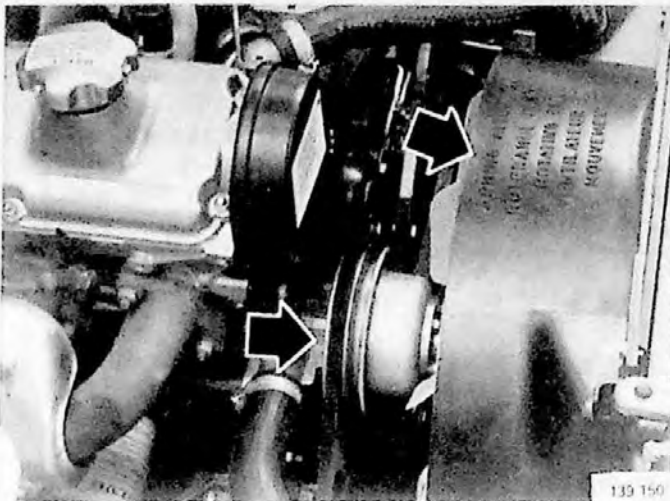
Trek de moer aan.



S136 973



10



**Breng aan:**

- het bovenste distributiedeksel
- de poelie op de koelvloeistofpomp
- de aandrijfriemen (losjes)
- de ventilatorkap
- de houder van de voorverwarmingsslang
- de ventilator met naaf

**De aandrijfriemen aanspannen**

Bij juiste riemspanning moet de riem 5-10 mm met de duim ingedrukt kunnen worden.

11

Start de motor en draai die warm totdat de thermostaat opengaan is. Zet de motor af.

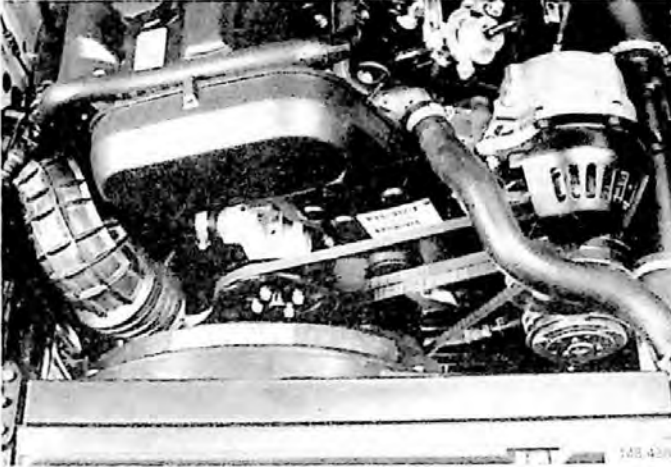
12



**Nokkenasriem aanspannen**

- Verwijder de rubber plug in het distributiedeksel
- Draai de motor tot het B.D.P.
- Los de moer van de riemspanner ca. 1 slag
- De spannerveer spant de riem dan aan
- De moer weer aantrekken
- De plug weer in het distributiedeksel aanbrengen

De riemspanning nog eens afstellen na 15 000 km (zie D 12).



**B 204/234**

*Speciaal gereedschap 5416, 998 8500  
(Incl. balansasriem vervangen en spanrol  
insmeren)*

1

**Verwijder:**

- de min-kabel van de accu
- de aandrijfriemen voor de bekrachtigingspomp en voor een eventuele AC
- de drie distributiedeksels
- de afschermplaat onder de motor

2

**Nokkenassen - krukas volgens de merktekens zetten**

Zet de motor in het B.D.P. voor cil. 1.

Controleer of de merktekens op de getande nokkenaswielen recht voor de merktekens op het binnenste distributiedeksel staan.

Controleer of het merkteken op de riemleidrol van de krukas recht voor het B.D.P.-merkteken op het motorblok staat.

3

**Riemspanning ter controle opmeten**

Wacht 5 minuten na het afstellen van de nokkenasriem. Zet het meetinstrument 998 8500 tussen de poelie van uitgaande as en de spanrol.

Lees de opgemeten waarde af.

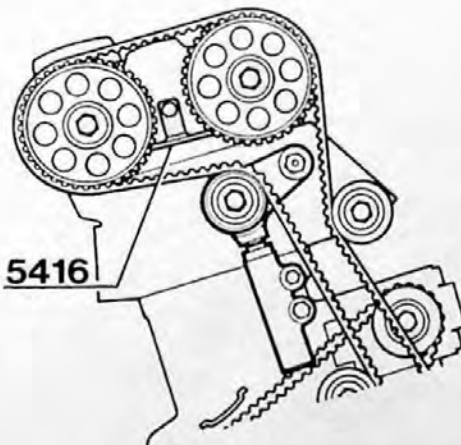
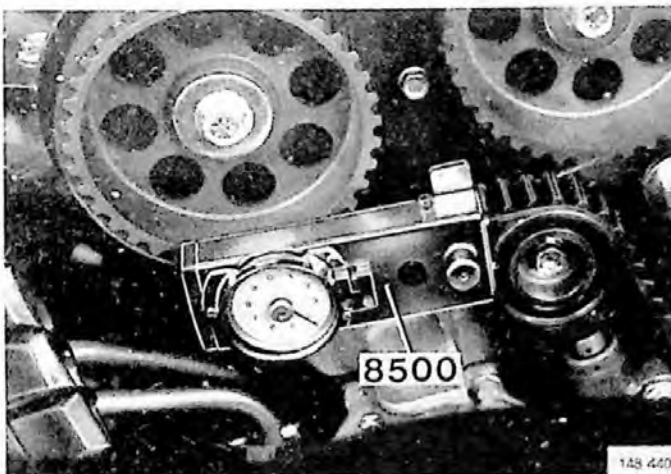
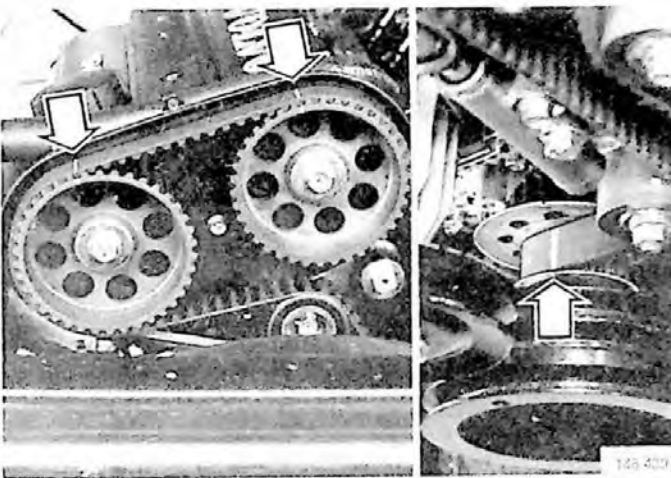
De riemsparing moet tussen 3,5 en 4,6 eenheden liggen.

Als de voorgeschreven waarde niet verkregen wordt, moet de spanner-demper vervangen worden.

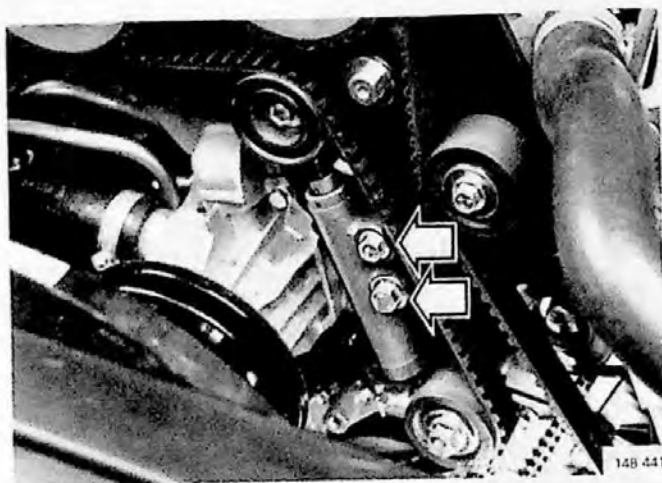
4

**Getande nokkenaswielen vastzetten**

Gebruik houder 999 5416.







### Nokkenasriem verwijderen

5

#### Nokkenasriem verwijderen

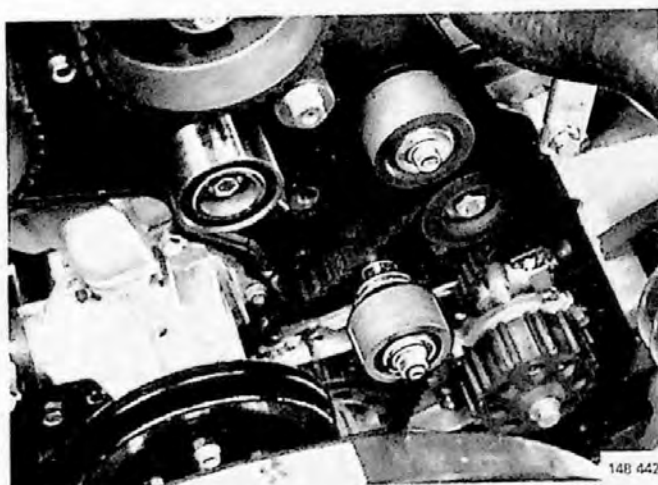
Verwijder de bovenste bout van de spanner-demper (M8).

Los de onderste bout (M10).

Draai de spanner-demper zo, dat de bout vrijkomt.

Verwijder de onderste bout.

Verwijder de nokkenasriem.



6

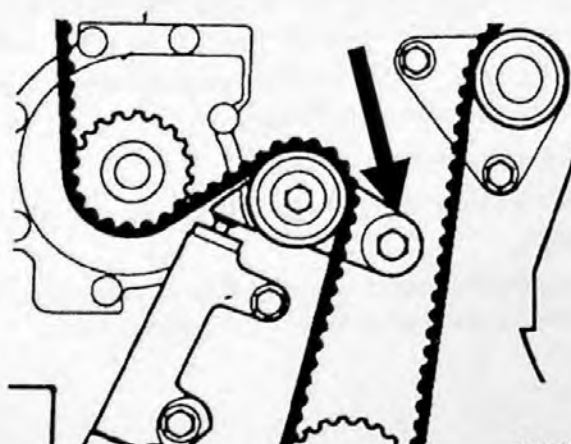
#### Span- en leidrollen controleren

Draai de leidrollen snel rond en luister naar bijgeluiden in de lagers. Controleer of de aanligvlakken tegen de riem schoon en glad zijn.

Controleer de hefboom van de spanrol en het vastzitten van de leidrollen.

Hefboom van de spanrol: aanhaalmoment **40 Nm**.

Leidrollen, aanhaalmoment **25 Nm**.



7

#### Lagerbus insmeren

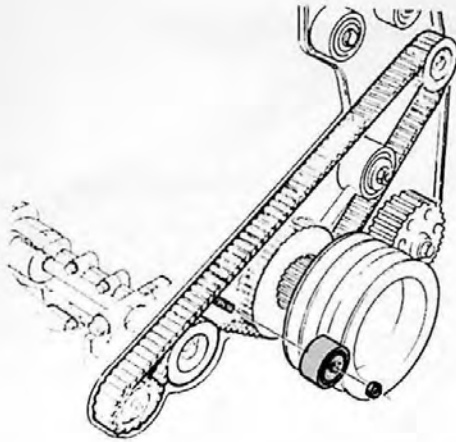
##### Verwijder:

- de bout van de hefboom van de spanrol
- de spanrol
- de huls achter de bout

Smeer het oppervlak van de lagerbus van de hefboom, de bout en de huls met vet in, Volvo O/N 1 161 246-2 (50 g) of 1 161 247-0 (500 g).

##### Breng aan:

- de huls
- de spanrol
- de bout van de hefboom van de spanrol en haal aan, aanhaalmoment **39 ± 5 Nm**



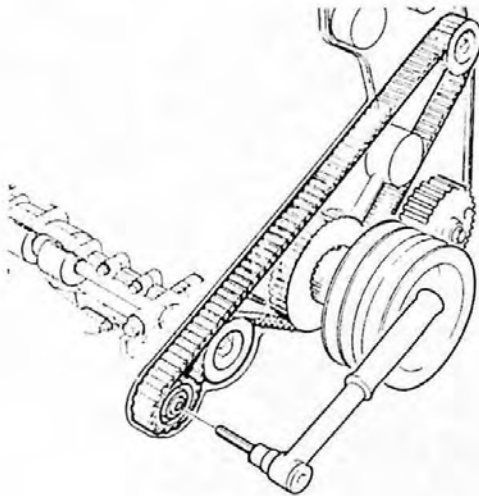
S144 874

### Balansasriem verwijderen

8

#### Leidrol voor de balansasriem verwijderen

Controleer of het roloppervlak en de lagering in orde zijn.

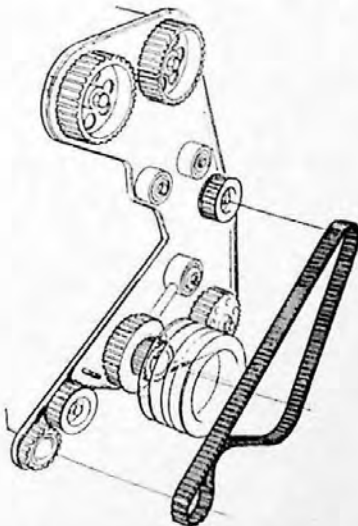


S144 875

#### Spanrol voor de balansasriem lossen

Los de borgbout.

9



S144 876

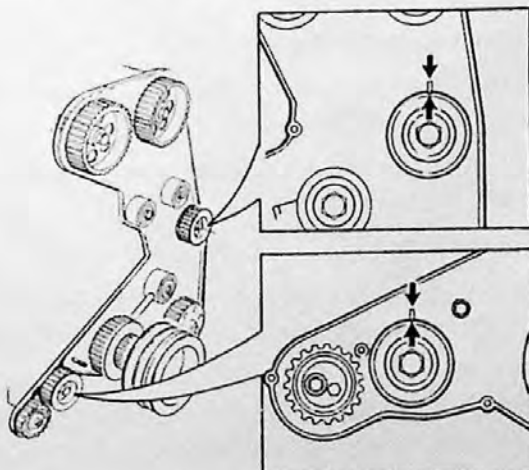
#### Balansasriem verwijderen

Trek de riem van de spanrol en van de balansaswielen af.

Haal de riem onder de krukspoelie weg.

Controleer de lagering van de spanrol en op eventuele olie lekkage bij de asafdichtingen.

10



S144 877

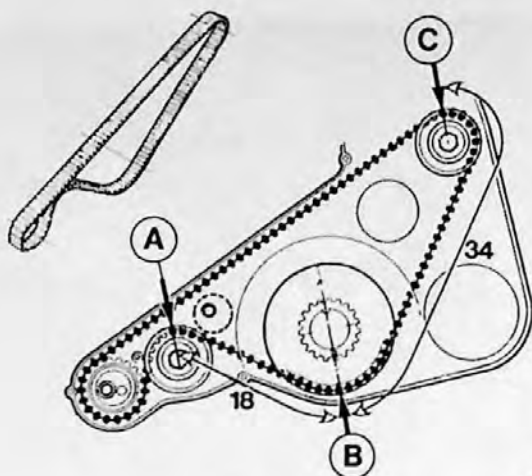
#### Merktekens van de balansassen en krukas controleren

Controleer de merktekens van de balansassen, zodat deze recht voor de merktekens op het binnenste distributiedeksel staan.

Controleer of de krukas recht voor het merkteken B.D.P. op het motorblok staat.

11





S144 878

## Balansasriem aanbrengen

12

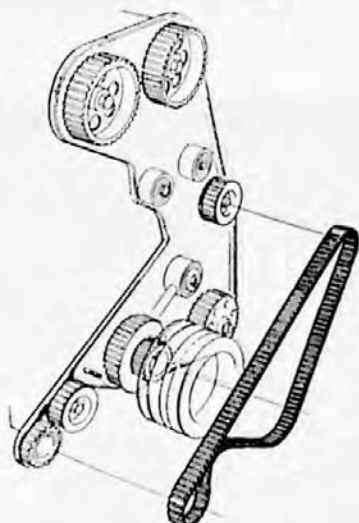
### Drie merktekens op de balansasriem

- A. Rechter kant balansas (witte stip).
- B. Onderste merkteken krukas (blauwe stip).
- C. Linker kant balansas (witte stip).

A - B = 18 tanden

B - C = 34 tanden

13



S144 876

### Balansasriem aanbrengen

Haal de riem voorzichtig onder de krukaspoelie door.

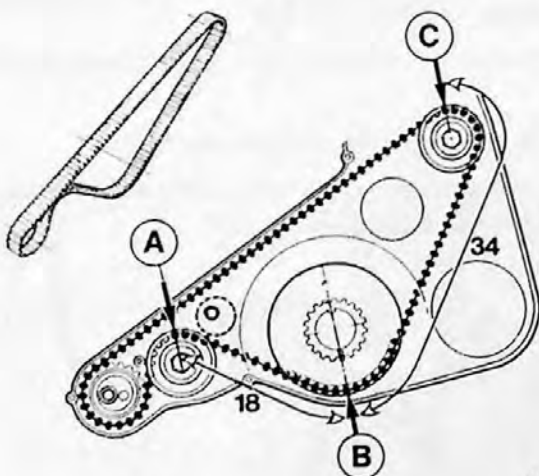
Controleer of de blauwe stip van de riem (merkteken B) recht voor het merkteken B.D.P. op de geleideplaat, aan de onderkant van de krukas, komt.

Leg de riem om de linker (bovenste) balansas, zodat het merkteken "C" recht voor het merkteken van het balansaswiel komt.

Leg de riem op de rechter (onderste) balansas, zodat het merkteken "A" recht voor het merkteken van het balansaswiel komt.

Leg de riem om de spanrol.

14

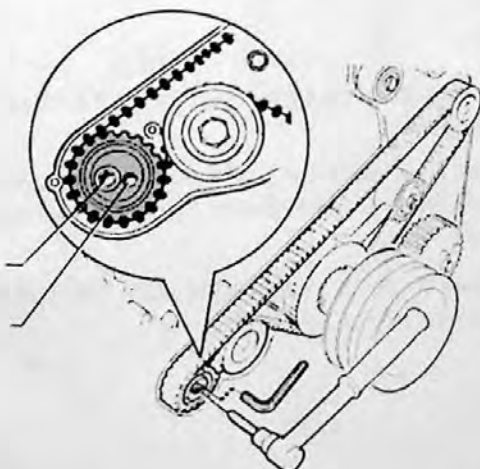


S144 878

### Merkteken van de balansassen en krukas controleren

Controleer of deze nog steeds goed staan.

15



S144 879

### Spanrol vasttrekken

Span de riem met een inbussleutel in het afstelgat (1) van de spanrol.

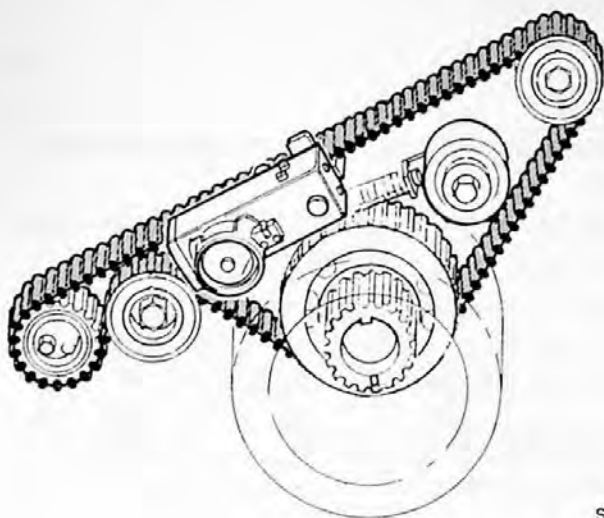
Draai de krukas een paar graden in beide richtingen t.o.v. het merkteken B.D.P.

Zet de krukas in het B.D.P.

Het afstelgat van de spanrol moet bij het aanhalen van de borgbout vlak onder de stand "3 uur" liggen.

Haal de borgbout (2) met 40 Nm aan. Gebruik de inbussleutel als tegenhouder in het afstelgat (1).

16



S144 880

### Riemsparing controleren

Gebruik het meetinstrument 998 8500.

Meet aan de riem op, boven de plaats van de verwijderde leidrol.

De riemsparing moet nu tussen 1-4 eenheden liggen.

**N.B.!** Als de riemsparing buiten deze grenzen ligt, moet de spanrol gelost en handeling 15 opnieuw uitgevoerd worden.

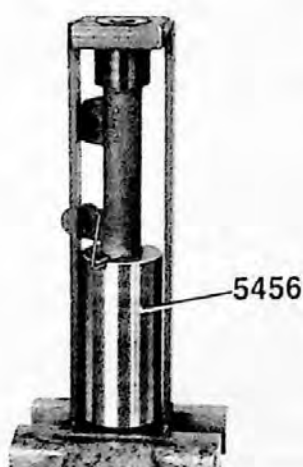
### Nokkenasriem aanbrengen

17

#### Spanner-demper borgen

Controleer of er geen lekkage zichtbaar is.

Druk de spanner-demper met gereedschap 999 5456 samen. Zet de spanner-demper in het gereedschap en draai de centrale moer van het gereedschap helemaal in. Wacht totdat het samendrukken klaar is en zet een borgpen (diameter 2 mm) in de zuiger.



101 506

18

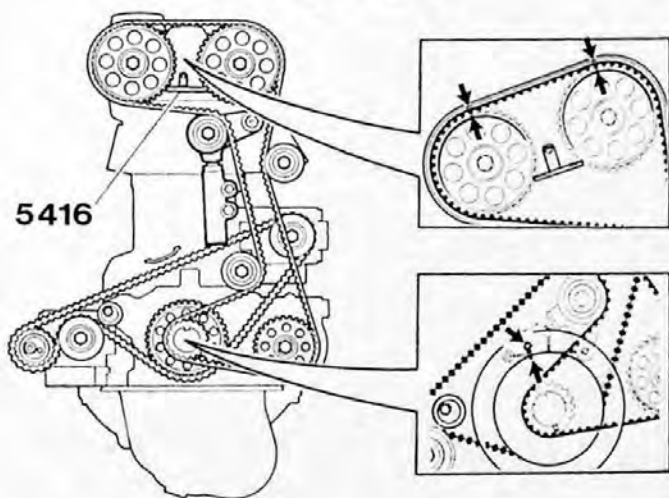
#### Nokkenasriem aanbrengen

Zet de dubbele streep als merkteken van de riem recht voor het merkteken in de geleideplaat, aan de **bovenkant** van de krukas.

Leg de riem strak om de krukas en op de spanrol en op de rechter leidrol.

Leg de riem op de getande nokkenaswielen. De beide enkelvoudige merktekens van de riem **moeten** samenvallen met de merktekens van de getande nokkenaswielen.

Leg de riem om de linker leidrol en druk de riem over de spanrol.



S148 803

19

#### Spanner-demper aanbrengen

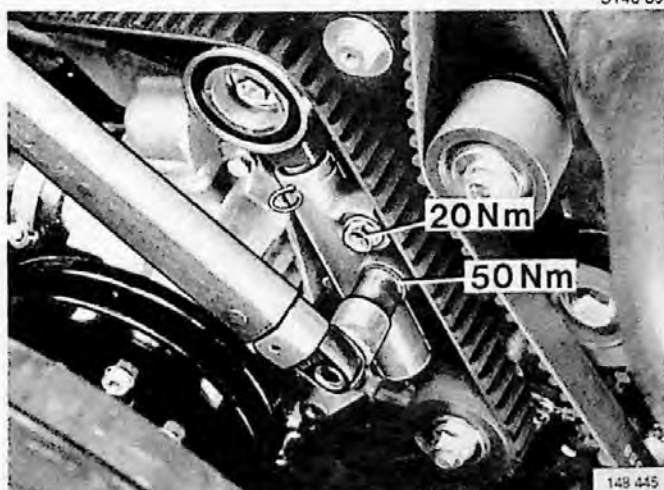
Breng de bouten van de spanner-demper aan.

Aanhaalmoment: M8 = 20 Nm, M 10 = 50 Nm.

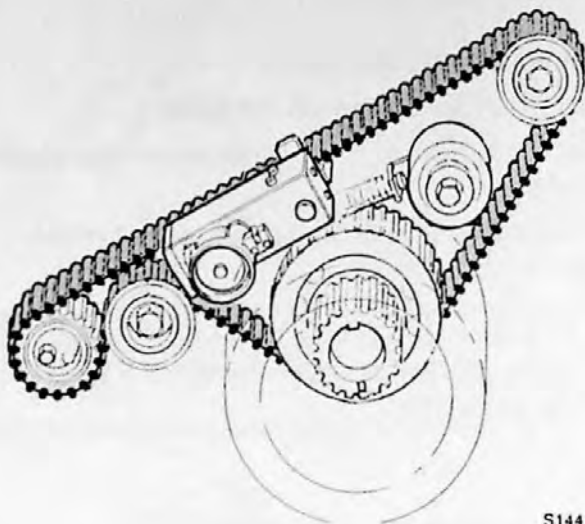
Trek de borgpen uit de spanner-demper.

Verwijder de houder 999 5416.

Draai de krukas 2 slagen en controleer of de merktekens op de krukas en van de getande wielen van de nokkenassen samenvallen.



148 445



S144 880

### Riemsparing van de balansas controleren/afstellen

Gebruik het meetinstrument 998 8500. Meet op de riem op, boven de plaats voor de verwijderde leidrol.

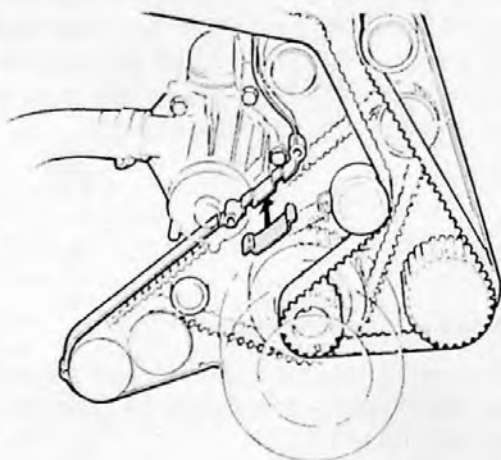
De riemsparing moet  $3,8 \pm 0,2$  eenheden zijn bij  $20^{\circ}\text{C}$ .

**Bij te lage riemsparing:** stel af door de spanrol rechtsom te draaien.

**N.B.!** De spanrol mag alleen rechtsom gedraaid worden. Slechts kleine bewegingen zijn nodig.

**Bij te hoge riemsparing:** voer handeling 15-16 uit.

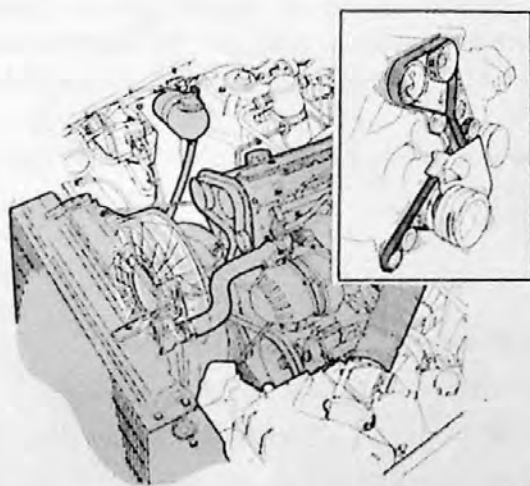
Torn de krukas van de motor één slag. Meet de afgestelde waarde na/stel deze af.



S144 884

### Breng aan:

- de geleideplaat (controleer of deze op zijn plaats is)
- het middelste distributiedeksel
- de luchtunnel
- de bindband voor de kachelslang
- de koelventilator met poelie
- alle aandrijfriemen



S144 885

### Motor warmdraaien

Draai deze warm, totdat de thermostaat opengegaan is en zet dan de motor af.

**Waarschuwing!** Denk er bij het warmdraaien aan, dat de distributiedeksels (1) en (2) niet aangebracht zijn.



### Spanning van de balansasriem na het opengaan van de thermostaat controleren/afstellen

23

#### Riemsparing controleren

Gebruik het meetinstrument 999 8500.

Meet op de riem op, boven de plaats voor de verwijderde leidrol.

De riemsparing moet tussen  $4,9 \pm 0,2$  eenheden liggen.

Bij de juiste riemsparing: voer de handelingen 27-29 uit.

Bij te lage riemsparing: voer de handelingen 24-26 uit.

Bij te hoge riemsparing: voer de handelingen 15-16 uit en stel daarna volgens de handelingen 24-26 af.

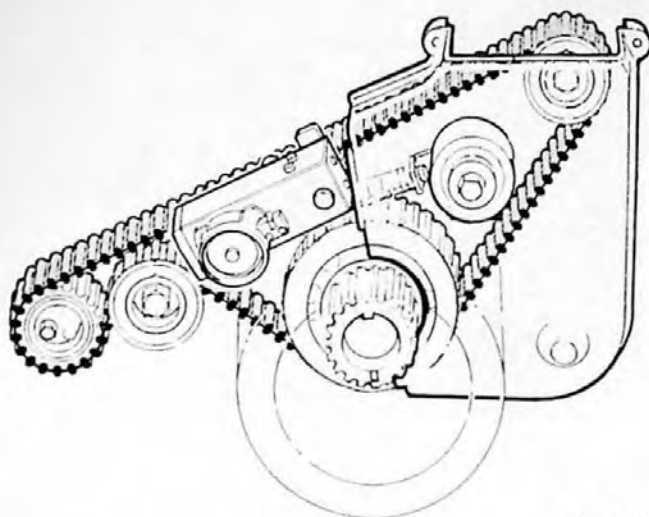
24

#### Spanrol rechtson draaien en de riemsparing op de meter aflezen

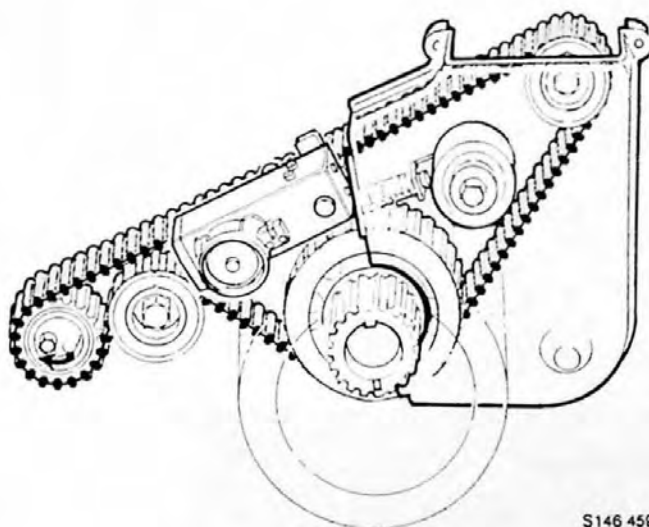
**N.B.!** De spanrol mag alleen rechtson gedraaid worden. Slechts kleine bewegingen zijn nodig.

25

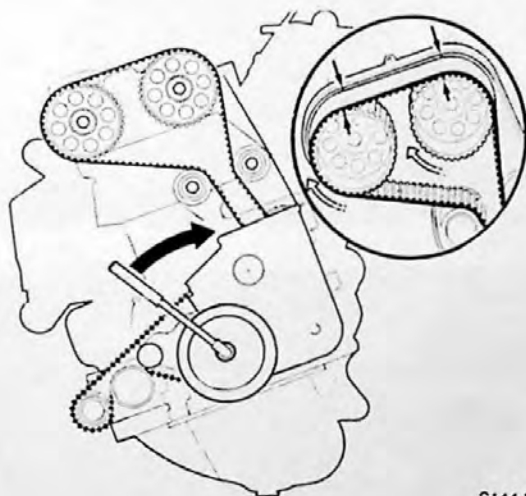
#### Krukas van de motor één slag rechtson tornen



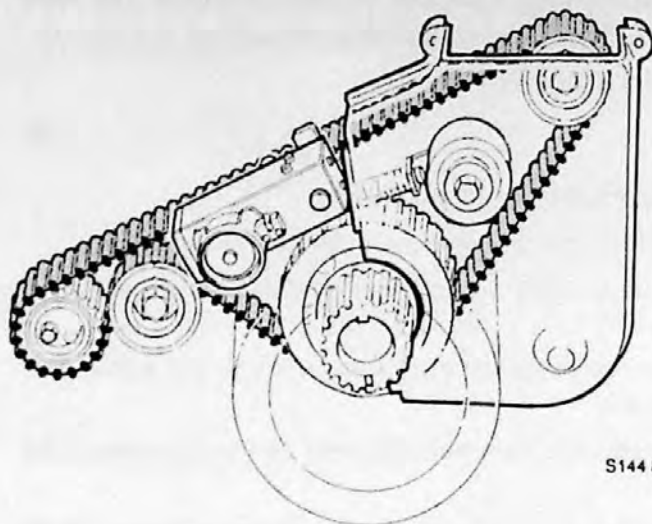
S144 890



S146 459



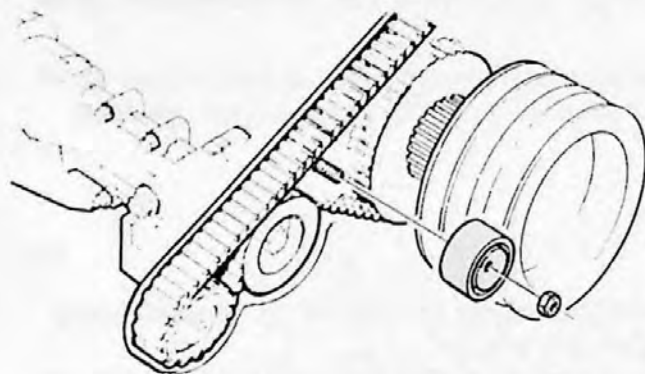
S144 888



### Riemsparing nameten

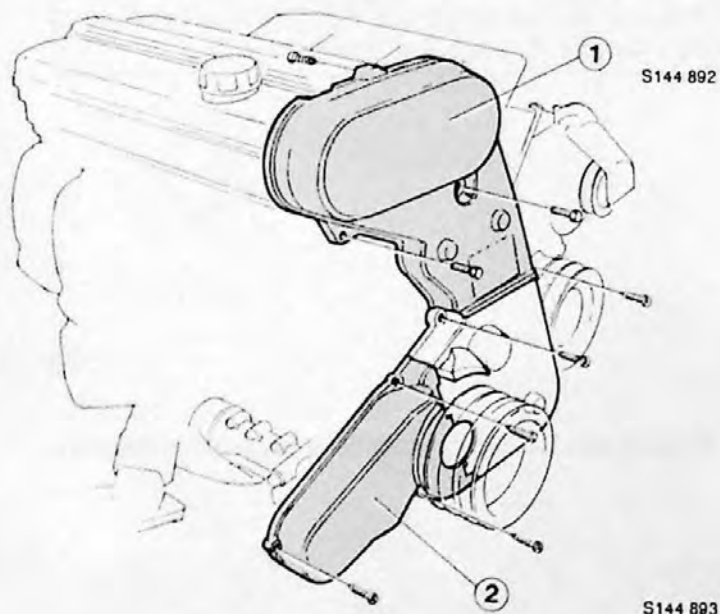
De riemsparing moet nu bij de voorgeschreven waarde,  $4,9 \pm 0,2$  liggen.

26



Breng de leidrol nauwkeurig in de zitting aan.

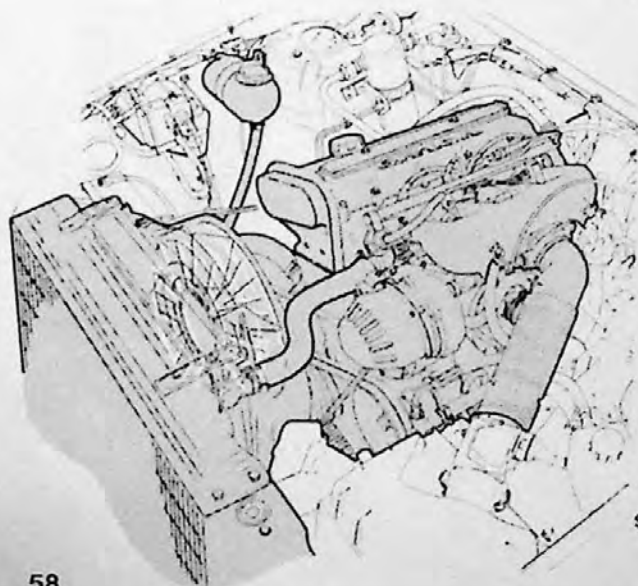
27



### Breng aan:

- het onderste distributiedeksel (2)
- het bovenste distributiedeksel (1).

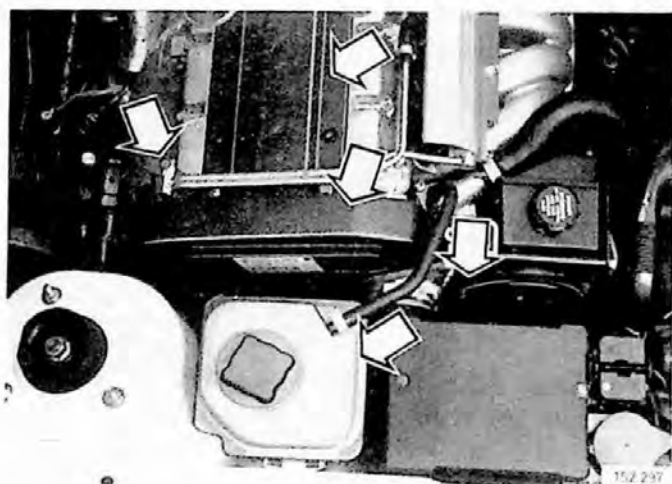
28



### Werking controleren

Laat de motor proefdraaien.

29



**B 5202/5204/5234/5252/5254**

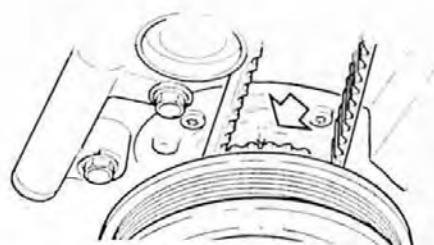
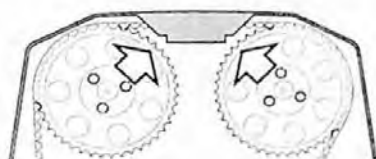
Speciaal gereedschap: 998 8500, 999 5456

(Incl. insmeren van spanrol)

1

#### Verwijder:

- het deksel voor de bougies
- de twee klemmen voor de brandstofleidingen
- breng de expansietank omhoog en leg deze op de motor
- het voorste distributiedeksel
- de hulpaggregatenriem
- de onderste riemafdekking



s 152 298B

2

#### Nokkenassen/krukas volgens de merktekens zetten

Verwijder het rechter voorwiel en los het binnenscherm iets.

Verwijder de afschermplaat van de trillingdemper.

Draai de krukas rechtsom, totdat de merktekens, getande nokkenaswielen en het binnenste distributiedeksel en de krukas/getande wielen en het oliepomphuis samenvallen.

3

#### Riemsparing nameten

Wacht 5 min. na het afstellen van de nokkenasriem.

Zet het meetinstrument 998 8500 tussen de poelie van de uitgaande as en de waterpomp.

Lees met een spiegel de waarde af; het meetinstrument mag vóór het aflezen **niet** verwijderd worden.

De riemsparing moet tussen:

- 3,5-4,6 eenheden liggen.....21 mm riem
- 2,5-4,0 eenheden liggen.....23 mm riem, 4 kleppen
- 2,7-4,2 eenheden liggen.....23 mm riem, 2 kleppen

Als de voorgeschreven waarde **niet** verkregen wordt, moet de spanner-demper vervangen worden.

4

#### Nokkenasriem verwijderen

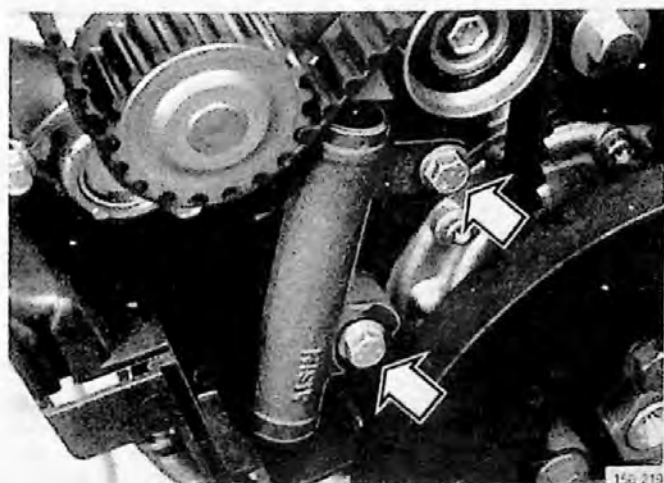
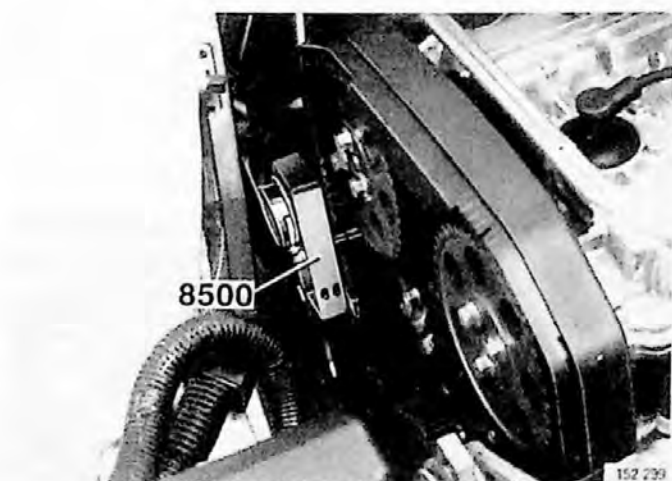
Verwijder de bovenste bout van de spanner-demper.

Los de onderste bout.

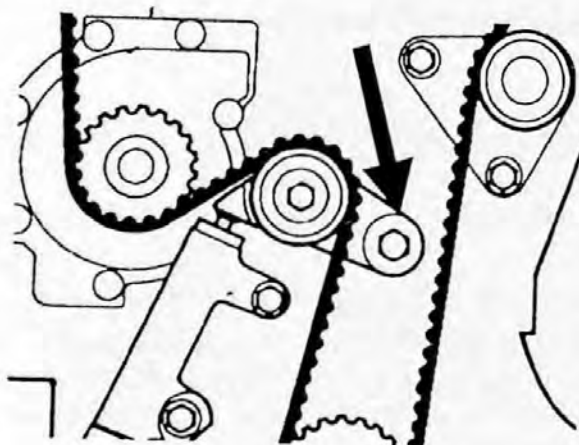
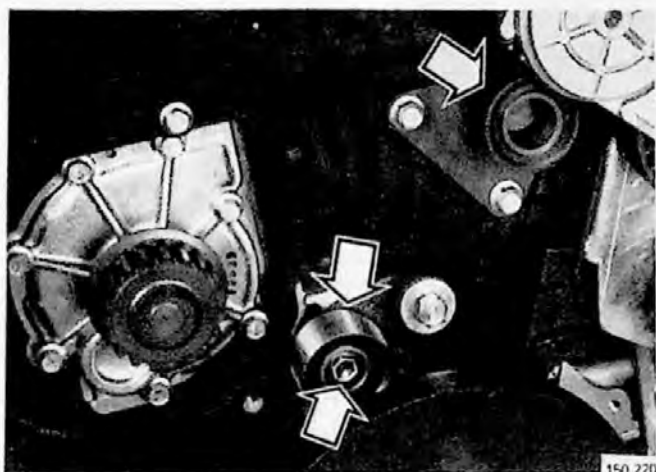
Draai de spanner-demper zo, dat de spanrol vrijkomt.

#### Verwijder:

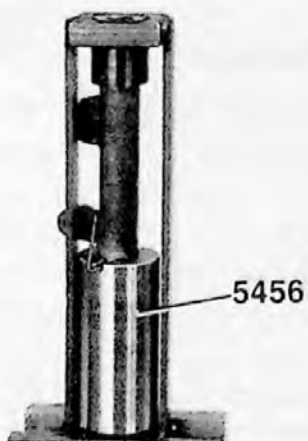
- de onderste bout
- de spanner-demper
- het bovenste distributiedeksel
- de nokkenasriem.



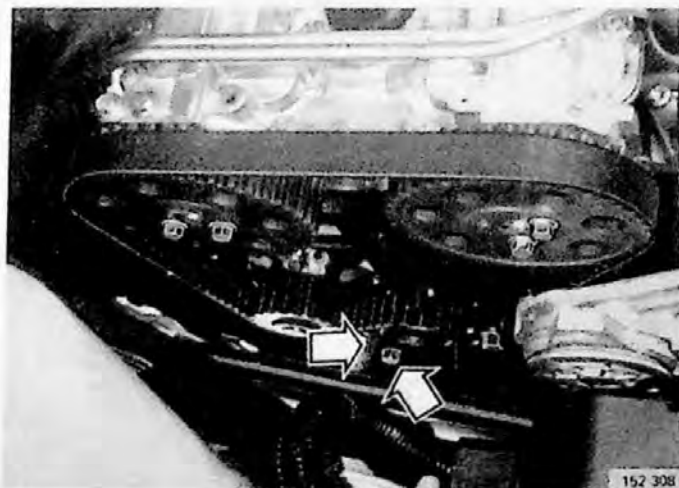




21 000085



S151 566



5

### Span- en leidrol controleren

Draai de rollen snel rond en luister naar bijgeluiden in de lagers. Controleer of de aanligvlakken van de rollen tegen de riem schoon en glad zijn.

Controleer of de hefboom van de spanrol niet in zijn lagering aangelopen is. Controleer het vastzitten van de leidrol.

Hefboom van de spanrol: aanhaalmoment **40 Nm**.

Leidrol: aanhaalmoment **25 Nm**.

6

### Lagerbus insmeren

#### Verwijder:

- de bout van de hefboom van de spanrol
- de spanrol
- de huls achter de bout

Smeer het oppervlak van de lagerbus van de hefboom, de bout en de huls met vet in, Volvo O/N 1 161 246-2 (50 g) of 1 161 247-0 (500 g).

#### Breng aan:

- de huls
- de spanrol
- de bout van de hefboom van de spanrol en haal aan, aanhaalmoment **40 Nm**.

7

### Spanner-demper borgen

Controleer of er geen lekkage zichtbaar is.

Druk de spanner-demper met gereedschap 999 5456 samen. Zet de spanner-demper in het gereedschap en draai de centrale moer van het gereedschap helemaal in. Wacht totdat het samendrukken klaar is en breng een borgpen (diameter 2 mm) in de zuiger aan.

**N.B.!** Als lekkage zichtbaar is of bij het inpersen geen weerstand is of inpersen onmogelijk is, **moet** de spanner-demper vervangen worden.

8

### Nieuwe nokkenasriem aanbrengen

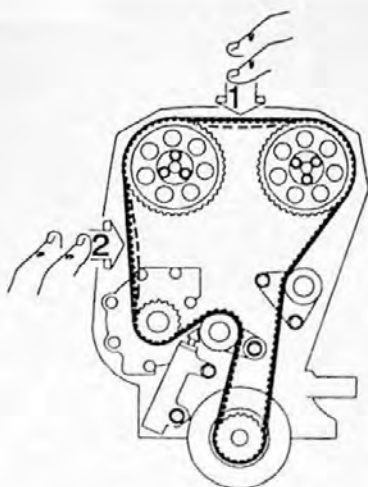
Breng de bouten van de spanner-demper aan. Aanhaalmoment **25 Nm**.

Leg de riem om de krukas en de rechter leidrol.

Leg de riem op de getande nokkenaswielen.

Leg de riem om de waterpomp en druk de riem over de spanrol.

9

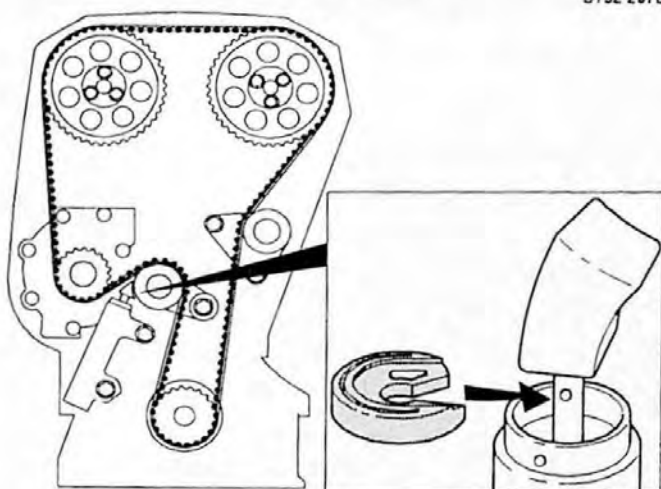


S152 297B

### Krukas van de motor twee slagen draaien

Trek de borgpen uit de spanner-demper.

Krachtig drukken of met een plastic hamer:  
2 x op de riem slaan in de richting van pijl (1) en  
2 x in de richting van pijl (2).



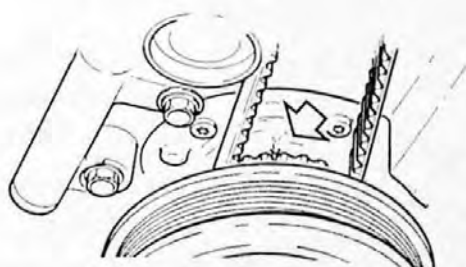
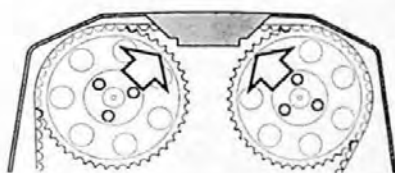
2100284A

Nieuwe plastic ring op de zuigerstang aanbrengen.

Zorg er voor dat het centrum van de ring samenvalt met het centrum van de zuigerstang en het demphuis.

**N.B.!** Controleer dat de juiste kant van de ring naar boven gekeerd is. Zie afbeelding. De verzonken kant moet naar boven gekeerd zijn.

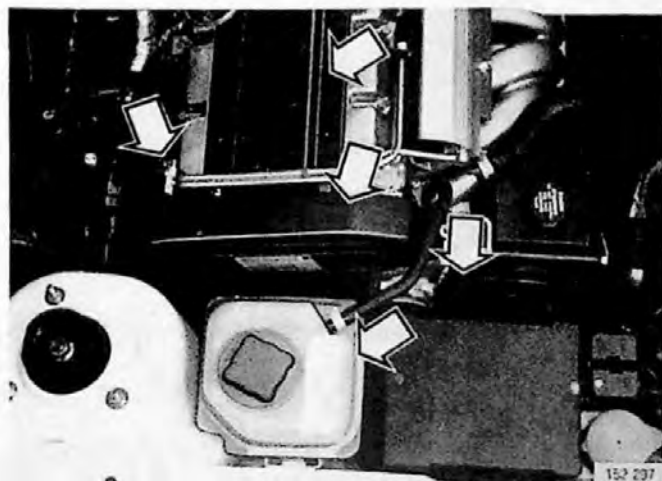
Breng het bovenste distributiedeksel aan.



S152 298

Draai de krukas twee slagen en controleer of de merktekens op de krukas en de getande wielen van de nokkenas samenvallen.

10



152 297

### Breng aan:

- de twee klemmen voor de brandstofleidingen
- het voorste distributiedeksel
- de hulpaggregatenriem
- het deksel over de bougies
- de expansietank
- de onderste riemafdekking
- het binnenscherm
- het wiel

### Werking controleren

Laat de motor proefdraaien.

## D12 - Nokkenasriem/hulpaggregatenriem

### Vervangen

**B 16, B 18, B 20**

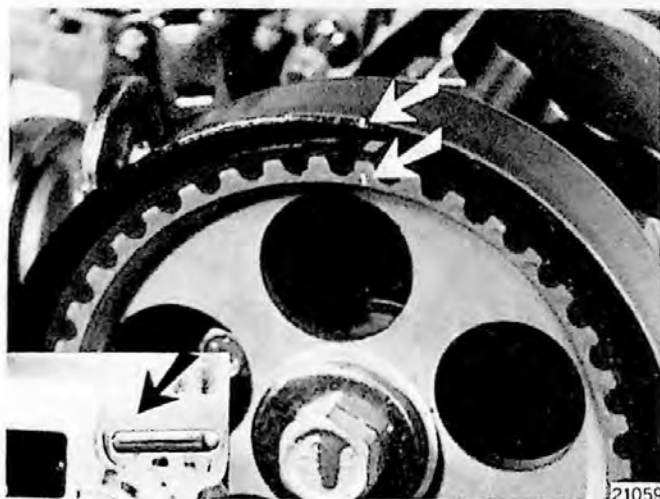
Speciaal gereedschap 999 5434, 999 5435,  
999 5436, 115 9660

1

#### Verwijder:

- de rechter zijkantbescherming
- de kap voor de stuurbekrachtigingspomp
- de aandrijfriemen van het hulpaggregaat, nadat de bekrachtigingspomp en/of de dynamo losgemaakt zijn
- de nokkenasriemkap.

2



#### Nokkenasriem verwijderen

Draai de krukas, zodat cil.1 in het B.D.P. staat en de merktekens op de afschermplaat/het koppelingsdeksel en de nokkenasriemkap/nokkenastandwiel recht tegenover elkaar liggen.

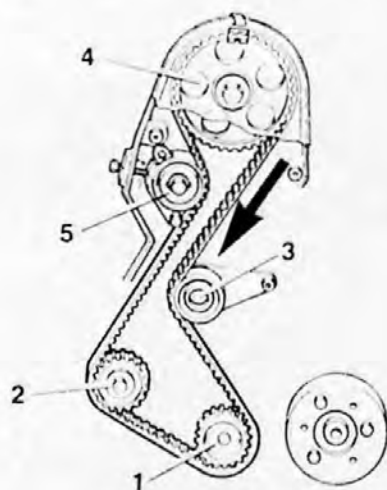
Verwijder de plug rechts onderaan naast de pijp voor de oliepeilstok en steek een 8 mm borgsplitpen in het gat van het carter.

Controleer, dat de krukas niet kan draaien.

Verwijder de krukaspoelie en de trillingdemper.

Verwijder de riemkap en breng, in de rand recht voor het merkteken op het getande nokkenaswiel, een merkteken aan. Los de riemstrekker. Verwijder de riem. Begin bij de strekker.

3



S146 803

#### Nokkenasriem aanbrengen

Controleer of de borgsplitpen er nog zit. Zet de riem zo, dat de merktekens recht voor de merktekens op de krukas en het nokkenastandwiel staan.

#### Denk bij het aanbrengen om het volgende:

- de looprichting van de riem (zie de pijl)
- de volgorde waarin de riem op de tandwielen aangebracht moet worden (zie de afbeelding).

4

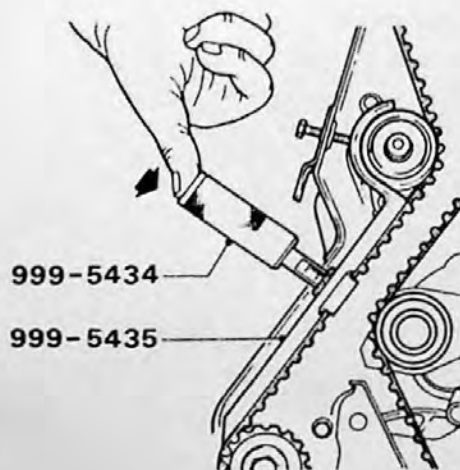
#### Nokkenasriem afstellen

Span de riem met behulp van een M6-bout.

Gebruik speciaal gereedschap 999 5434 en 5435.

Juiste spanning: 7,5 mm (koude riem).

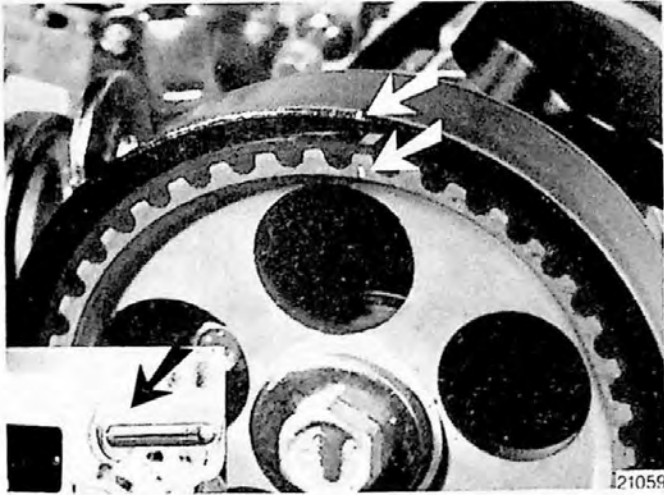
Trek de borgmoer van de spanner vast: aanhaalmoment: 50 Nm.



S21 069



5



#### Controleren of de riem goed aangebracht is

Verwijder het speciaal gereedschap.

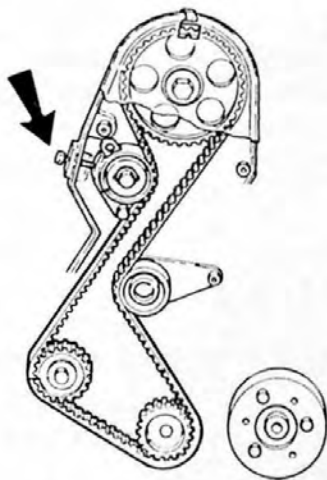
Verwijder de borgsplitpen.

Draai de krukas twee slagen in de juiste draairichting.

Draai de krukas tot de stand B.D.P. (breng de borgsplitpen aan) en controleer of het merkteken op het getande nokkenaswiel recht voor het merkteken op de rand bij de riemkap is.

Verwijder de borgsplitpen en breng de plug weer aan.

6



S146 803

#### Spanning van de nokkenasriem controleren

Gebruik speciaal gereedschap 999 5434 en 5435 om de spanning te controleren: 7,5 mm.

Verwijder de bout van de spanner.

7

#### Breng aan:

- de nokkenasriemkap
- de krukspoelie
- de aandrijfriem voor het hulpaggregaat
- de aandrijfriem voor de stuurbekrachtigingspomp en airconditioning (in voorkomende gevallen).

**Riemen van de hulpaggregaten controleren/afstellen:** zie controlepunt D9.

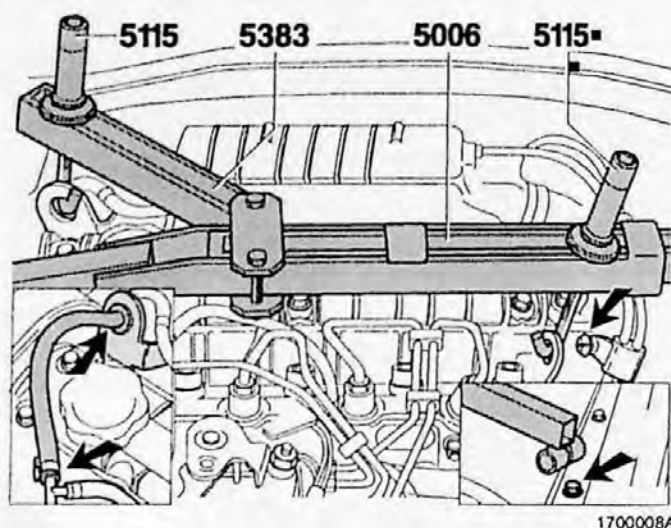
**D 19 T**

**Een nieuwe distributieriem/ en poly V-snaar  
aanbrengen**

*Speciaal gereedschap 999 5006, 999 5115,  
999 5383, 999 5434, 999 5506*

**Verwijder:**

- de onderste afdekkap voor de poly V-snaar
- de poly V-snaar van de dynamo/waterpomp



**Breng het hijsjuk met hijsshaken aan**

Plaats een absorberend droogdoek onder de retourleiding van de brandstof.

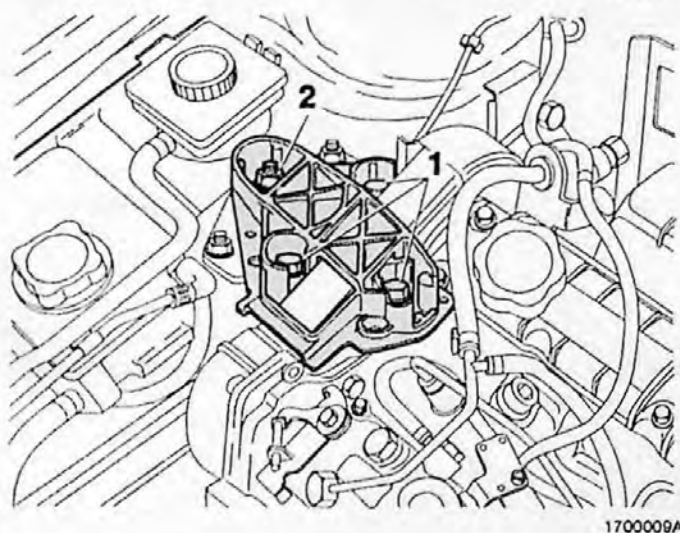
Verwijder de retourleiding aan de brandstofpompleiding; verwijder de retourleiding uit het hijssoog aan het uiteinde van het distributiewiel.

Verwijder de rubber hoes.

Verwijder de bout in het linker voorscherm (A).

Plaats het hijsjuk 999 5006 bovenop de motor en plaats de hijshaak 999 5006 in het hijssoog.

Breng de extra steun 999 5383 en de hijshaak 999 5115 aan in het hijssoog.

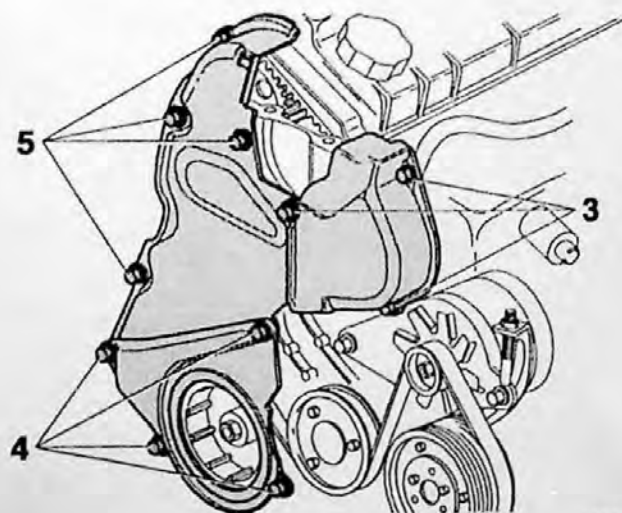


**Neem de motorophanging weg aan het distributiewiel**

Verwijder de drie bouten (1) en de moer (2) en neem de ophanging weg.

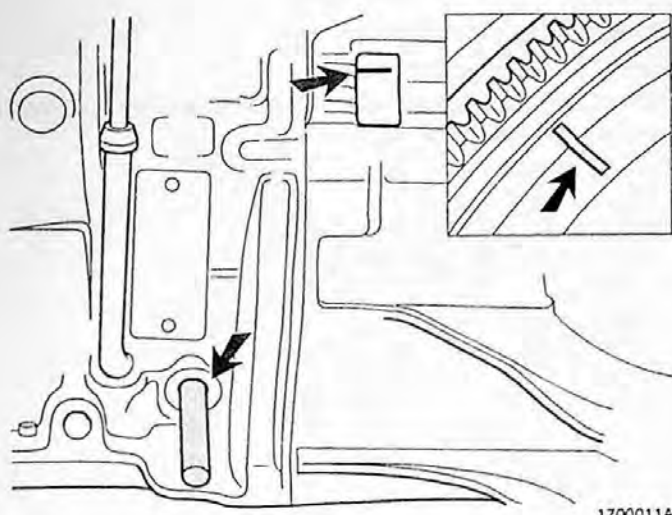
**Verwijder de brandstofreiniger van de steun van het huis**

Verwijder de twee moeren.



**Verwijder de distributiedeksels**

Verwijder de drie bouten (3) en verwijder het distributiedeksel uit het tandwiel van de brandstofpomp. Verwijder de vier schroeven (5) en demonteer het bovenste distributiedeksel.



1700011A

### Verwijder de distributieriem

Draai de krukas rechtsom totdat cil.1 (kant van het vliegwiel) in het B.D.P. - inspuiten - staat, zodat de volgende merktekens tegenover elkaar liggen:

- vliegwiel - koppelingshuis
- achterste afschermpaat - nokkenastandwiel

Kras een merkteken in de ophangingssteun van de inspuitspomp, recht voor het merkteken op het tandwiel van de inspuitspomp.

Verwijder de plug over de van schroefdraad voorziene opening rechts van de oliepeilstok. Steek een 8 mm dikke boor door de opening. Controleer of de boor de krukas blokkeert.

Verwijder de krukaspoelie.

Maak de riemspanner los.

Verwijder de aandrijfriem.

### Breng de distributieriem aan

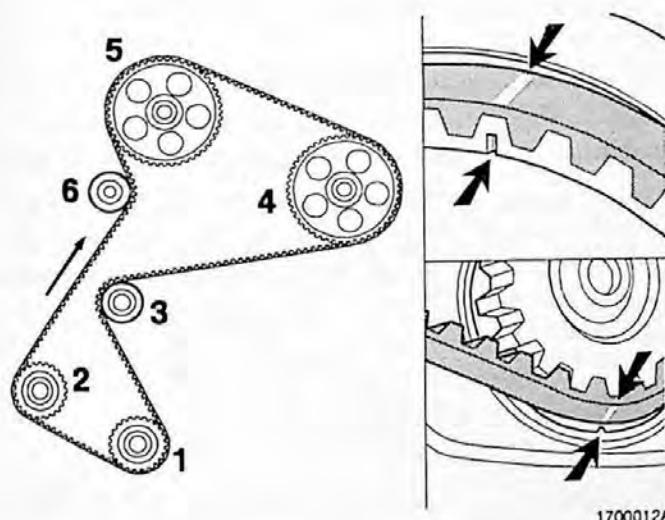
Controleer of de boor van de krukas niet van stand veranderd is.

Breng de distributieriem aan.

De merktekens op de riem moeten samenvallen met de merktekens op de krukas en het tandwiel van de krukas/inspuitspomp.

**N.B.!** Denk aan het volgende bij het aanbrengen van de riem:

- de draairichting van de riem (pijlen op de riem)
- in welke volgorde de riem over de wielen moet geschoven worden (zie nummering op de schets)
- de riemspanner moet volledig los zijn om de riem niet te beschadigen.



1700012A

### Stel de distributieriem af

Draai een M 6 bout in om de stand van de riemspanner af te stellen. Breng speciaal gereedschap 999 5506 aan op de riem en op de riemspanner. Druk de O-ring op het meetgereedschap 999 5434 onder de verdeelschaal (1).

Plaats het meetgereedschap 999 5434 in de opening op 999 5506 en druk het gereedschap in volgens afbeelding 2. Men kan de lengte van het ingedrukte deel (met de duim) voelen.

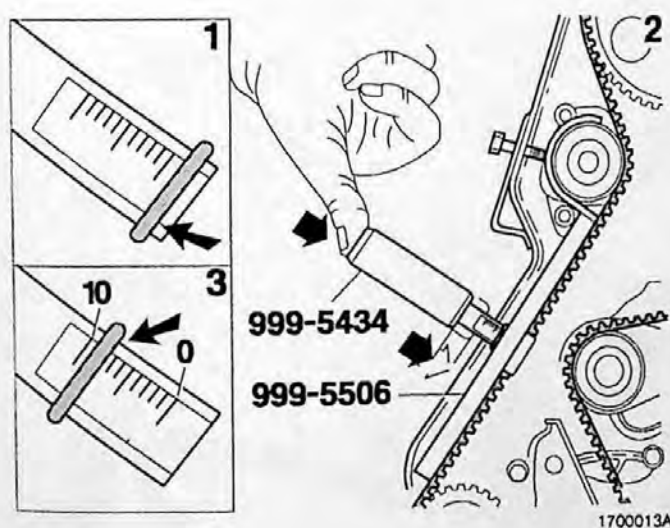
De juiste lengte is bereikt wanneer de peilstok op gelijke hoogte is met het bovenste deel van het meetgereedschap. Neem het meetgereedschap 999 5506 voorzichtig weg en lees de riemspanning af (in mm).

Stel de riemspanning af op de juiste waarde met de M 6 bout. Referentiewaarde om te controleren en af te stellen (koude motor): 7,5 mm.

De borgmoer van de riemspanner aanhalen; aanhaalmoment 50 Nm.

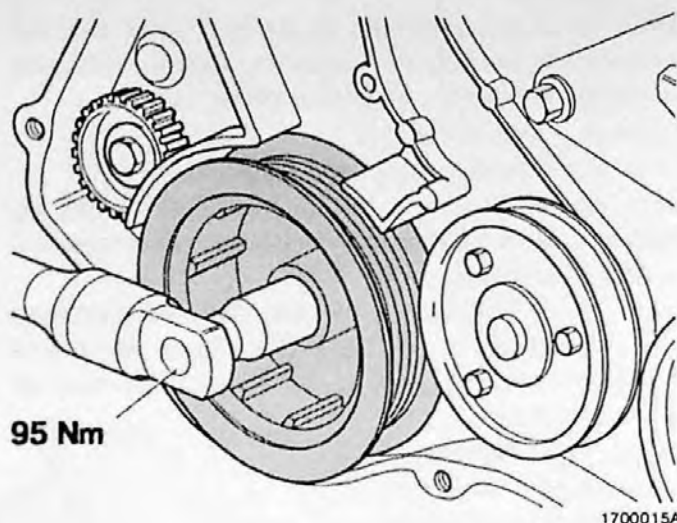
Controleer of de merktekens op de distributieriem samenvallen met de merktekens op:

- de krukas/het tandwiel van de inspuitspomp
- het krukastandwiel



1700013A



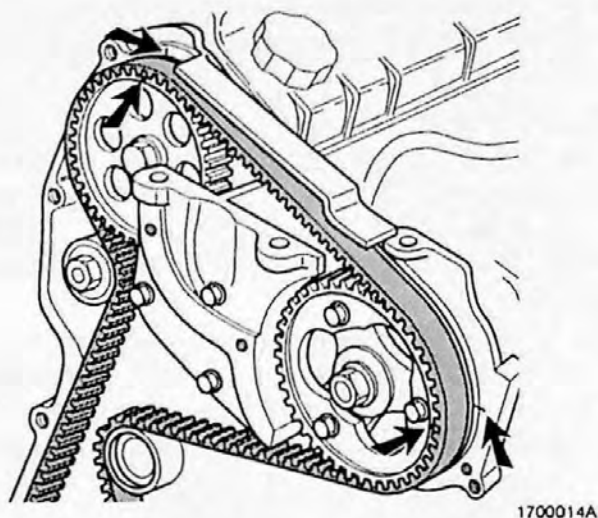


### Breng de krukspoelie aan

Breng de krukspoelie aan.

Reinig de centrale bout.

Met slotenolie insmeren en de bout aanhalen; aanhaalmoment 95 Nm.



### Controleer of de krukspoelie juist aangebracht is

Verwijder gereedschap 999 5434. Verwijder de boor.

Draai de krukas twee volledige slagen (rechtsom).

Blijf in het B.D.P. staan en breng de boor opnieuw aan.

Controleer dat de merktekens op het distributiedeksel en de ophangingssteun van de inspuitpomp samenvallen met de merktekens op het tandwiel van de nokkenas/inspuitpomp.

### Controleer de riemspanning

Verwijder de M 6 bout.

De riemspanning nogmaals controleren en eventueel afstellen (zie: "Stel de distributieriem af" op de vorige bladzijde).

## De inspuitpomp controleren/afstellen

### Het meetgereedschap op de inspuitpomp aanbrengen

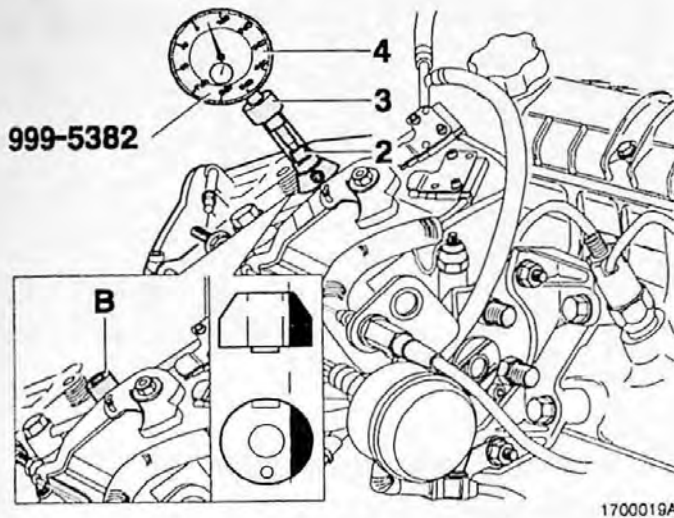
Neem, zo nodig, 6 mm materiaal van het meetgereedschap 999 5382 weg (zie schets).

Verwijder de boor en draai de krukas 3/4 slag rechtsom.

Breng het meetgereedschap 999 5382 aan:

- verwijder de plug (B) en breng de tot het speciaal gereedschap behorende pen (2) aan
- de houder (3) aanbrengen en vasttrekken
- het meetklokje (4) aanbrengen; stel de klok af (minstens 0,2 mm)

Het meetklokje vastdraaien en op nul zetten.



1700019A

### De inspuiting controleren/afstellen

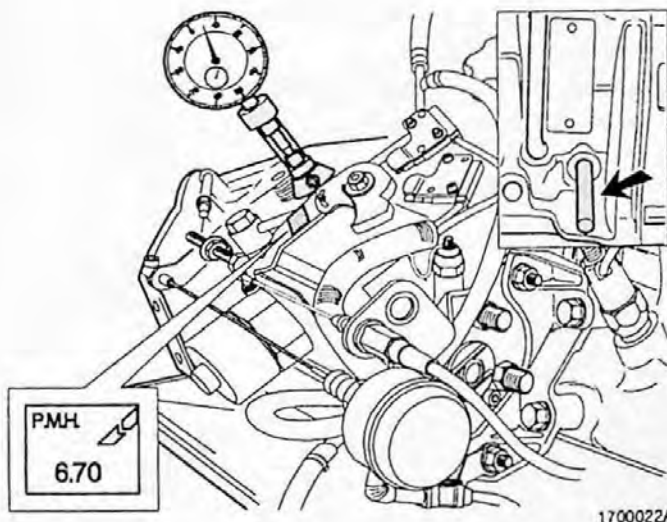
Draai de krukas rechtsom totdat de wijzer van het meetklokje op 5,00 staat.

De boor indrukken en de krukas naar rechts draaien totdat de boor in de verzinking op de krukslag komt.

Lees de waarde af op het meetklokje.

De referentiewaarde staat op de controlearm van de pomp.

Tolerantie:  $\pm 0,02$  mm.



1700022A

Indien de juiste waarde niet bereikt wordt, lost men de drie bouten van het tandwiel van de pomp (5) en draait men de aandrijfas van de pomp (6) totdat het meetklokje de juiste waarde aanduidt.

De drie bouten vastdraaien; aanhaalmoment 20 Nm.

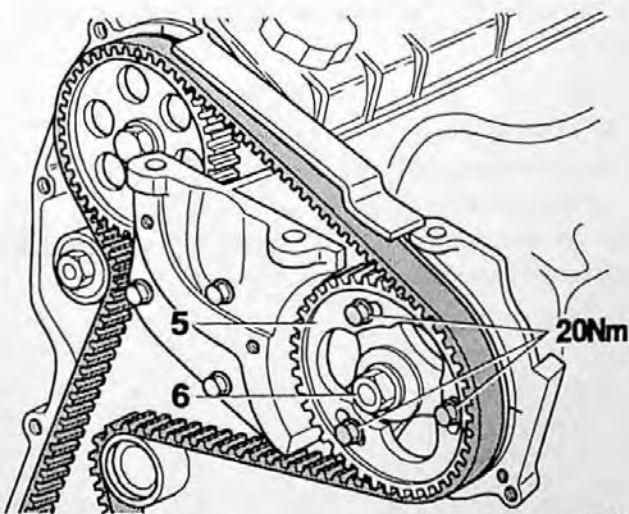
De afstelling opnieuw controleren.

Verwijder het meetgereedschap.

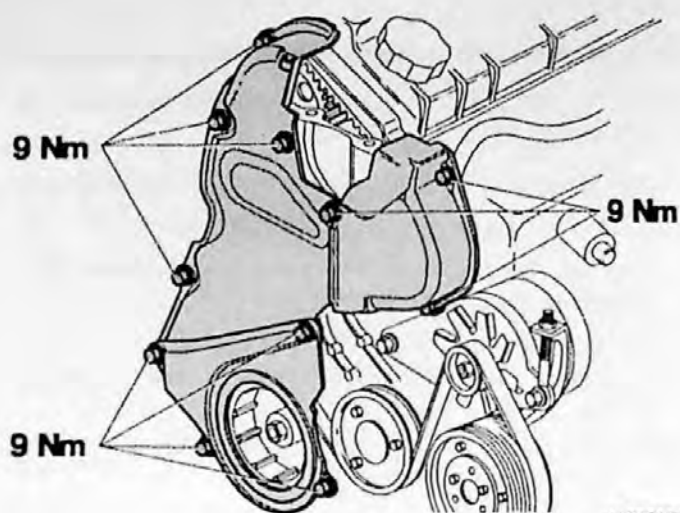
Verwijder gereedschap 999 5382, samen met het meetklokje en de pen.

Breng de plug aan met nieuwe pakking. Aanhaalen met 20 Nm.

De olievuldop aanbrengen.



1700024A



1700016A

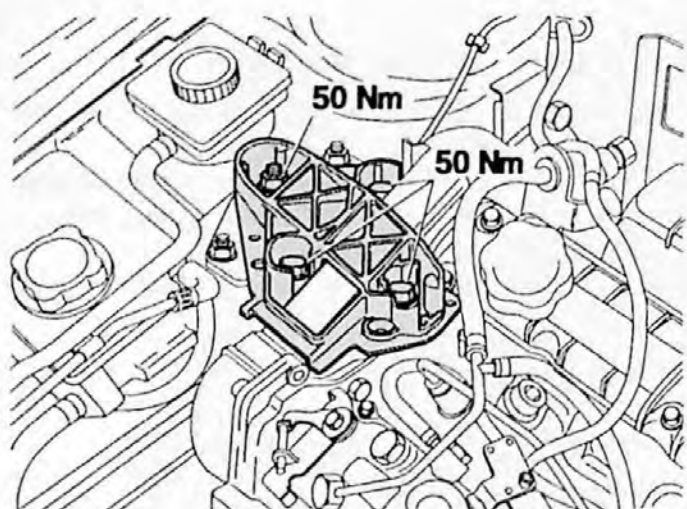
### De distributiedeksels aanbrengen

Breng het bovenste distributiedeksel aan en de vier bouten.

Breng de tandwielkap van de brandstofpomp aan en de drie bouten.

Trek alle bouten aan.

Aanhaalmoment: 9 Nm.



1700017A

### De motorophanging aanbrengen

Monteer de motorophanging.

Breng de drie bouten aan; aantrekken.

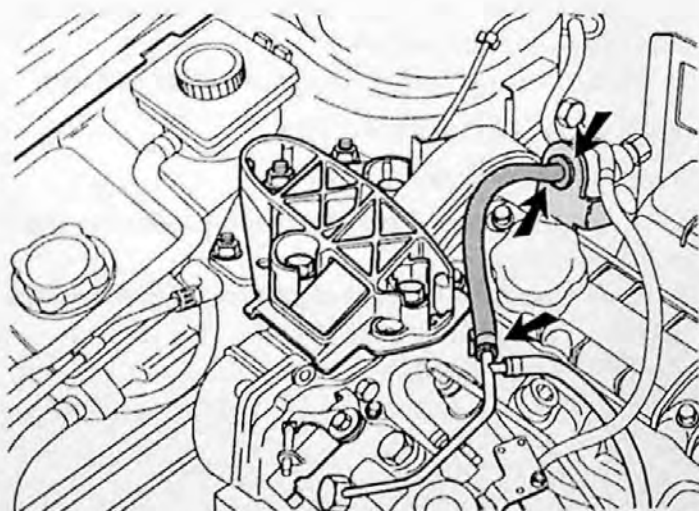
Aanhaalmoment: 50 Nm.

Breng de moer aan en haal ze aan.

Aanhaalmoment: 50 Nm.

Verwijder de hijsjukken 999 5006 en 999 5383, samen met de hijsshaken 999 5115.

### Het aanbrengen controleren/afstellen



1700018A

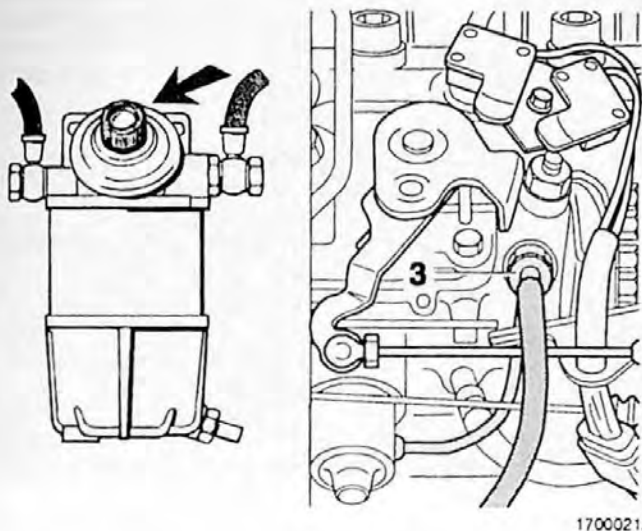
### De retourleiding van de brandstofpomp aansluiten

Breng aan:

- de rubber ring in het hijssoog
- de retourleiding door het hijssoog
- een nieuwe klemring op de retourleiding

Sluit de retourleiding aan op de leiding van de brandstofpomp en trek de klemring aan.





1700021A

### Het brandstofsysteem ontluchten

Plaats een aftapbak onder de pomp. Sluit een slang aan op de ontluchtingsschroef (3) en laat die naar beneden hangen in de bak.

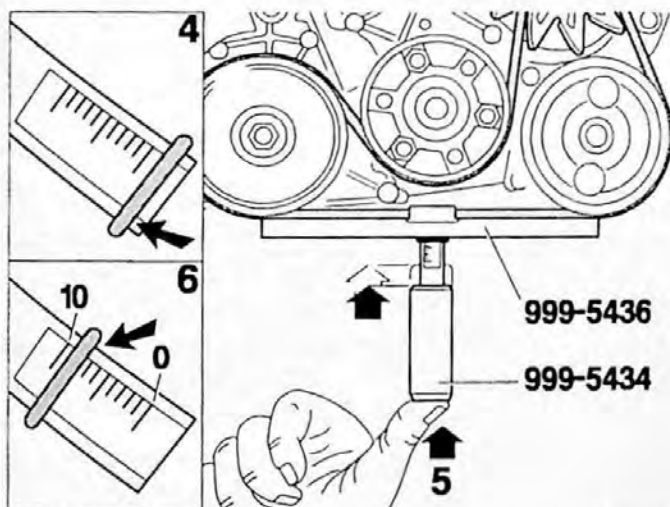
Draai de ontluchtingsschroef open.

Gebruik de handbediende pomp van het filter totdat er zuivere brandstof door de ontluchtingsschroef komt.

Draai de ontluchtingsschroef dicht en verwijder de slang.

Pomp nog enige keren totdat een zwakke weerstand gevoeld wordt.

Monteer de poly V-riem op de dynamo/waterpomp.



1700023A

### De aandrijfriem (poly V-riem) controleren/afstellen

Breng gereedschap 999 5434 en 999 5436 op de riem aan.

Schuif de O-ring van het meetgereedschap onder de verdeelschaal (4).

Het meetgereedschap aanbrengen en zo ver indrukken als de afbeelding toont (5).

Men kan de lengte van het ingedrukte deel (met de duim) voelen.

De juiste lengte is bereikt wanneer de peilstok op gelijke hoogte is met het bovenste deel van het meetgereedschap.

Neem het meetgereedschap voorzichtig weg en lees de riemspanning af (6).

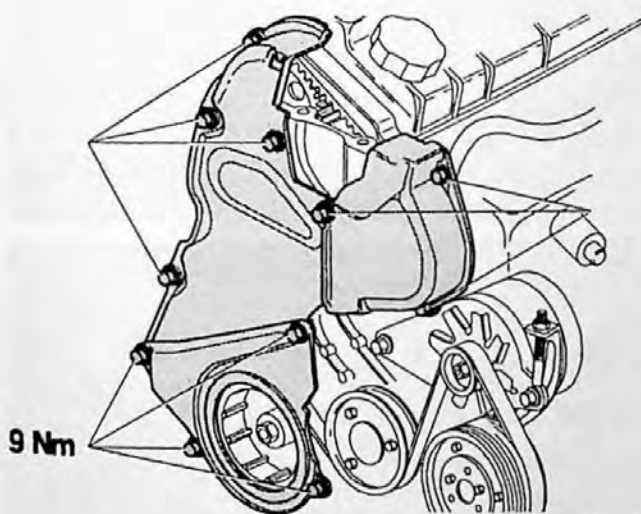
| Controleren<br>max. waarde | Afstellen<br>"Ingelopen"<br>riem | Afstellen<br>Nieuwe riem |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 4,5 mm                     | 4 mm                             | 3 - 4 mm                 |

Breng aan:

- de onderste afdekkap en haal aan met 9 Nm
- de laterale bescherming

Breng aan:

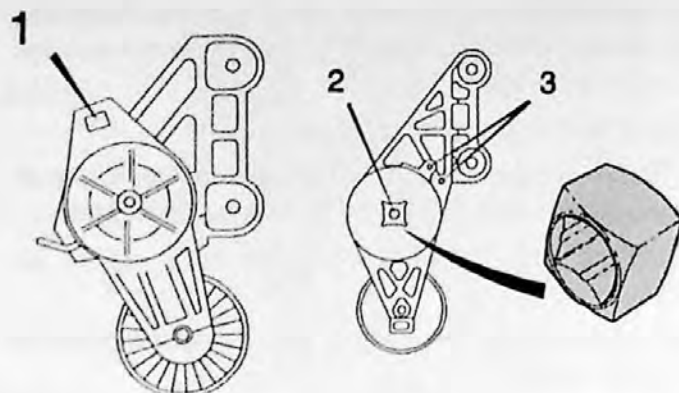
- de brandstofreiniger
- de twee moeren en haal aan
- starten en controleren



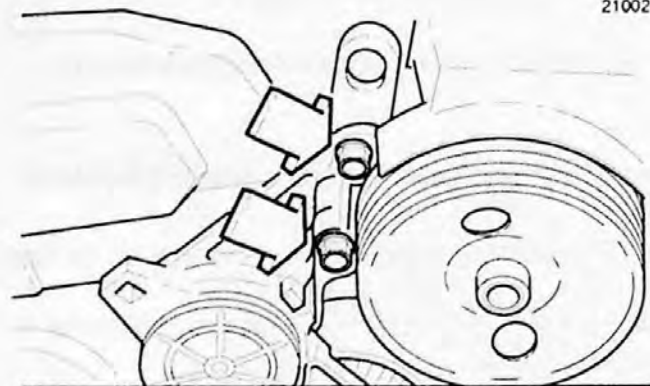
1700018A

**B 6244/6254/6304**

Speciaal gereedschap: 998 8500



2100272A



### Verwijderen hulpaggregatenriem, inclusief insmeren riemspanner

Vanaf modeljaar 1994 is de riemspanner onderhoudsvrij.

1

### Verwijder de hulpaggregatenriem

Verwijder de riem. Gebruik de momentsleutel met 3/8 duims aansluiting (1) op de riemspanner en ontspan de riem.

Vanaf modeljaar 1994: Gebruik gereedschap 999 5547 in het centrum van de riemspanner (2).

Zet de riemspanner vast in de onderhoudsstand met een borgpen in de openingen (3) wanneer ze zich boven elkaar bevinden.

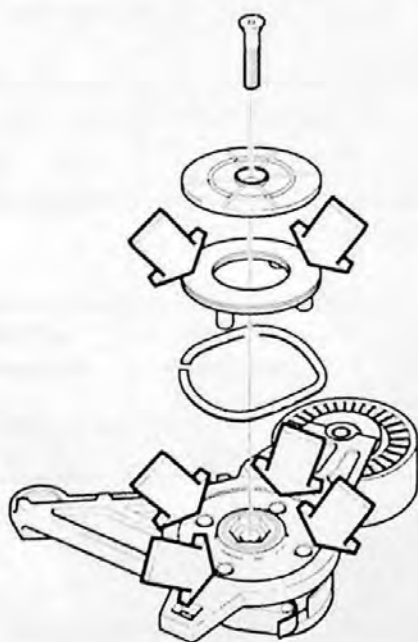
Verwijder de riem.

2

### Verwijder de riemspanner

Los de twee bouten van de riemspanner en verwijder de riemspanner.

26 00004A



26 00001A

3

### Insmeren van de automatische spanrol

Los de centrale bout van de spanner en demonteer volgens de afbeelding.

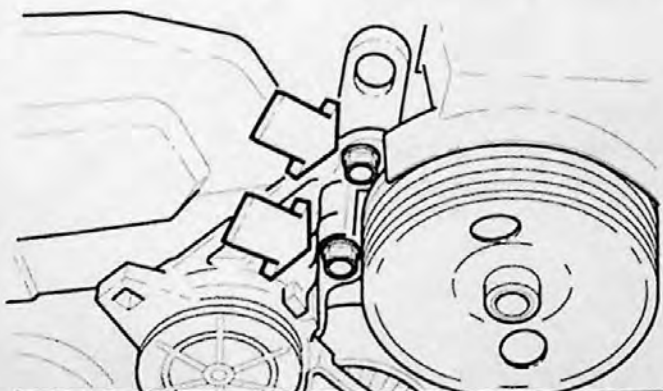
Smeer met vet in, Volvo O/N 11 61 246-2 (50 g) of 11 61 247-0 (500 g), tussen de koppelingsplaat en de kap, alsmede in de vier gaten voor de veer (zie de pijl).

Monteer de riemspanner en haal aan met centrale bout, aanhaalmoment 20 Nm.

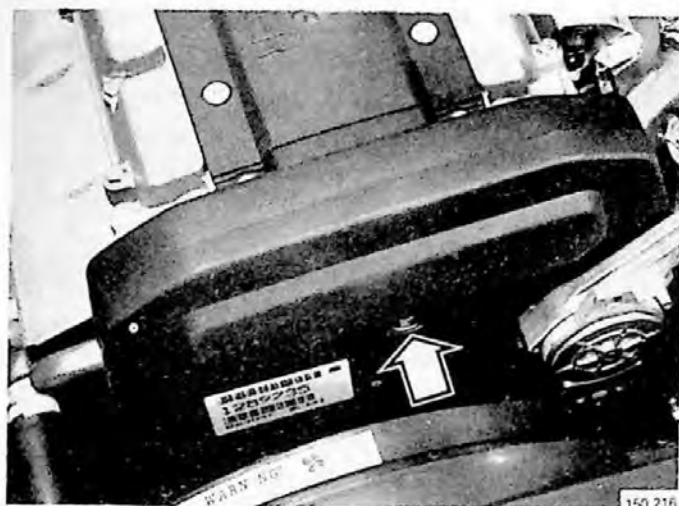
4

### Riemspanner weer aanbrengen

Aanhaalen, aanhaalmoment 20 Nm.



26 00004A



## Vervangen nokkenasriem, inclusief insmeren spanrol

5

### Verwijder:

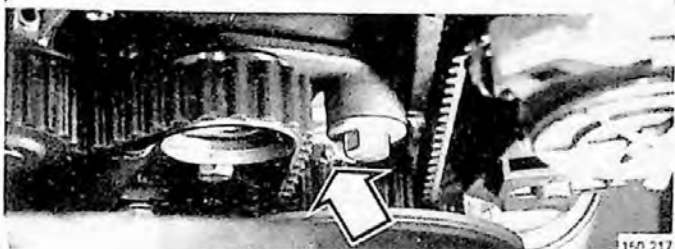
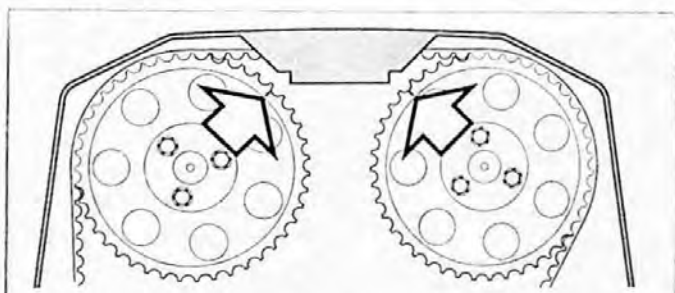
- het voorste distributiedeksel
- de afschermplaat onder de motor
- de afschermplaat van de trillingdemper
- de kap over de ontstekingskabels

6

### Nokkenassen/krukas volgens de merktekens zetten

Draai de krukas rechtsom, totdat de merktekens getand nokkenaswiel en binnenste distributiedeksel en de merktekens getand krukaswiel/oliepomphuis samenvallen.

Verwijder het bovenste distributiedeksel.



7

### Riemsparing nameten

Wacht 5 minuten na het afstellen van de nokkenasriem. Zet het meetinstrument 998 8500 tussen de poelie van de uitgaande as en de waterpomp.

Lees de waarde af.

De riemsparing moet tussen de volgende eenheden liggen:

|            |                    |
|------------|--------------------|
| 21 mm riem | 3,5 - 4,6 eenheden |
| 23 mm riem | 3,0 - 4,0 eenheden |
| 28 mm riem | 2,5 - 3,5 eenheden |

Als de voorgeschreven waarde niet verkregen wordt, moet de spanner-demper vervangen worden.

8

### Nokkenasriem verwijderen

Los de bovenste bout van de spanner-demper en verwijder deze.

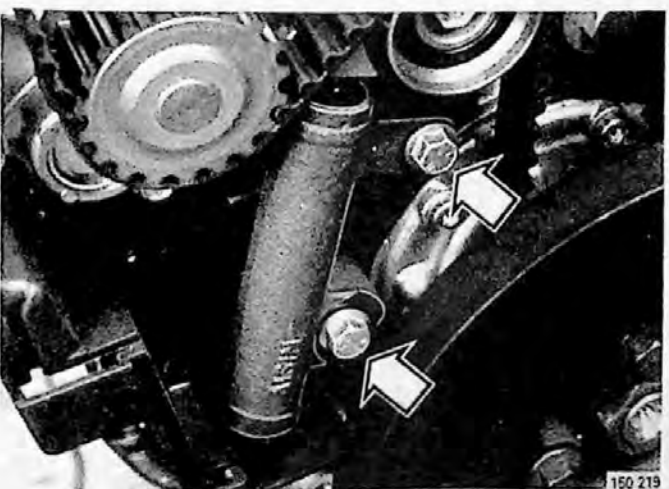
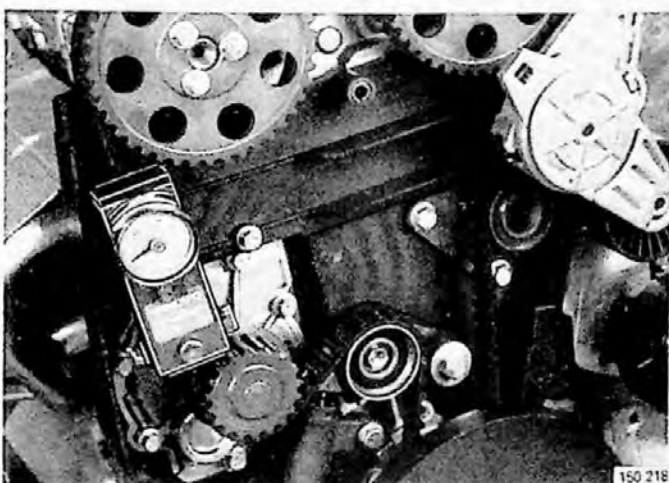
Los de onderste bout.

Draai de spanner-demper zo, dat de bout vrijkomt.

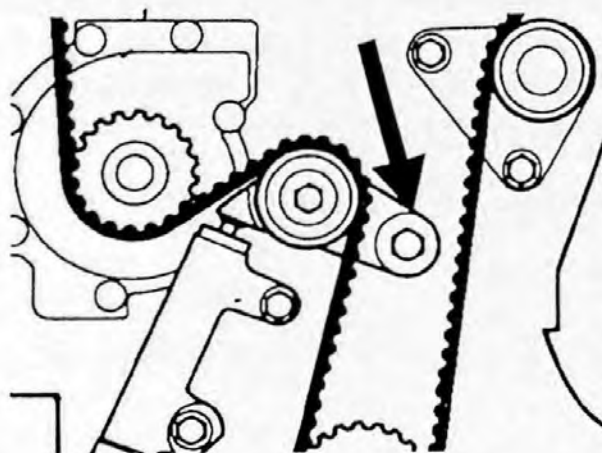
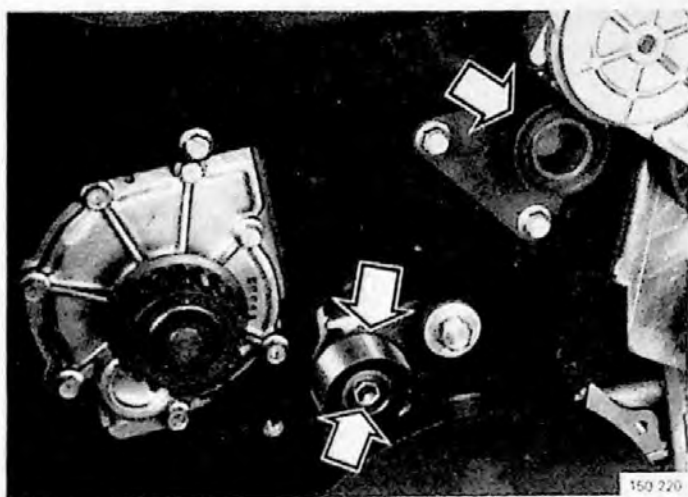
Verwijder de spanner-demper.

Verwijder de nokkenasriem.

Draai de nokkenassen of de krukas niet, als de nokkenasriem verwijderd is.







21 000085

9

### Span- en leidrol controleren

Draai de rollen snel rond en luister naar bijgeluiden in de lagers. Controleer of de aanligvlakken van de rollen tegen de riem schoon en glad zijn.

Controleer de hefboom van de spanrol en het vastzitten van de leidrol.

Hefboom van de spanrol: aanhaalmoment **40 Nm**.

Leidrol: aanhaalmoment **25 Nm**.

10

### Insmeren lagerbus

#### Verwijder:

- de bout van de hefboom van de spanrol
- de spanrol
- de huls achter de bout

Smeer het oppervlak van de lagerbus van de hefboom, de bout en de huls met vet in, Volvo O/N 11 61 246-2 (50 g) of 11 61 247-0 (500 g).

#### Breng aan:

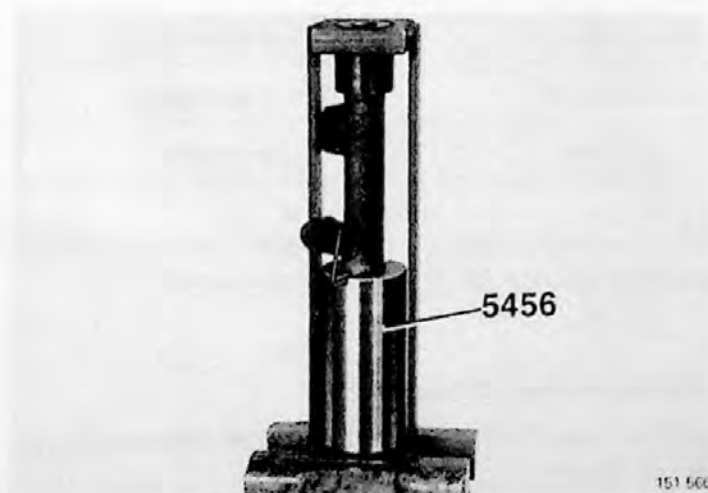
- de huls
- de spanrol
- de bout van de hefboom van de spanrol en haal aan, aanhaalmoment **39 +5 Nm**.

11

### Spanner-demper borgen

Controleer of er geen lekkage zichtbaar is.

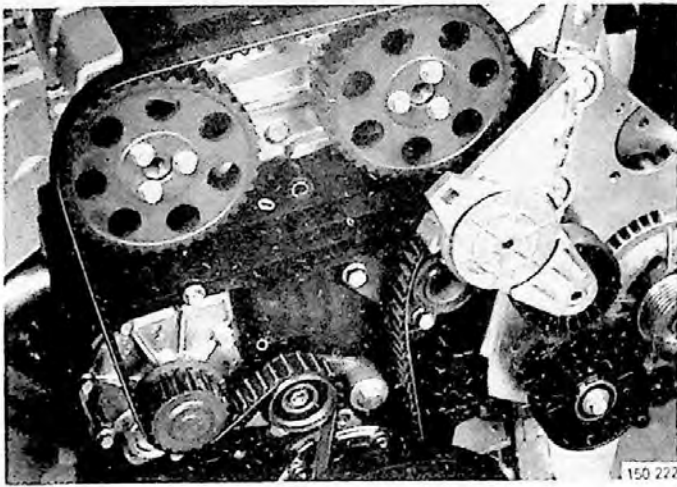
Druk de spanner-demper met het gereedschap 999 5456 samen. Zet de spanner-demper in het gereedschap en draai de centrale moer van het gereedschap helemaal in. Wacht tot het samendrukken klaar is en breng een borgpen (diameter 2 mm) in de zuiger aan.



151 566

**N.B.!** Als lekkage zichtbaar is of als bij het inpersen geen weerstand verkregen wordt of inpersen onmogelijk is, **moet** de spanner-demper vervangen worden.

12



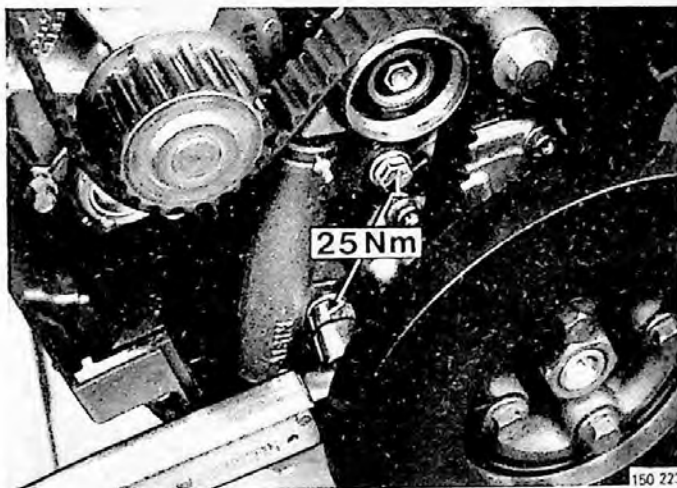
### Nokkenasriem aanbrengen

Leg de riem om de krukas en de rechter leidrol.

Leg de riem om de getande nokkenaswielen.

Leg de riem om de waterpomp en druk de riem over de spanrol.

13



### Spanner-demper aanbrengen

Breng de bouten van de spanner-demper aan: aanhaalmoment 25 Nm.

Trek de borgpen uit de spanner-demper.

Krachtig drukken of met een plastic hamer:

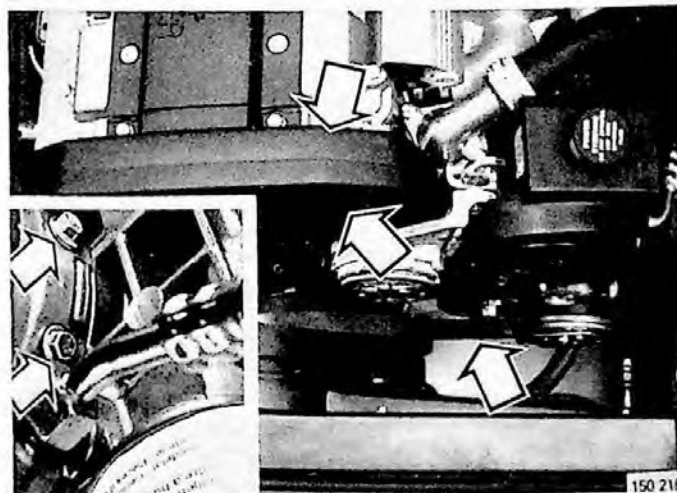
2 x op de riem slaan in de richting van de pijl (1) en

2 x in de richting van de pijl (2).

Breng het bovenste distributiedeksel aan.

Draai de krukas twee slagen en controleer of de merktekens op de krukas en de getande wielen van de nokkenassen samenvallen.

14



### Breng aan :

- de kap over de ontstekingskabels
- het voorste distributiedeksel
- de afschermplaat van de trillingdemper
- de afschermplaat onder de motor

### Werking controleren

Laat de motor proefdraaien.

### Aanbrengen hulpaggregatenriem

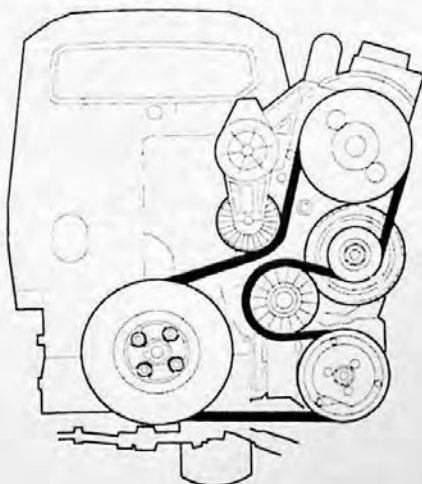
N.B.! Nieuwe riem om de 90 000 km!

Leg de riem om de krukas.

Daarna om de AC-compressor, de leidrol, de dynamo en de bekrachtigingspomp.

Draai de riemspanner aan met de momentsleutel en breng de riem aan.

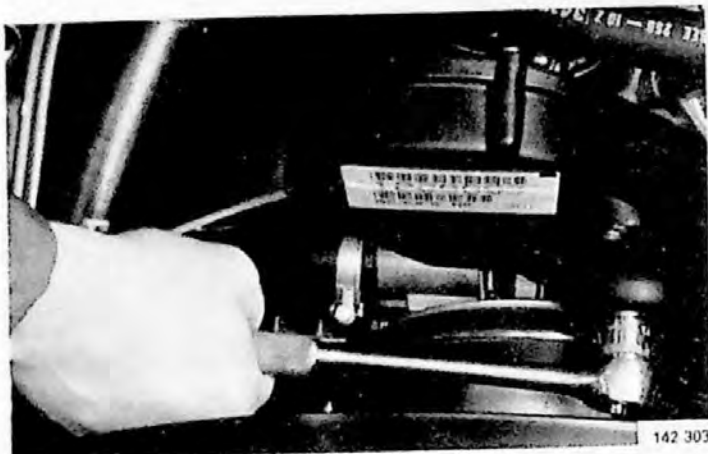
Werking controleren.



## D13 - Nokkenasriem

### Afstellen

(Wordt bij 15 000 km en 90 000 km gedaan)



**B 200/230**

#### Nokkenasriem afstellen

Bij 40°C motortemperatuur (handwarme motor)

Draai de krukas rechtsom tot het B.D.P. (sleutel 22 mm).

Verwijder de rubber plug in het distributiedeksel. Los de moer voor de spanrol 1 - 1,5 slag (sleutel 17 mm).

Haal de moer aan. Breng de rubber plug weer aan.

## D14 - Nokkenasriem, pompriem en leidrol

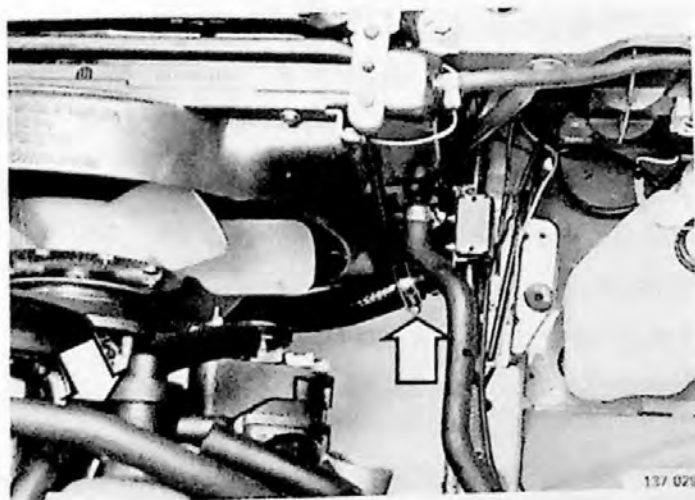
### Vervangen

(Zowel de nokkenasriem als de pompriem)

**Alle**

Speciaal gereedschap: 999... 5187, 5188, 5190, 5193, 5194, 5197, 5199, 5201, 5202

**Belangrijk!** De motor mag alleen met de hand aan de trillingdemper rondgedraaid worden. Als de distributieriem verwijderd is, mogen de krukas of de nokkenas niet rondgedraaid worden. De kleppen kunnen dan de zuigers raken en beschadigingen veroorzaken.



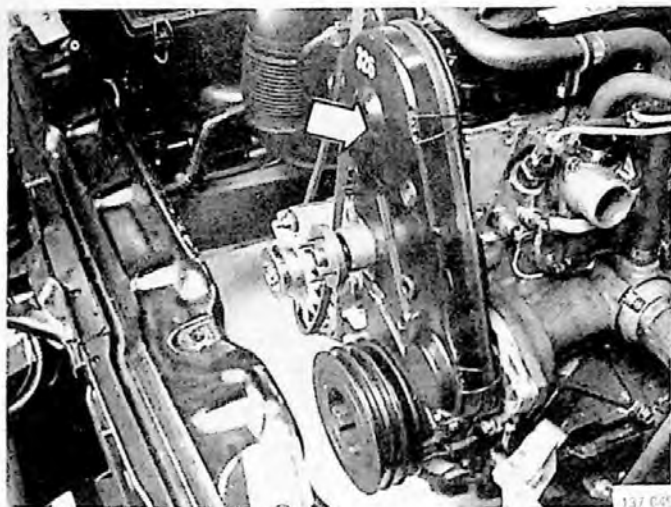
**D 24 S/T/TIC**

Verwijder de massa-aansluiting van de accu en de afschermplaat onder de motor.

#### Koelvloeistof aftappen

Verwijder de dop van de expansietank.





### D 24 S/T/TIC

#### Dynamo verwijderen

Maak de bekrachtigingspomp met steun los en hang deze op.

Automaat: verwijder de leidingen voor het koelen van de olie van de radiator.

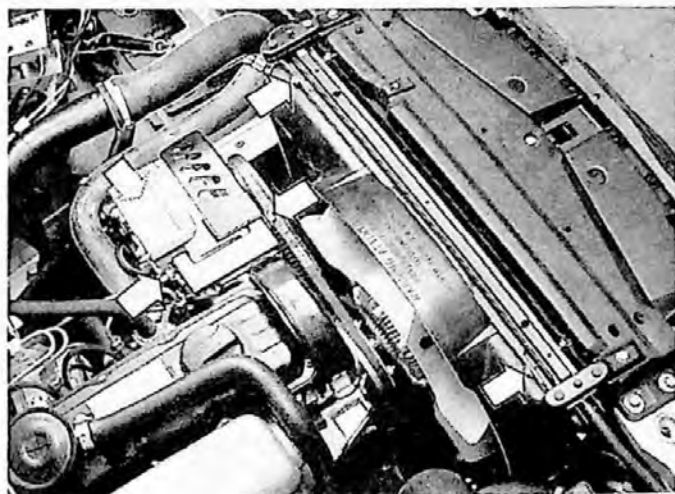
#### Verwijder:

- de koelventilator met poelie
- de radiator (D24 TIC: laat de laadluchtkoeler zitten)
- de aandrijfriemen
- het kleppendecksel
- het voorste en achterste distributiedeksel

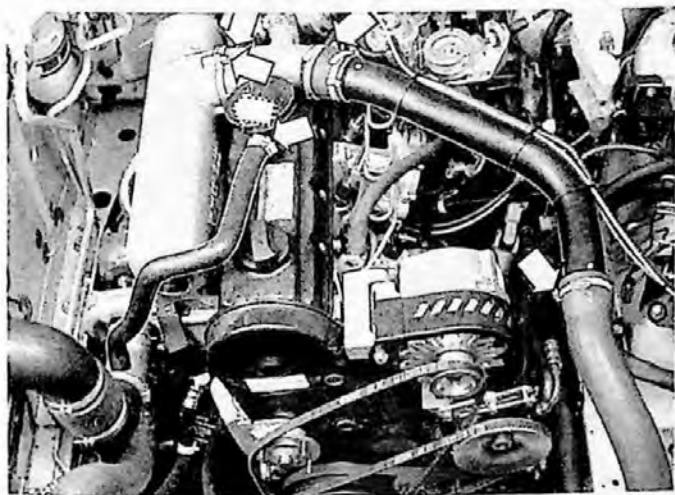
### D 24 TIC (EGR)

#### Verwijder:

- de riem van de generator
- de luchtunnel
- de koelventilator met vulstuk en poelie



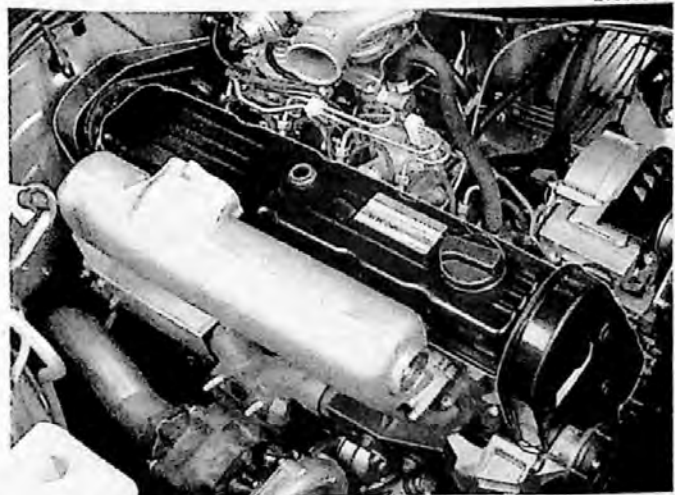
2100049S



2100050S

#### Verwijder:

- de linkerslang van de laadluchtkoeler
- eventuele AC-riem
- de verlenging op de aanvoerbuis met de EGR-leiding
- de carterventilatieslang van het kleppendecksel

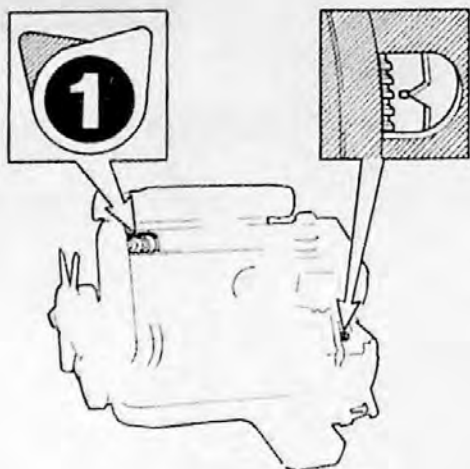


2100051S

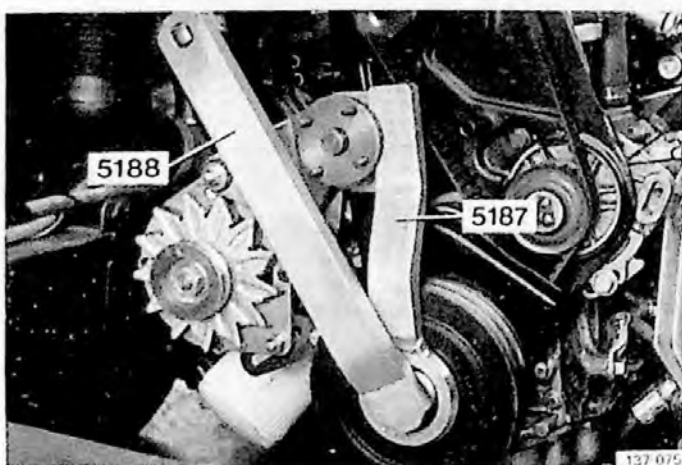
#### Verwijder:

- het kleppendecksel
- het bovenste (voorste) distributiedeksel
- kap brandstofpompriem

Alle



S128 163



### Cil. 1 in het B.D.P. - inspuiten - zetten

Draai de motor aan de centrale bout van de trillingdemper rond; dop 27 mm of het gereedschap 999 5188.

De beide nokken van de nokkenas voor cil. 1 moeten schuin omhoog wijzen, parallel met het vlak. Het merkteken 0 van het vliegwiel moet recht voor het merkteken van het vliegwielhuis staan.

### Centrale bout van de trillingdemper verwijderen

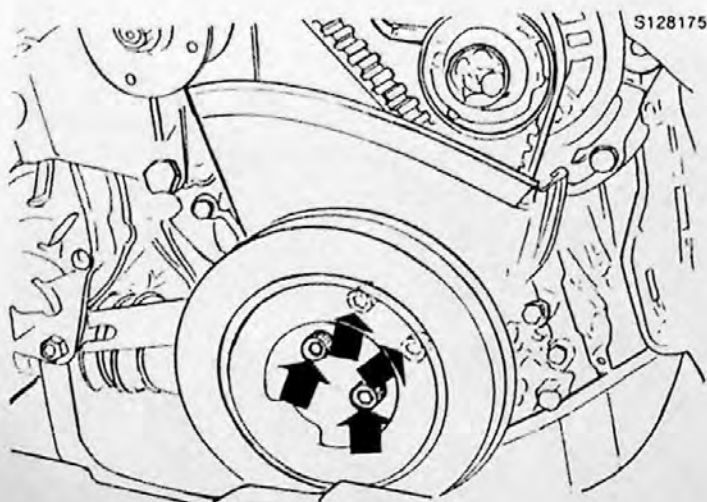
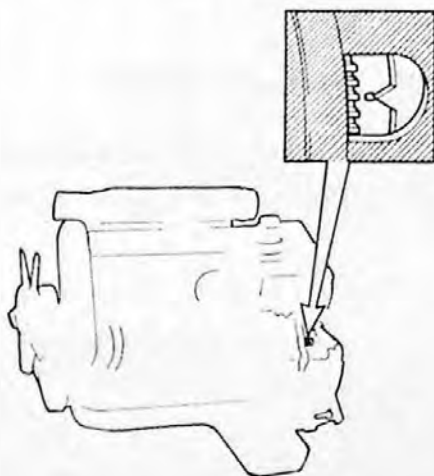
Gebruik de tegenhouder 999 5187, sleutel 999 5188 en een wringijzer om de bout te lossen.

Het kan nodig zijn de motor iets te draaien om de tegenhouder tegen de ventilatorlagering te doen liggen.

### Controleren of cil. 1 in het B.D.P. - inspuiten - staat

Het merkteken 0 van het vliegwiel moet recht voor het merkteken van het vliegwielhuis staan.

Stel, indien nodig, af; gebruik de tegenhouder 999 5187 om de krukas van de motor te doen draaien.



S128175

### Trillingdemper en onderste distributiedeksel verwijderen

Verwijder de vier inbusbouten, 6 mm.

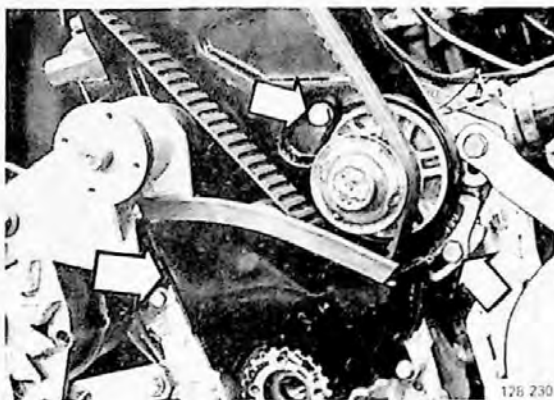
Trek de trillingdemper los.

Verwijder het onderste distributiedeksel.

**N.B.!** Soms kunnen de trillingdemper en het tandwiel op de krukas aan elkaar zijn gaan zitten. Tik deze, indien nodig, van elkaar los.

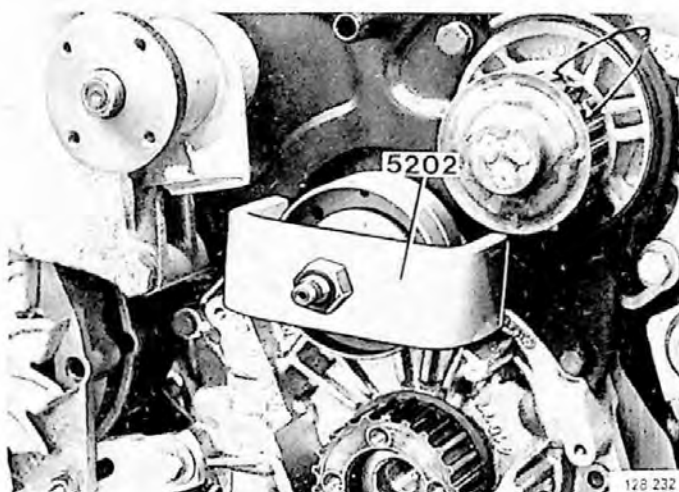
S128 228

**D 24 S/T/TIC**



**Nokkenasriem verwijderen**

Los de bevestigingsbouten van de waterpomp en ontspan de riem. Verwijder de riem.



**Leidrol vervangen**

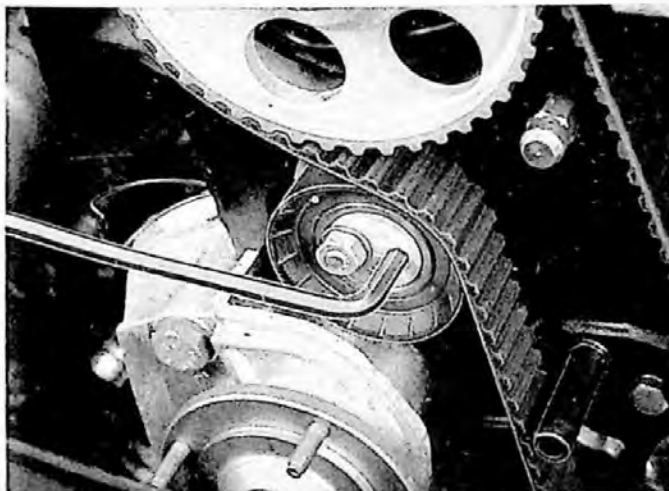
De leidrol moet altijd vervangen worden, als de getande riem (distributieriem) vervangen wordt.

Verwijder de centrale bout.

Trek de leidrol los. Gebruik de trekker 999 5202.

Tik de nieuwe leidrol op zijn plaats; let erop, dat deze recht zit. Breng de centrale bout aan.

**D 24 TIC (EGR)**



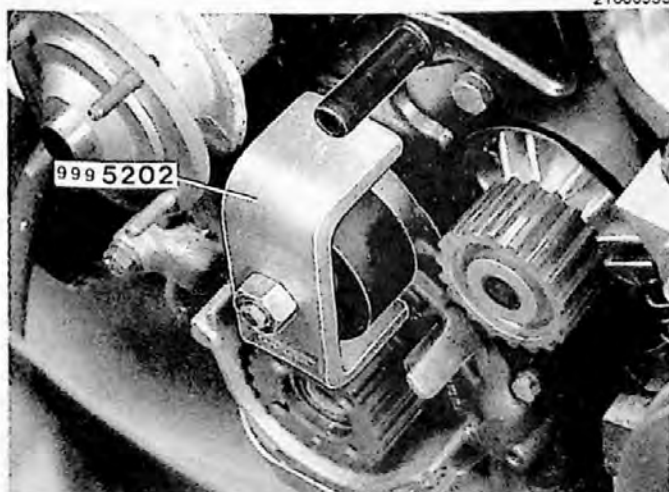
**Verwijder de nokkenasriem**

Los de moer van de riemspanner en draai de rol zo ver mogelijk van de riem; zet de rol vast in die positie.

Verwijder de nokkenasriem.

**Controler de riemspanner:** draai de rol snel rond en luister naar bijgeluiden in de lagers. Controleer of het aanligvlak van de rol tegen de riem schoon en glad is.

**Bij vervangen van de riemspanner:** zorg er voor dat de veer op zijn plaats komt. Aanspannen met een inbussleutel en de rol vastzetten met de moer.



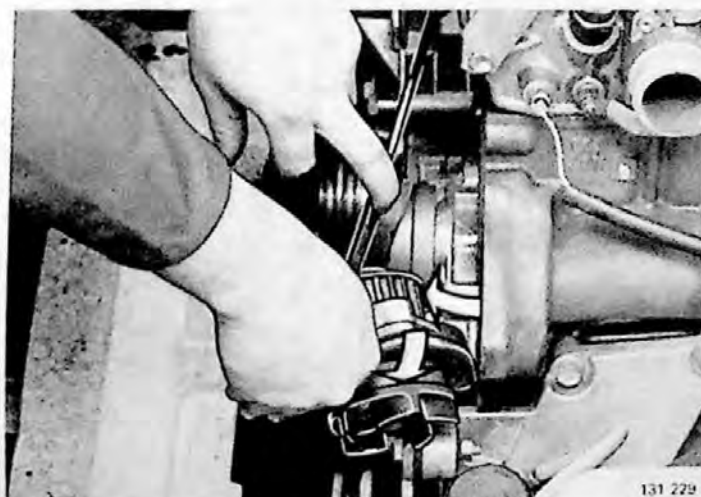
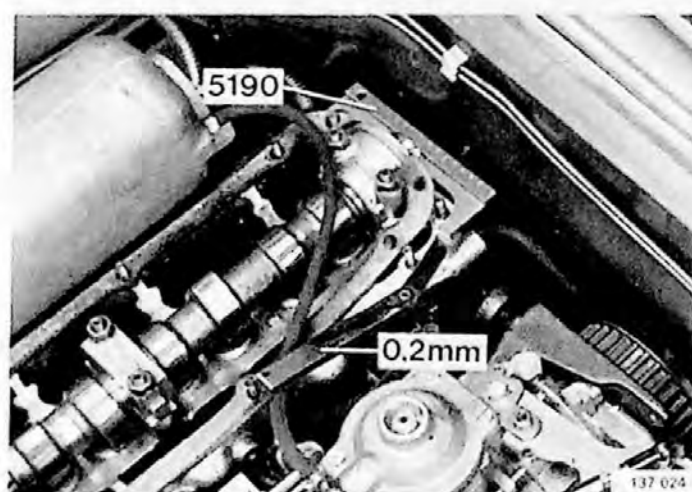
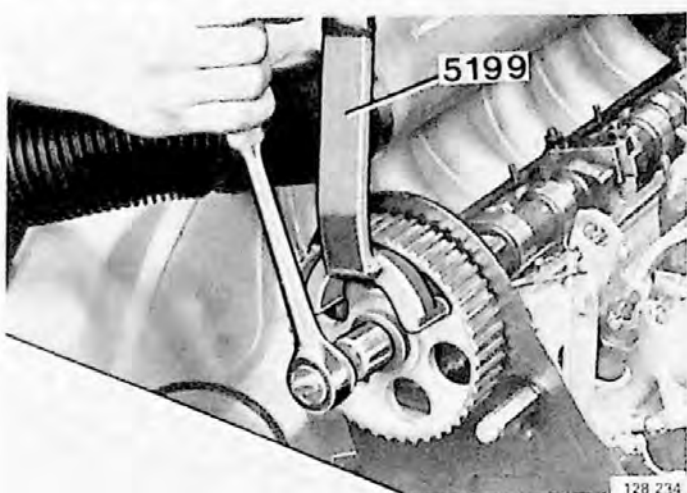
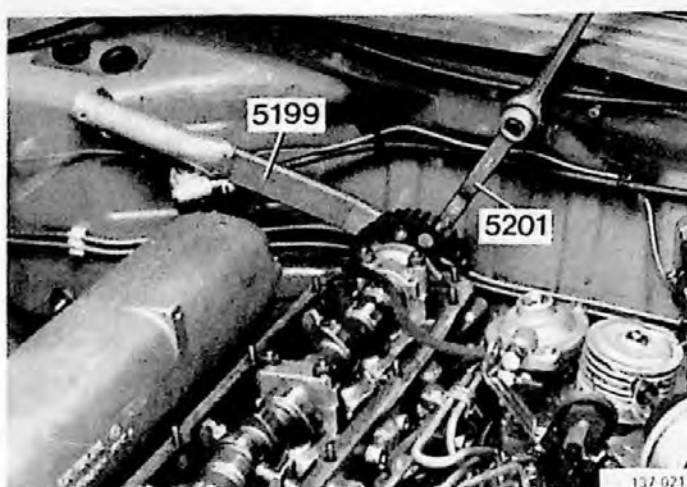
**De leidrol controleren**

Draai de leidrol snel rond en luister naar bijgeluiden in de lagers. Controleren of het aanligvlak van de rol tegen de riem schoon en glad is.

Bij vervangen van de leidrol: verwijder de centrale bout en trek de leidrol uit. Gebruik trekker 999 5202.

Tik de nieuwe leidrol op zijn plaats. Zorg er voor dat hij recht zit. Breng de centrale bout aan; aanhaalmoment 25 Nm.





**Alle**

### **Pompriem en achterste nokkenaswiel verwijderen**

Los de bevestigingsbouten van de pompsteun en ontspan de riem. Trek een bout aan zodat de pomp in de bovenste stand blijft staan.

Verwijder de pompriem.

Verwijder het nokkenaswiel.

Gebruik de tegenhouder 999 5199 en de sleutel 999 5201.

**N.B.!** Let erop, dat de nokkenas niet draait.

### **Voorste nokkenaswiel verwijderen**

Gebruik de tegenhouder 999 5199.

Tik tegen het wiel, zodat het van de conus op de nokkenas loslaat.

### **Nokkenas in de stand 0 vastzetten**

Til de kleppendekselpakking op.

Zet het kaliber 999 5190 in de groef achterin de nokkenas. Zet een voelmaat van 0,2 mm onder de linkerkant van het kaliber.

De voelmaat dient om toleranties in de distributie te compenseren.

**D 24 S/T/TIC**

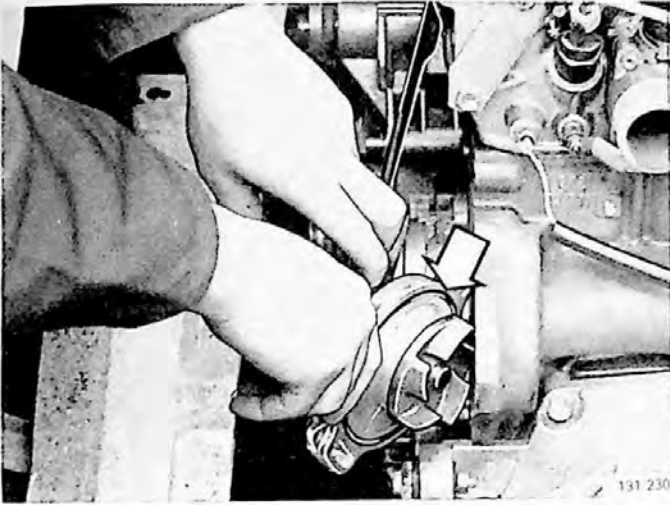
### **O-ring van de waterpomp vervangen**

Verwijder de waterpomp.

Verwijder de afschermplaat en de bevestigingsbouten voor de waterpomp.

Buig de plaat opzij en verwijder de pomp. Let erop, dat de plaat niet geknikt wordt.

Verwijder de O-ring.



### Reinigen

Reinig het aanligvlak voor de pomp op het cilinderblok. Veeg koelvloeistof af van het cilinderblok, de tandwielen, enz.

### Nieuwe O-ring met vet insmeren en in de pomp aanbrengen

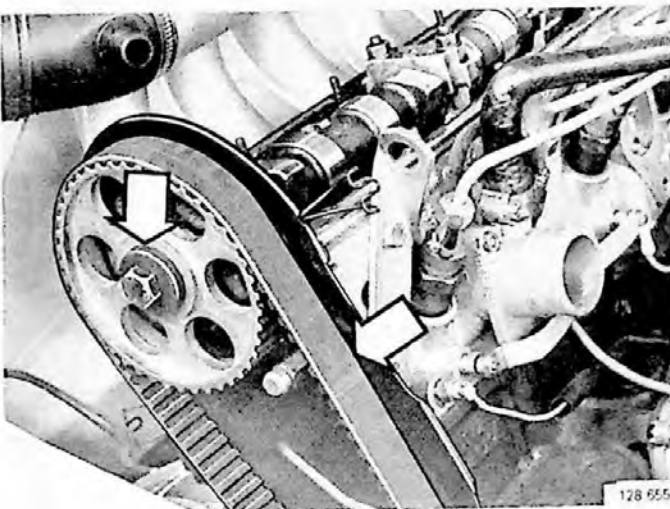
Gebruik geen Permatex of een ander afdichtingsmiddel.

Smeer een dun laagje vet op het aanligvlak van de pomp.

Buig de afschermplaat opzij en breng de pomp op zijn plaats.

Breng de bevestigingsbouten voor de pomp losjes aan. Breng de bevestigingsbouten voor de afschermplaat aan.

**Alle**

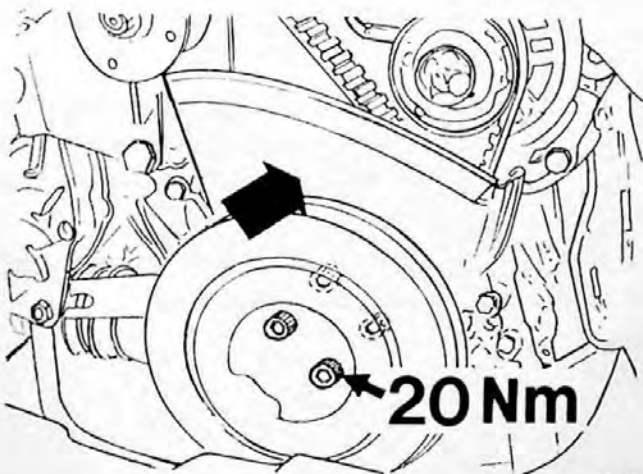


### Nokkenasriem en voorste nokkenaswiel aanbrengen

Let erop, dat de riem op alle wielen in de tanden ligt.

Draai de centrale bout van het voorste nokkenaswiel met de hand aan; het wiel moet om de as kunnen draaien.

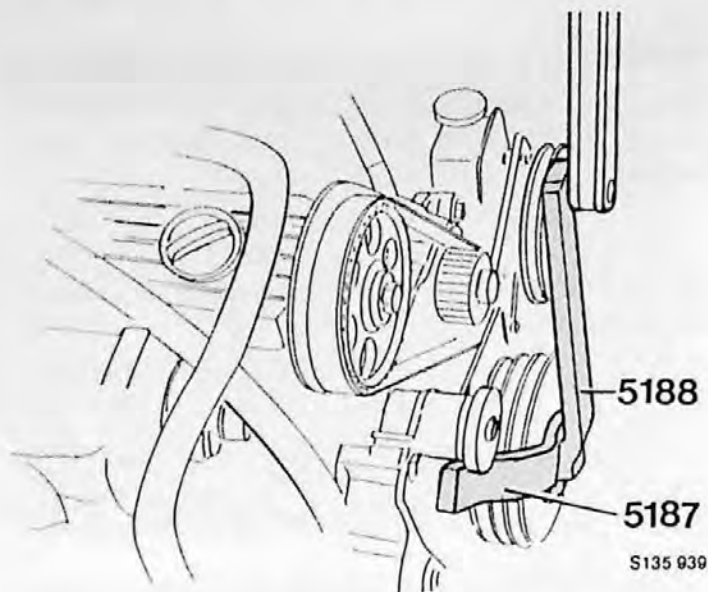
**D 24 TIC (EGR):** Los de moer van de spanrol zodat deze zich zonder moeite kan bewegen.



### Onderste distributiedeksel en trillingdemper aanbrengen

De trillingdemper past in maar één stand. Het krukastandwiel heeft een tap die in de trillingdemper moet passen.

Breng de inbusbouten (6 mm) aan en haal ze aan met 20 Nm (2,0 kgm).

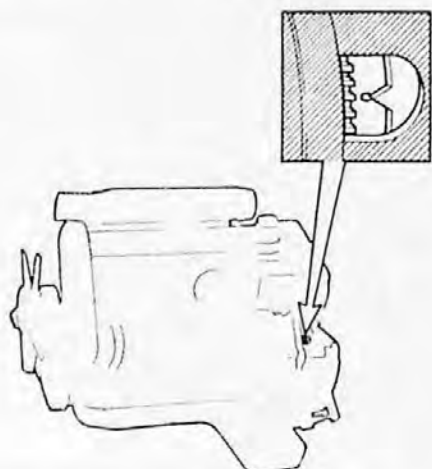


### Centrale bout aanbrengen

Smeer de schroefdraad van de centrale bout en het aanligvlak in met vloeibare pakking (Volvo O/N 11 61 056-5).

Breng de centrale bout aan en haal deze aan met 350 Nm (35 kgm). Gebruik de tegenhouder 999 5187, de sleutel 999 5188 en een momentsleutel. De tegenhouder moet tegen de ventilatorlagering liggen.

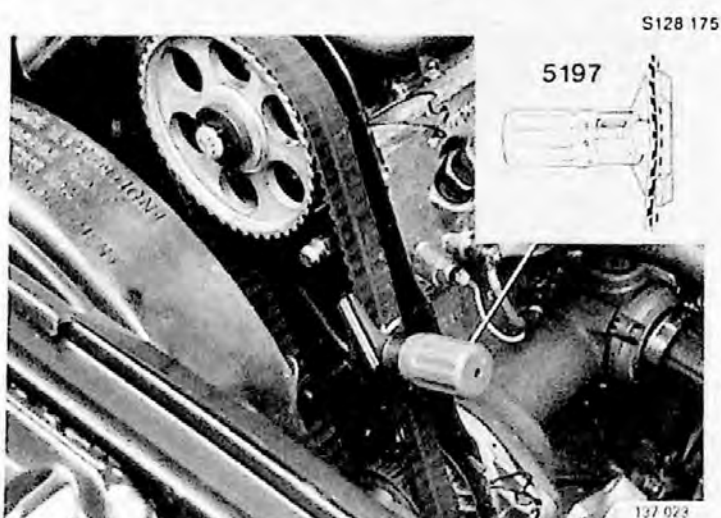
**N.B.!** De waarde 350 Nm geldt alleen, als de sleute 999 5188 gebruikt wordt. Verder moet de momentsleutel in een lijn met sleutel 999 5188 liggen.



### Controleren of cil. 1 in het B.D.P. - inspuiten - staat

Het merkteken 0 van het vliegwiel moet recht voor het merkteken van het vliegwielhuis staan.

Stel, indien nodig, af.



### D 24 S/T/TIC

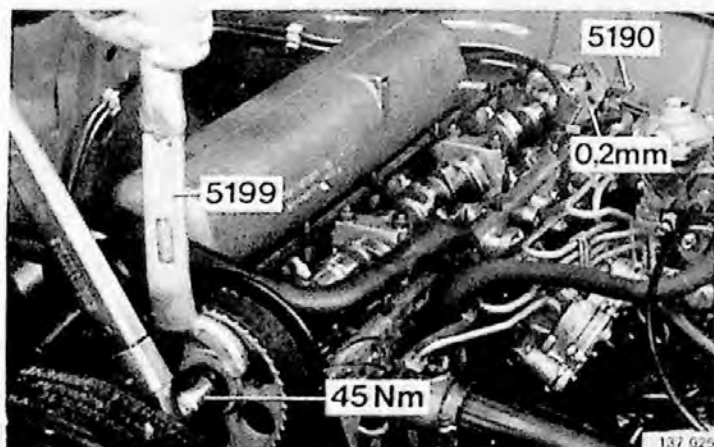
### Nokkenasriem spannen

De riemspanning wordt met de waterpomp afgesteld.

Gebruik het gereedschap 999 5197 om de riemspanning te controleren.

Schuif het gereedschap op de riem en stel het op 12,5 eenheden af. Span de riem, totdat het merkteken op de zuiger op een hoogte met de dop van het gereedschap ligt.

Druk stevig met de hand op de riem en controleer/stel daarna de riemspanning opnieuw af.



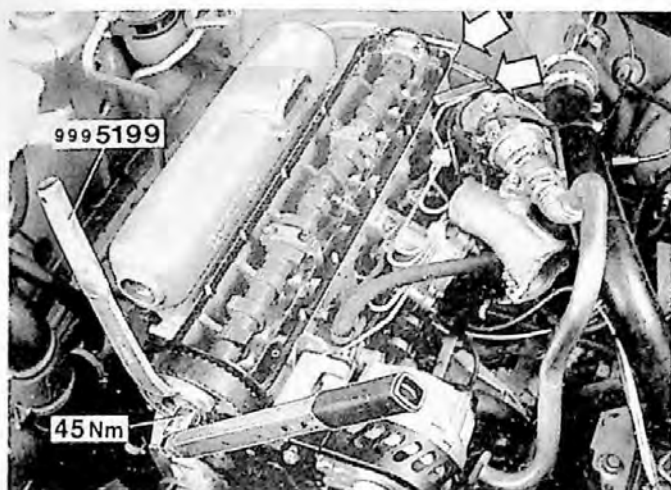
### Voorste nokkenaswiel vasttrekken en daarna de steun 999 5190 verwijderen

Gebruik de tegenhouder 999 5199. Let erop, dat de nokkenas of het wiel niet draait.

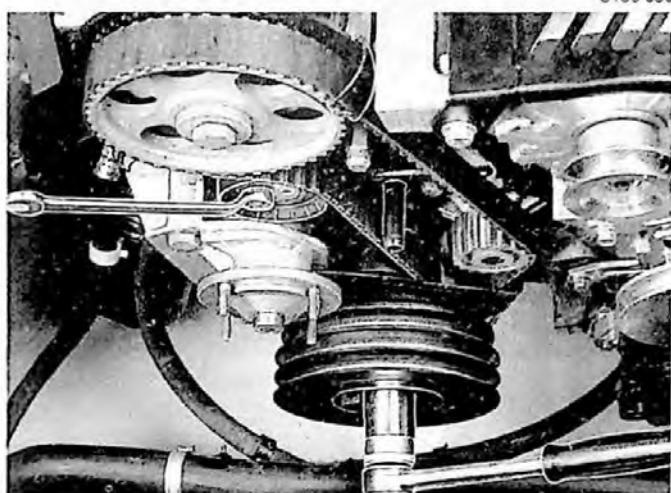
Haal de centrale bout aan met 45 Nm (4,5 kgm).

Verwijder het kaliber 999 5190 en de voelmaat.

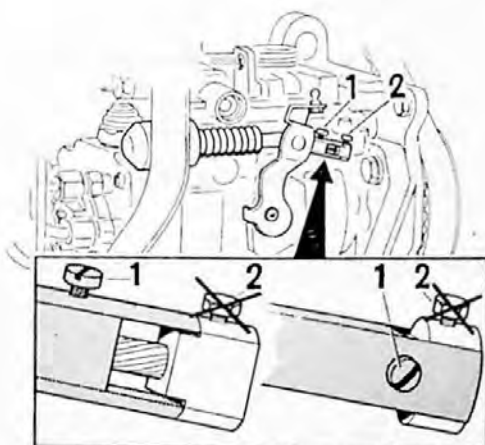




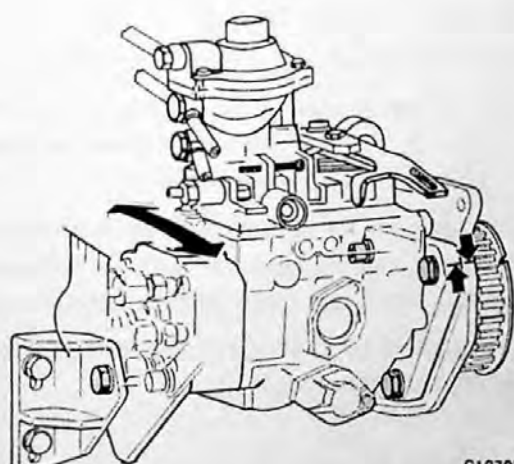
S135 939



S128 175



S128169



S137033

### D 24 TIC (EGR)

#### Voorste nokkenaswiel vasttrekken en daarna de steun 999 5190 verwijderen

Gebruik de tegenhouder 999 5199. Let erop, dat de nokkenas of het wiel niet draait.

Haal de centrale bout aan met 100 Nm (10 kgm).

Verwijder het kaliber 999 5190 en de voelermaat.

#### Nokkenasriem spannen

Draai de krukas van de motor 2 slagen naar rechts; losse riemspanner. Zet de riemspanner vast zonder de krukas te laten stilstaan, net vóór het bereiken van het B.D.P. tijdens de tweede slag.

Haal de moer van de riemspanner aan; aanhaalmoment 15 Nm.

Controleer de riemspanning met gereedschap 999 5197 tussen de nokkenas en de leidrol.

De riemspanning moet tussen 12 en 13 eenheden liggen; stel af, indien nodig, met behulp van de riemspanner.

### Alle

#### Koud-startinrichting vrijmaken

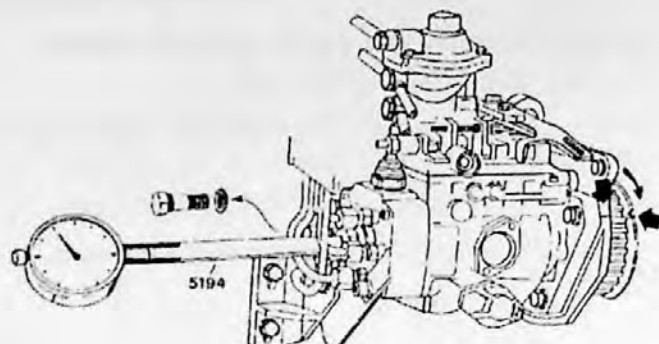
Los bout 1, druk de hefboom naar voren en draai de bus 90°.

**N.B.!** Raak de bout 2 niet aan. Als deze bout gelost wordt, moet de koud-startinrichting afgesteld worden.

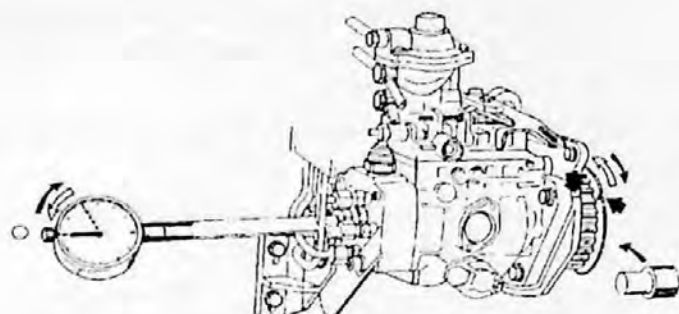
Druk de hefboom tot de aanslag naar achteren.

#### Inspuitpomp in de basisstand afstellen

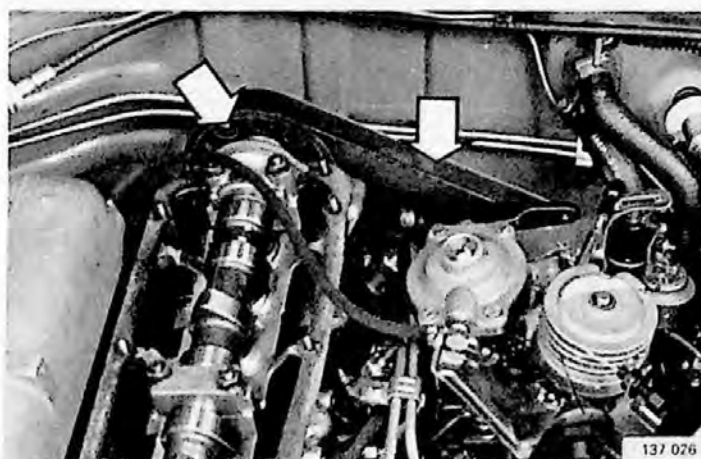
Los de bevestigingsbouten van de pomp (de binnenste bout is een 6 mm inbusbout). Draai de pomp zo, dat de merktekens op de pomp en de pompsteun tegenover elkaar liggen. Haal de bevestigingsbouten aan.



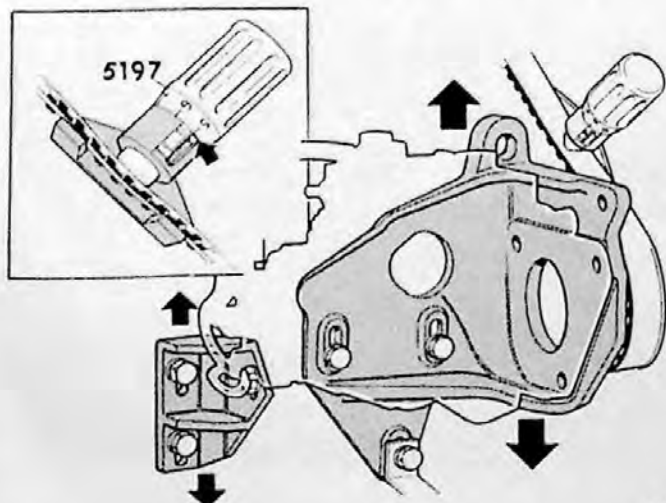
S137055



S137058



137 026



S128168

### Meetsklokje aanbrengen en op nul zetten.

Draai de plug uit de verdelereenheid van de pomp.

Breng de houder 999 5194 en het meetsklokje aan (meetbereik minstens 0-3 mm). Stel het klokje op ca. 2 mm voorspanning af.

### Pompwiel in de stand cil. 1 - inspuiten - zetten

Draai het pompwiel in de normale draairichting (rechtsom, van voren gezien), totdat de merktekens op het pompwiel en de pompsteun tegenover elkaar liggen.

Draai daarna het pompwiel iets tegen de normale draairichting in, totdat op het klokje de laagste waarde bereikt is. Zet het klokje op nul.

Draai het pompwiel in de normale draairichting terug, zodat de merktekens op het pompwiel en de pompsteun tegenover elkaar liggen. Zet het pompwiel in deze stand met de pen 999 5193 vast. (De pen wordt via een van de gaten in het pompwiel in een gat in de pompsteun gestoken.)

### Achterste nokkenaswiel en pompriem aanbrengen

Haal de centrale bout met de hand aan; het wiel moet op de nokkenas kunnen draaien.

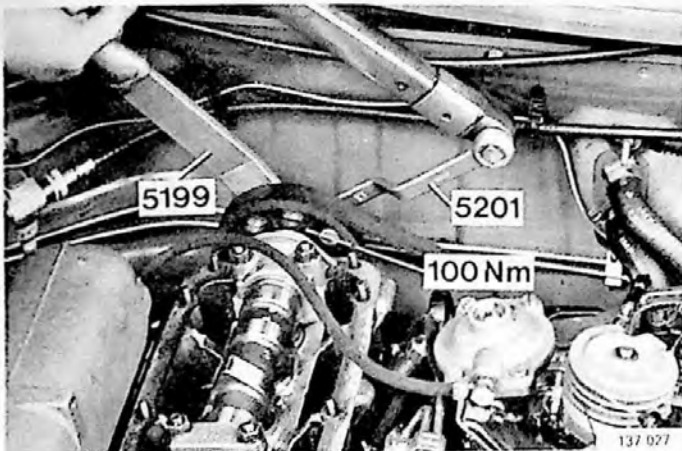
### Pompriem spannen

De riemspanning wordt met de pompsteunen afgesteld.

Gebruik het gereedschap 999 5197 om de riemspanning te controleren. Schuif het gereedschap op de riem en stel het op 12,5 eenheden in.

Span de riem, totdat het merkteken op de zuiger op een hoogte is met de huls van het gereedschap. Haal de bevestigingsbouten van de pompsteunen aan.

Druk met de hand stevig op de riem. Controleer/stel de riemspanning opnieuw af.



### Pomp afstellen en achterste nokkenaswiel vasttrekken

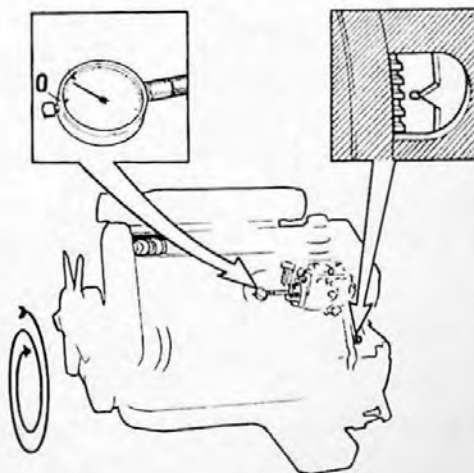
Breng de tegenhouder 999 5199, de sleutel 999 5201 en een momentsleutel aan. De momentsleutel moet haaks op 999 5201 aangebracht worden, omdat anders een onjuist aanhaalmoment verkregen wordt.

Draai het nokkenaswiel langzaam, met de tegenhouder 999 5199 in de normale draairichting, totdat het meetklokje aanwijst:

|                |         |
|----------------|---------|
| D 24           | 0,70 mm |
| D 24 T         | 0,75 mm |
| D 24 TIC       | 0,90 mm |
| D 24 TIC (EGR) | 0,95 mm |

Houd het nokkenaswiel in deze stand. Haal de centrale bout aan met 100 Nm (10 kgm). Let erop, dat de nokkenas of het wiel niet van stand veranderen.

### Pen 999 5193 uit het pompwiel verwijderen



### Pompafstelling controleren

Draai de krukas van de motor, totdat de motor weer in het B.D.P. van cil. 1 - inspuiten- staat. Als de motor te ver gedraaid wordt, moet deze eerst ca. 1/4 slag terug en daarna naar het merkteken 0 gedraaid worden, omdat anders de afstelling onjuist is.

Het meetklokje moet nu aanwijzen:

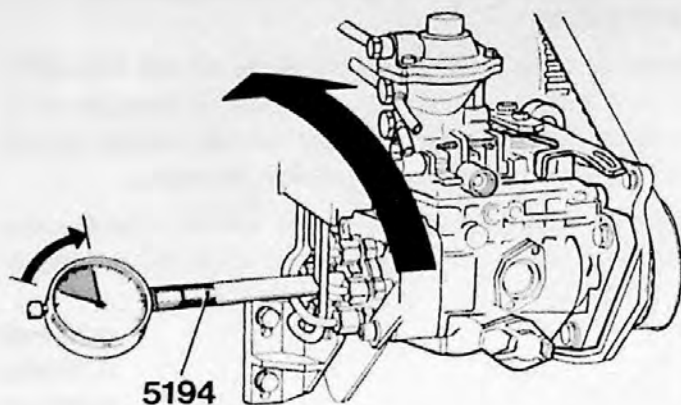
|                |              |
|----------------|--------------|
| D 24           | 0,65-0,73 mm |
| D 24 T         | 0,72-0,80 mm |
| D 24 TIC       | 0,87-0,95 mm |
| D 24 TIC (EGR) | 0,92-1,00 mm |

S128173

Bij de juiste waarde: ga door met "Meetklokje en houder 999 5194 verwijderen..."

Bij een onjuiste waarde: stel volgens onderstaande instructies opnieuw af.





S135991

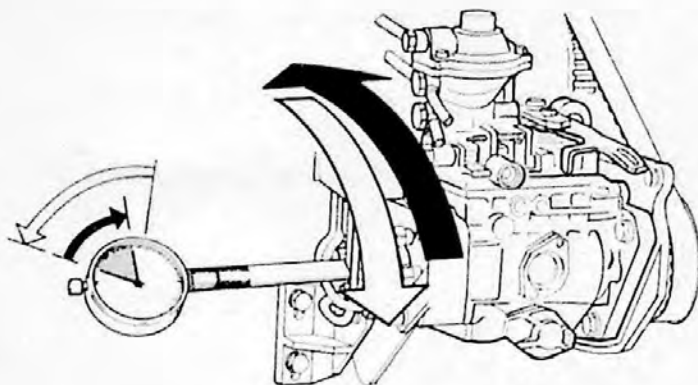
**Pompafstelling opnieuw afstellen**

Afstelwaarde:

|                |         |
|----------------|---------|
| D 24           | 0,70 mm |
| D 24 T         | 0,75 mm |
| D 24 TIC       | 0,90 mm |
| D 24 TIC (EGR) | 0,95 mm |

**Als de waarde kleiner dan de afstelwaarde is:**

Los de bevestigingsbouten van de pomp en draai de pomp tot de afstelwaarde naar binnen. Haal de bevestigingsbouten aan en controleer de pompafstelling opnieuw.



S136058

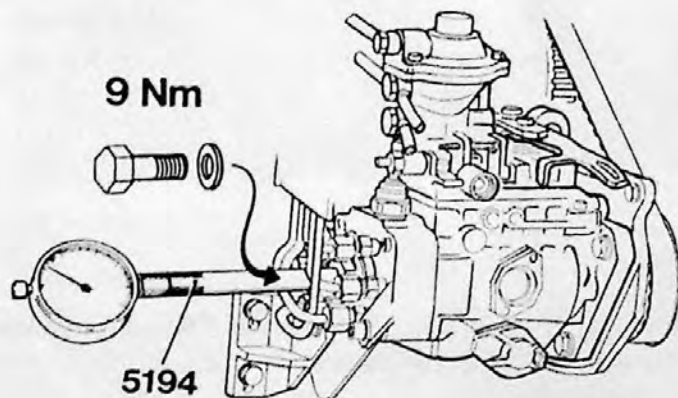
**Als de waarde groter dan de afstelwaarde is:**

Los de bevestigingsbouten van de pomp. Draai de pomp eerst naar buiten, totdat het meetklokje aanwijst ongeveer:

|                |         |
|----------------|---------|
| D 24           | 0,60 mm |
| D 24 T         | 0,65 mm |
| D 24 TIC       | 0,80 mm |
| D 24 TIC (EGR) | 0,85 mm |

Draai daarna de pomp tot de afstelwaarde naar binnen. Haal de bevestigingsbouten aan en controleer de pompafstelling opnieuw.

**Belangrijk!** Er mag absoluut niet tegen de pomp geslagen of getikt worden, omdat dit in een onjuiste afstelling resulteert.

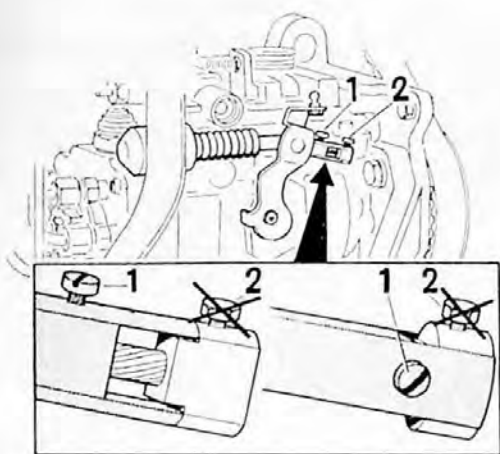


S135992

**Meetklokje en houder 999 5194 verwijderen.**

Plug met nieuwe pakking aanbrengen.

Aanhaalmoment **9 Nm** (0,9 kgm).

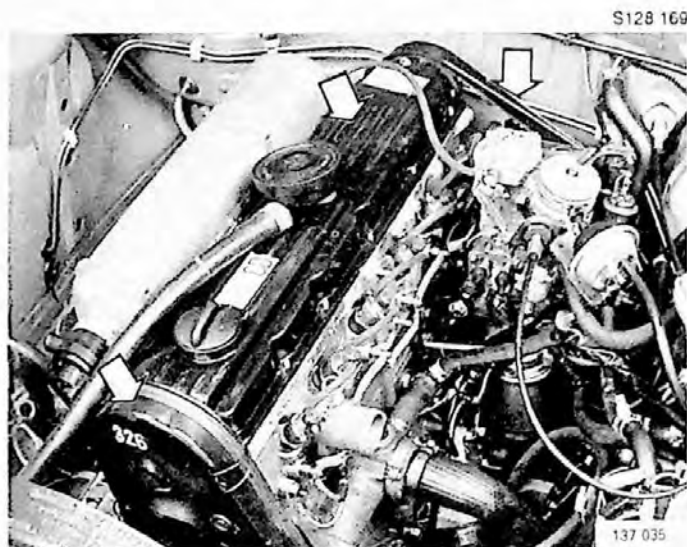


#### Koud-startinrichting aansluiten

Druk de hefboom naar voren en draai de bus 90°.

Haal bout 1 aan.

**N.B.!** Raak bout 2 niet aan. Als deze bout gelost wordt, moet de koud-startinrichting afgesteld worden.

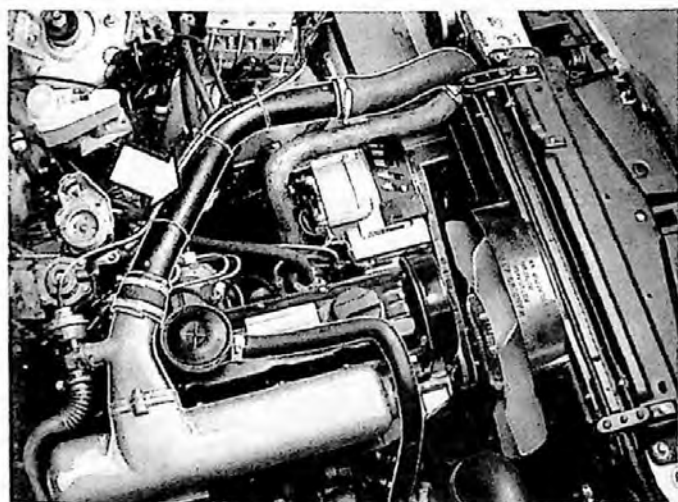


#### Kleppendeksel aanbrengen

Gebruik, indien nodig, nieuwe pakkingen.

#### Distributiedeksel (voor en achter) aanbrengen

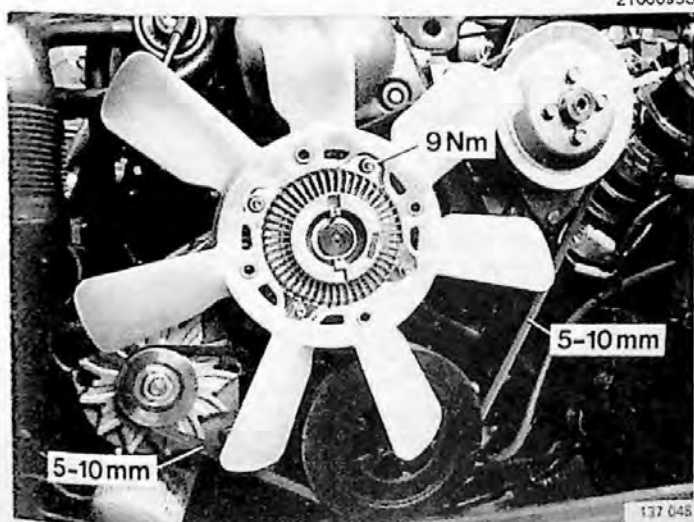
Gebruik, indien nodig, nieuwe pakkingen.



#### D 24 TIC (EGR)

##### Breng aan:

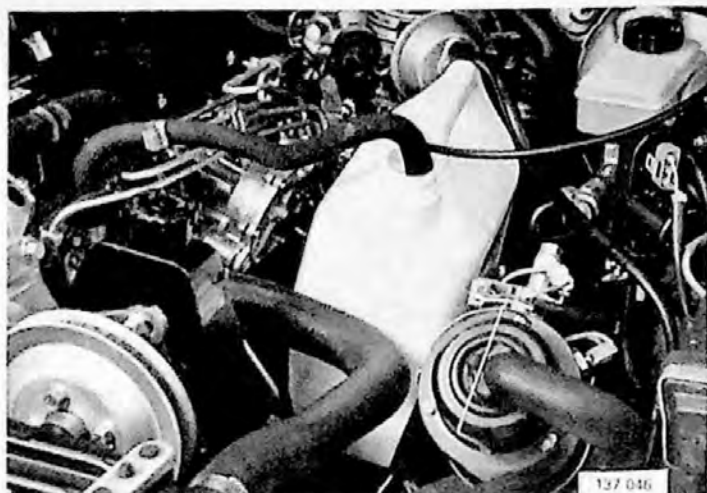
- alle aandrijfriemen
- koelventilator met poelie
- verlenging op inlaatpijp met EGR-buis
- slangen laadluchtcoeler



#### D 24 S/T/TIC

##### Breng aan:

- de aandrijfriemen; span deze zo, dat ze in het midden 5-10 mm ingedrukt kunnen worden
- de radiator (TIC: compleet met laadluchtcoeler)
- de koelventilator met poelie
- automaat: breng de leidingen voor het koelen van de olie van de radiator aan
- de bekrachtigingspomp met steun
- de dynamo



### Ontluchten van het koelsysteem voorbereiden

Verwijder de bovenste slang van de koud-startinrichting. Zet een lekbak onder de slang. Houd de uitmonding van de slang op ongeveer dezelfde hoogte als de bovenkant van de expansietank.

Op deze manier wordt het koelsysteem snel ontlucht en verdwijnen luchtzakken.



### Met koelvloeistof vullen

Inhoud: bij handgeschakelde versnellingsbak ca. 11 liter (11,7 liter met tropenradiator); bij automatische versnellingsbak ca. 10 liter (11,6 liter met tropenradiator).

Gebruik uitsluitend **originele Volvo koelvloeistof**.

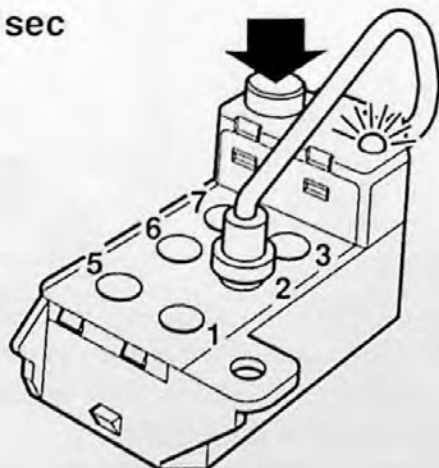
**Auto's met CU:** zet de kachelbediening op volle warmte. De functiekiezer mag niet op MAX staan.

**Auto's met ACC:** zet de functiekiezer op OFF.

Start de motor en laat deze 5 minuten met versneld stationair toerental lopen. Vul ondertussen met koelvloeistof. Breng de slang op de koud-startinrichting aan. Vul de expansietank **helemaal** (tot boven MAX) en breng de dop aan.

## D15 - Systeemcontrole

1x 0,5 – 1sec



Fenix motordiagnose B 16 F,  
B18 EP, FP, U, B 20 F

Keuzekabel op plaats 2 van de diagnose-aansluiting zetten

### Testfunctie 1 aflezen:

De testfunctie 1 wordt geactiveerd door de knop een keer in te drukken. De code 1-1-1 geeft aan, dat er geen fout in het systeem zit.

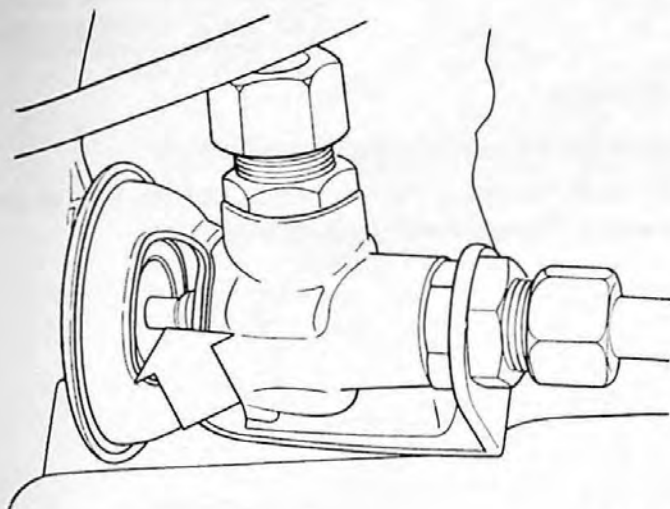
S23 259



## D16 - Recirculatie van uitlaatgassen (EGR)

### Werking controleren

D 24 T Oostenrijk



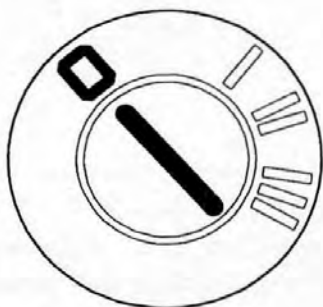
S41 650

#### Werking controleren

Controleer of de klep open- en dichtgaat, als het toerental verhoogd wordt.

**N.B.!** De klep gaat pas open, als de motor warm is en het toerental hoger dan het stationaire is.

Alle



30 00037A

#### Controle van de EGR-klep

- Ontsteking op 0
- Sluit de gele slang aan op de EGR-klep
- Maak de gele slang los aan de omvormer EGR
- Zet de motor aan
- Verhoog de onderdruk (max. 30 kPa).

#### De vacuüm daalt:

- vervang de EGR-klep.

#### De motor loopt onregelmatig in de stationaire stand:

- de EGR-klep is in orde

#### De motor loopt regelmatig in de stationaire stand:

- controleer of de EGR-buis niet verstopt is
- indien nodig: reinig de buis
- indien de EGR-buis in orde is: probeer met een nieuwe EGR-klep.

De motor moet onregelmatig lopen wanneer de vacuümpomp onderdruk aanwijst.

Er bestaan drie mogelijke alternatieven, namelijk:

#### 1 De motor loopt onregelmatig wanneer de vacuümpomp onderdruk aanwijst, maar de vacuümpomp verliest vacuüm:

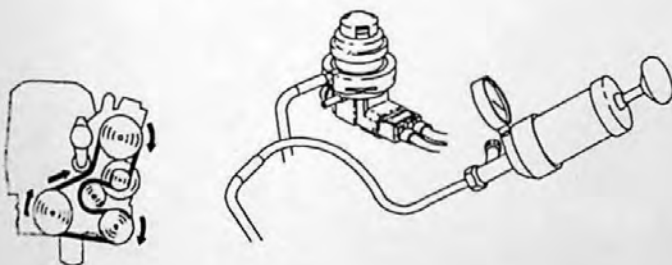
- Probeer met een nieuwe EGR-klep.

#### 2 De motor loopt regelmatig in de stationaire stand wanneer de vacuümpomp onderdruk aanwijst en de vacuümpomp behoudt de onderdruk:

- Controleer of de EGR-buis niet verstopt is. Indien nodig, reinig de buis. Indien de EGR-buis in orde is, probeer met een nieuwe klep.

#### 3 De motor loopt onregelmatig in de stationaire stand wanneer de vacuümpomp onderdruk aanwijst en de vacuümpomp behoudt de onderdruk:

- Het EGR-systeem is in orde.

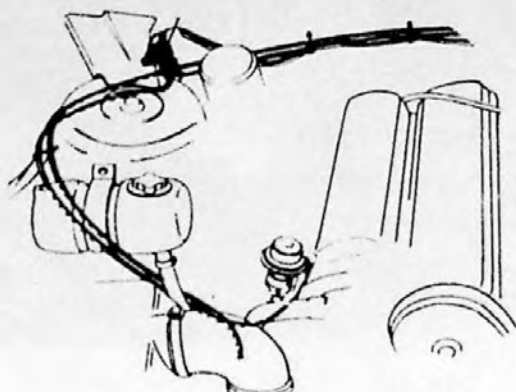


23 000251A

## D17 - Recirculatie van uitlaatgassen (EGR)

### Reinigen

**D 24 T Oostenrijk**



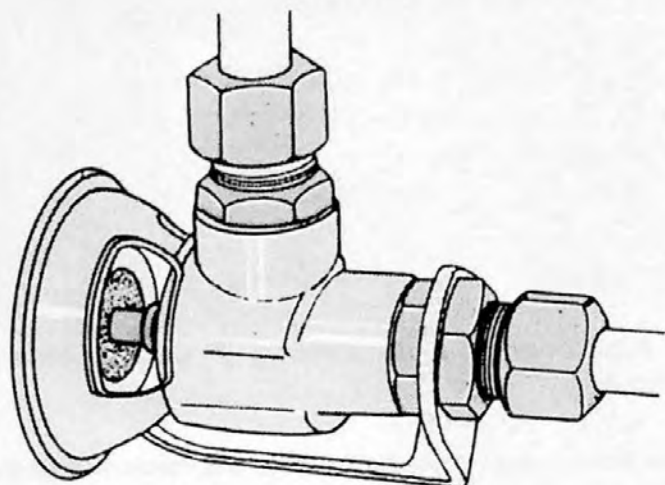
S152 574

#### Reinigen

Verwijder en reinig de klep en de leiding.

Tik roetafzettingen los; let erop, dat de klep en de leiding vóór het aanbrengen schoon zijn.

**B 230 FD**



S149 211

#### Reinigen

##### Verwijder:

- de luchtslangen
- de EGR-klep met temperatuurgever
- de aansluitingen van de leiding

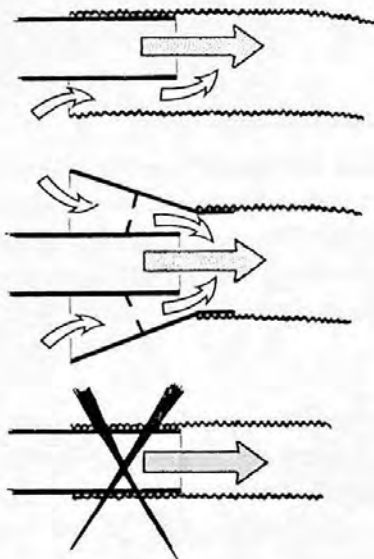
Tik eventuele roetafzettingen los; let erop, dat de klep en de leiding vóór het aanbrengen schoon zijn.

Breng de componenten weer aan.

## D18 - Stationair toerental - CO-gehalte

*Het stationaire toerental en het koolmonoxyde-gehalte (CO) behoeven in het algemeen bij auto's met katalysator en lambdasonde niet gecontroleerd te worden.*

### Vóór het controleren/afstellen dit doorlezen



S132 083

#### Uitlaatgassen afzuigen. CO-meter aansluiten

Gebruik een uitlaatslang met open aansluiting. Bij een te sterke afzuiging van uitlaatgassen bestaat de kans op een onjuist meetresultaat.

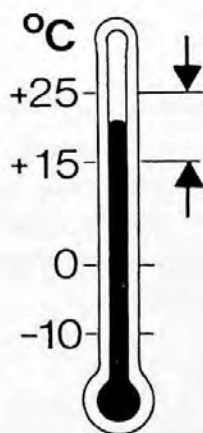
De sonde van de CO-meter moet ca. 480 mm in de uitlaatpijp gestoken worden. Als de sonde niet ver genoeg ingestoken wordt, bestaat de kans, dat de uitlaatgassen met frisse lucht gemengd worden en een onjuist meetresultaat verkregen wordt.

N.B.! Bij auto's voorzien van een katalysator wordt het koolmonoxydegehalte vóór de katalysator opgemeten.

#### Temperatuur

Het CO-gehalte moet gecontroleerd/afgesteld worden bij omgevingstemperatuur (tussen +15° en +25°C) en :

- bij carburateurmotoren: binnen 3 minuten na het opengaan van de koelvloeistofthermostaat
- bij injectiemotoren: niet eerder dan 5 minuten na het opengaan van de koelvloeistofthermostaat
- een eventuele koelventilator mag niet ingekomen zijn.



S132 641

#### Vóór elke aflezing of als niet binnen 3 minuten (carburateurmotoren) gecontroleerd/afgesteld kan worden

- Verhoog het toerental eventjes tot ca. 25 r/s (1500 omw/min), zodat koude brandstof in de carburateur komt.
- Denk om de tijdfactor.

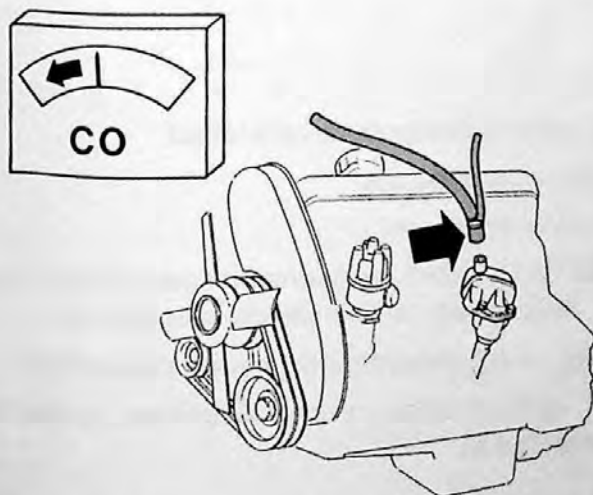
#### Bij een hoog CO-gehalte

Als met de auto veel in stadsverkeer (starten, stationair lopen) gereden wordt, kan de motorolie met brandstof verdund worden. Daardoor kunnen de carterdampen het CO-gehalte beïnvloeden en een onjuiste afstelling veroorzaken.

Controleer het CO-gehalte met losgekoppelde carterventilatie.

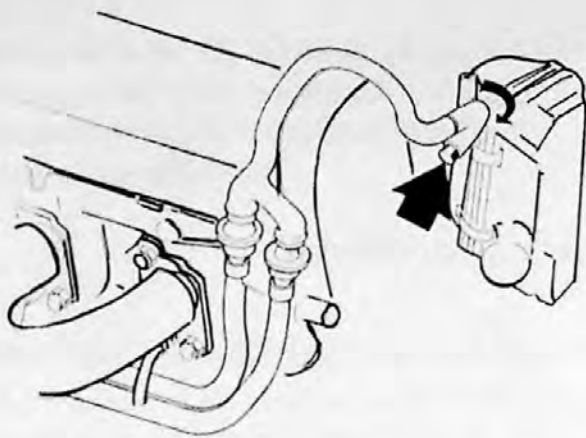
Normaal daalt het CO-gehalte iets, als de carterventilatie losgekoppeld wordt.

Als het CO-gehalte sterk daalt, wijst dit erop, dat de motorolie met brandstof verdund is. Dan moet de motorolie vervast worden.

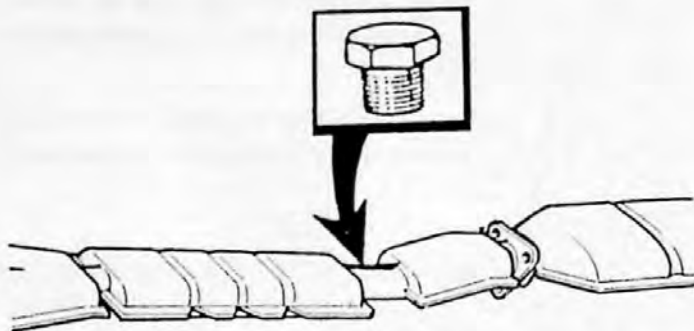


S137 421

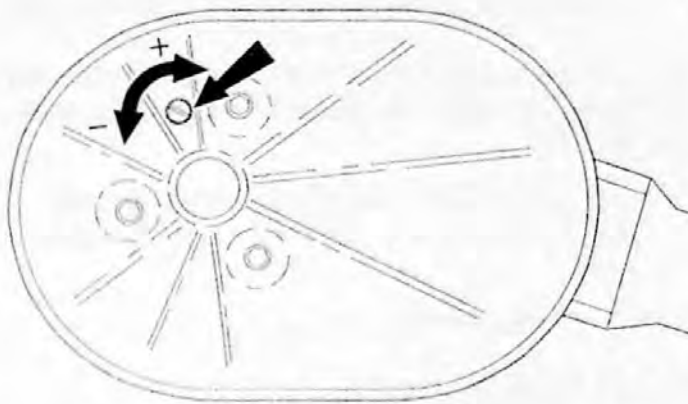




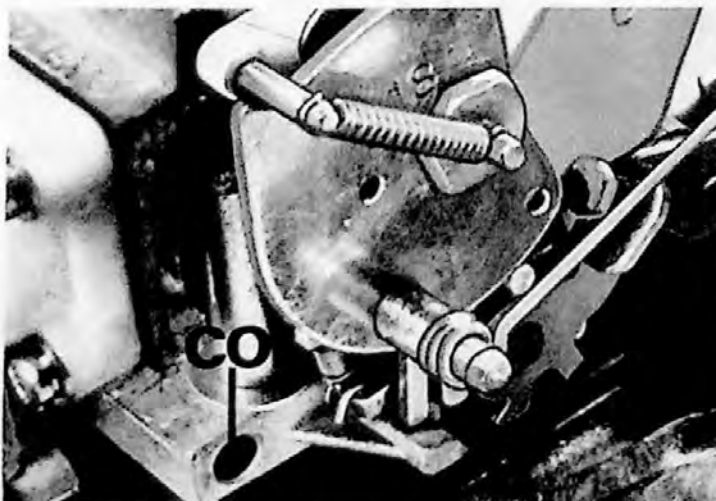
S134 791



S142 700



S146 809



S142 343

### Pulsair-systeem

Een eventueel Pulsair-systeem moet bij het controleren/afstellen van het CO-gehalte losgekoppeld en afgeplugd zijn. Het CO-gehalte mag niet met ingeschakeld Pulsair-systeem gecontroleerd/afgesteld worden.

### F-motoren (met katalysator)

Bij motoren met katalysator behoeven het CO-gehalte en stationaire toerental bij normale omstandigheden niet gecontroleerd te worden. De nieuwe adaptieve elektronische stuursystemen zorgen ervoor, dat de CO- en stationairwaarden binnen de aangegeven grenzen blijven.

Onjuiste waarden kunnen een aanwijzing voor een fout in een van de systemen zijn. Het CO-gehalte wordt vóór de katalysator opgemeten door een plug in de voorste uitlaatpijp te verwijderen. De B280F heeft voor elke cilinderrij een plug.

De lambdasonde moet bij het opmeten met de CO-meter altijd losgekoppeld zijn.

**B 18 K, KP**

### Stationair toerental controleren/afstellen

Het juiste stationaire toerental is:

auto's zonder AC: 14,2 r/s (850 omw/m)

auto's met AC: 15,0 r/s (900 omw/m) (AC afgezet)

Stel het stationaire toerental af door de schroef in het luchtfilterdeksel te draaien.

### Belangrijk!

Controleer de ventilatie van het vlotterhuis na het afstellen van het stationaire toerental.

### CO-gehalte controleren/afstellen

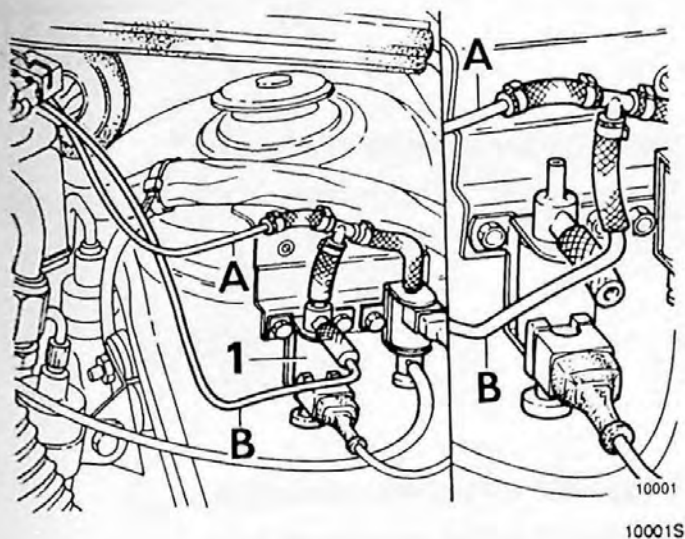
Controleren: 0,5-2,5%

Afstellen: 1,5%

**N.B.!** De elektrisch aangedreven koelventilator mag bij het afstellen van het CO-gehalte niet inkomen.

Breng, na het afstellen, een nieuwe pakking aan.

Stel, na het afstellen van het CO-gehalte, het stationaire toerental af.



**De automatische toerentalcompensatie controleren/afstellen.**

**Controle:**

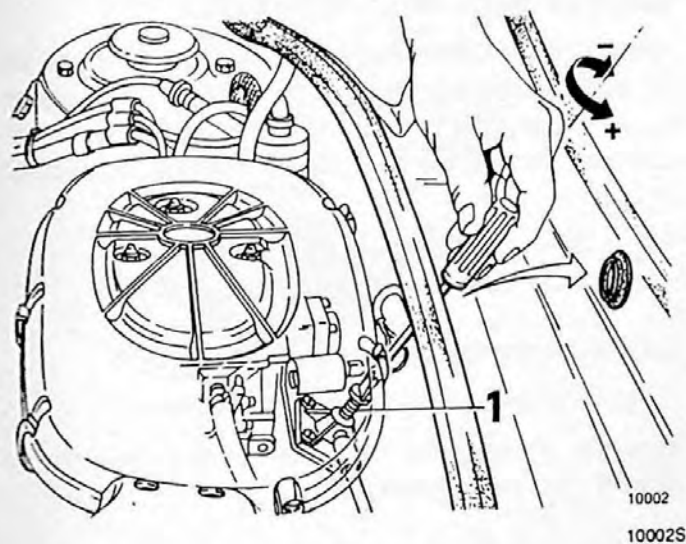
Trek de slangen (A) en (B) los van de elektrische drie-wegklep (1) en verbindt ze met elkaar.

**N.B.!** Andere verbindingen mogen niet worden losgemaakt.

Laat de motor ongeveer 10 seconden lopen om een stabiel motortoerental te bereiken.

Het motortoerental moet nu 1375 - 1425 omw/min bedragen.

Indien een ander toerental wordt geregistreerd, moet men als volgt afstellen.



**Afstelling:**

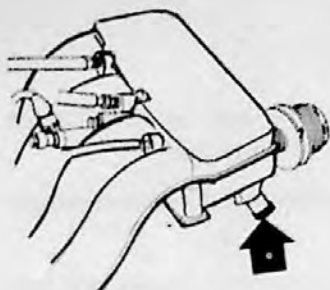
Verwijder de rubber plug (2).

Stel het motortoerental af op 1400 omw/min met de afstelschroef (3) op de vacuümeenheid.

Breng de rubber plug weer aan.

Sluit de slangen aan op hun resp. aansluitingen op de drie-wegklep.

**B200-230 E**



### Stationair toerental eerst afstellen

Warme motor. Juist stationair toerental: **15,0 r/s** (900 omw/min).

### CO-gehalte controleren/afstellen

Warme en stationair lopende motor.

Gebruik de sleutel **5015**.

Telkens na het afstellen moet het toerental van de motor kort verhoogd worden, voordat de meter afgelezen wordt. **N.B.!** Verwijder eerst de sleutel **5015**, anders kan de hefboom in de luchtmetr beschadigd worden.

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

### CO-afstelschroef verzegelen

In bepaalde landen wettelijk voorgeschreven.

Verwijder de plug b.v. met een priem. Druk na het afstellen een nieuwe plug in.

### Slang op Pulsair aansluiten

### Stationair toerental controleren/afstellen

**B 280 E**

*Eventueel Pulsair-systeem losgekoppeld.*

Sluit de test aansluiting op de massa aan.

### Stationair toerental afstellen

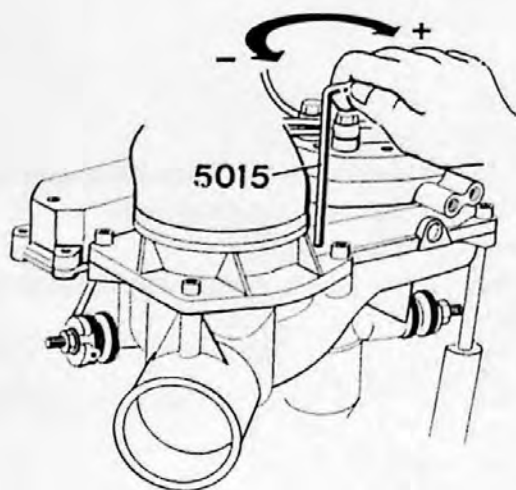
Stel met de stationaire afstelschroef het stationaire toerental af op **11,7 r/s** (700 omw/min).

Verwijder de massadraad van de test aansluiting. Het motortoerental moet nu tot **12,5 r/s** (750 omw/min) stijgen.

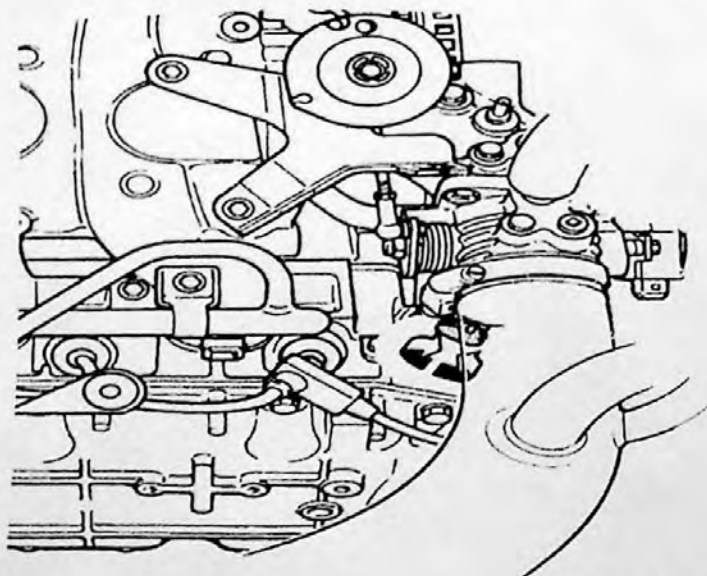
### CO-gehalte controleren/afstellen

Controlewaarde: **0,5-2,0%**

S134 790

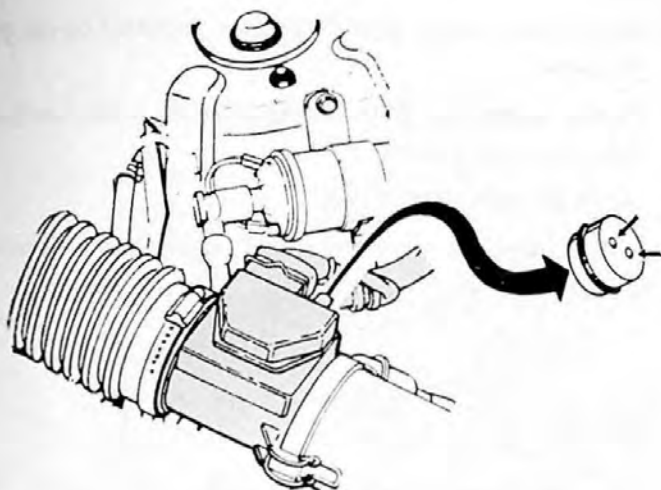


S119 834



S142 493





S142 491

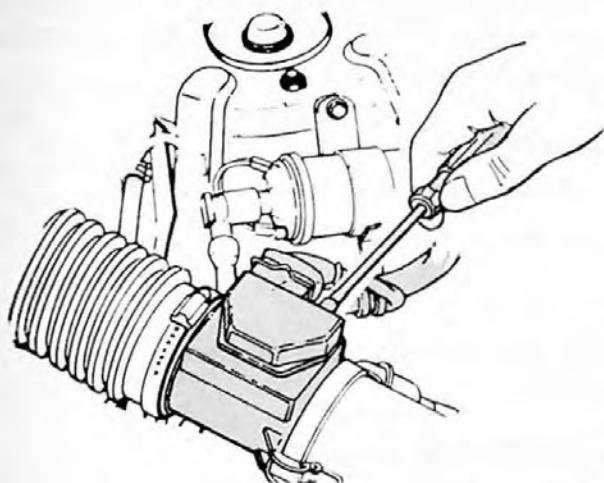
Bij afstellen:

### Verzegeling verwijderen

Motor afgezet. Boor twee gaten in de plug. Boordiameter 2 mm.

Trek de plug met een borgringtang uit. Start de motor.

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



S142 492

Afstelwaarde: 1,0%

Bij het draaien van de afstelschroef

- linksom, daalt het CO-gehalte
- rechtsom, stijgt het CO-gehalte

.....  
.....

### Afstelschroef verzegelen

Gebruik een nieuwe plug. Tik de plug op zijn plaats.

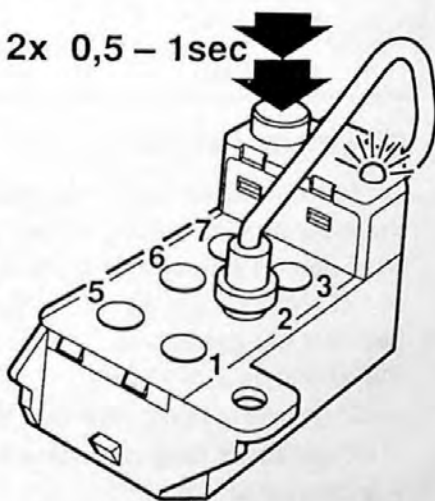
.....

**B 18 EP, B 18 U (M), B 20 F (M)  
zonder lambdasonde**

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



2x 0,5 – 1sec



23 296

Zet de airconditioning af.

Zet, bij auto's met een automatische versnellingsbak, de keuzehendel in de stand N.

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

### Stationair toerental controleren en in de basisstand afstellen (alleen B 18 EP)

Zet de keuzekabel in de stand 2.

.....

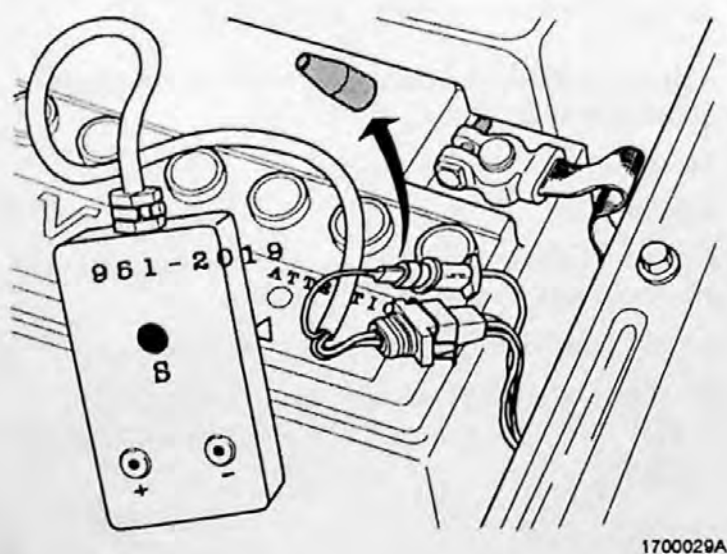
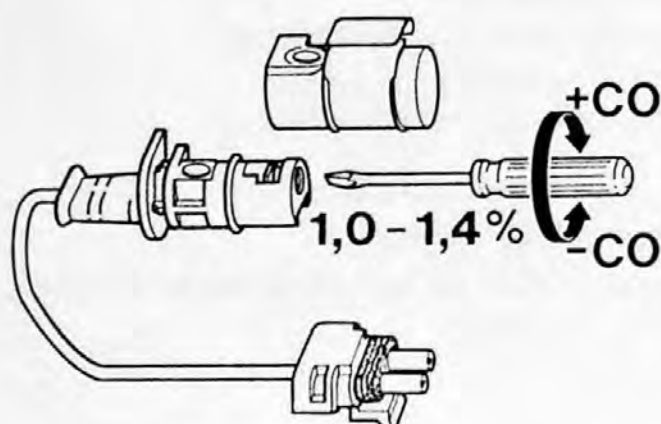
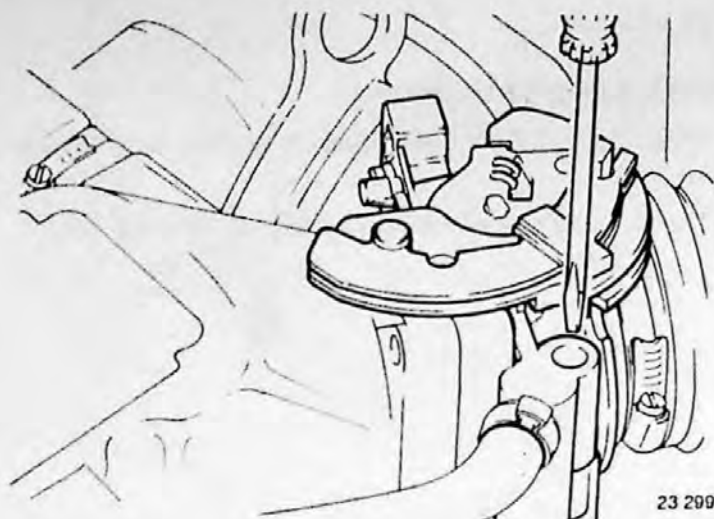
Start de motor.

Activeer testfunctie 2 door de knop twee keer in te drukken, per keer 0,5-1 sec.

De lichtdiode knippert snel.

Het stationaire toerental moet dan als volgt zijn:

B18EP . . . . . 14,2 r/s (850 omw/m)



Stel, indien nodig, af met de afstelschroef op het gas-  
klephuis.

Zet de **testfunctie 2** op nul door de knop één keer 0,5-1  
sec. in te drukken.

Neem de keuzekabel los.

Het stationaire toerental moet zijn, zoals hierboven  
aangegeven is.

### CO-gehalte controleren/afstellen (B 18 EP)

Het CO-gehalte wordt in de uitlaatpijp opgemeten.  
Het CO-gehalte moet met warme motor en alle stroom-  
verbruikers afgezet (incl. de koelventilator van de mo-  
tor) afgesteld worden.

#### CO-gehalte:

- bij afstellen: 1,2 - 1,4 %
- bij controleren, zonder EVAP: 1,0 - 1,4 %
- met EVAP: 0,8 - 3,0 %

### CO-gehalte controleren/afstellen (B 18 UM, B 20 EP)

#### CO-gehalte controleren:

Zet de keuzehendel in de neutrale stand.  
Zet de airconditioning af, evenals alle stroomverbru-  
ikers, behalve de waarschuwingslampen.  
Meet het CO-gehalte op in de uitlaatpijp. De koelventi-  
lator van de motor mag niet in werking zijn tijdens de  
test.

CO-gehalte bij het controleren:

|            |             |
|------------|-------------|
| B 18 U (M) | 1,0 - 1,5 % |
| B 20 F (M) | 0,5 - 1,5 % |

#### CO-gehalte afstellen

Zet de motor af en wacht minstens 20 seconden.  
Verwijder de verzegeling en sluit het gereedschap 951  
2019 aan op de verbindingstukken (tussen de motor  
en het scherm). Zet de motor aan.

Lees het CO-gehalte af.

Stel af met de + of - toets:

- CO-gehalte te hoog: druk de - toets in
- CO-gehalte te laag: druk de + toets in
- Instelwaarde: 1,5 %

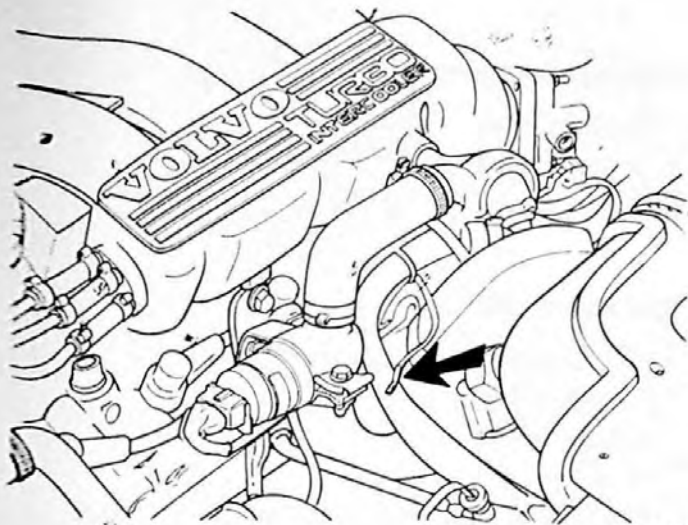
Het CO-gehalte blijft stijgen/dalen na het indrukken van  
de + of - toets.

Druk de toets **S** in bij het bereiken van de verlangde  
waarde.

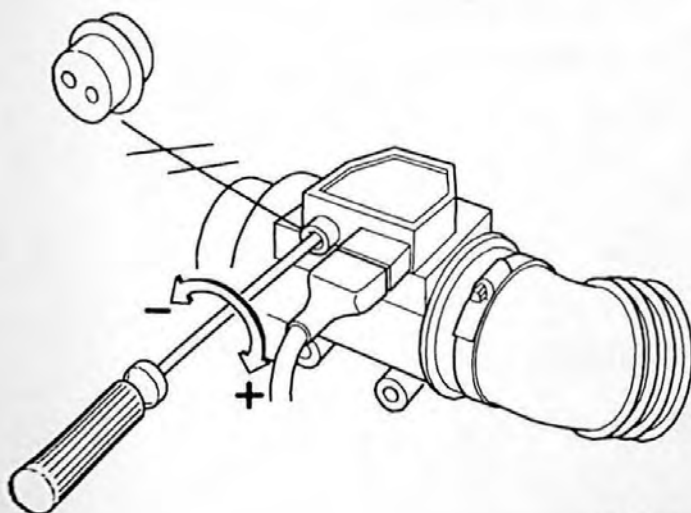
Zet de motor af en wacht minstens 20 seconden. Hier-  
door krijgt de regeleenheid de tijd om de waarde in het  
geheugen op te slaan.

Verwijder het gereedschap 951 2019 en verzegel de  
verbindingstukken opnieuw.

**B18 FT/FTM  
zonder lambdasonde**



2300693S



25 00130A

Zet de airconditioning af.

Zet, bij auto's met een automatische versnellingsbak, de keuzehendel in de stand N.

**Stationair toerental controleren/afstellen**

Zet de stationairregelklep in de basisstand door de draad die op de klep vlakbij de motor aangesloten is, met de massa te verbinden. Zet de airconditioning af. Het stationaire toerental moet dan **11,7 r/s** (700 omw/m) zijn; stel, indien nodig, af met de afstelschroef op het gasklephuis.

Verwijder de massaverbinding van de test aansluiting.

Het stationaire toerental moet dan stijgen tot **14,2 r/s** (850 omw/m).

**CO-gehalte controleren**

**Belangrijk!**

De bout voor het afstellen van het CO-gehalte werkt op een potentiometer en kan ten hoogste 15 slagen gedraaid worden.

**Steek de sonde van de CO-meter in**

Verwijder de verzegeling van de sonde. Stel het CO-gehalte met de afstelschroef af.

Linksom draaien: lager CO-gehalte.

Rechtsom draaien: hoger CO-gehalte.

**Afstelschroef verzegelen**

Controleren: **0,4-0,8%**

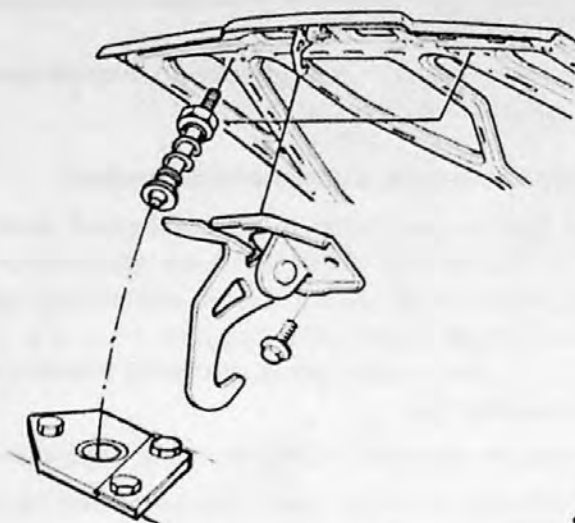
Afstellen: **0,7%**



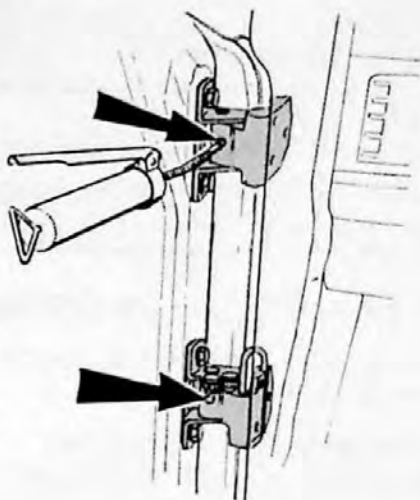
## D19 - Portieren, motorkap

### Scharnieren, motorkapsluiting smeren

Alle



S134 156



S118 557

#### Motorkap smeren

- de scharnieren
- de motorkapsluiting
- de veiligheidsvergrendeling

#### Portieren smeren

- de scharnieren (geldt niet voor de 400)
- de portieruitstellers
- de borgnokken
- de sloten
- de lagerklinknagels van de achterportieren (850)

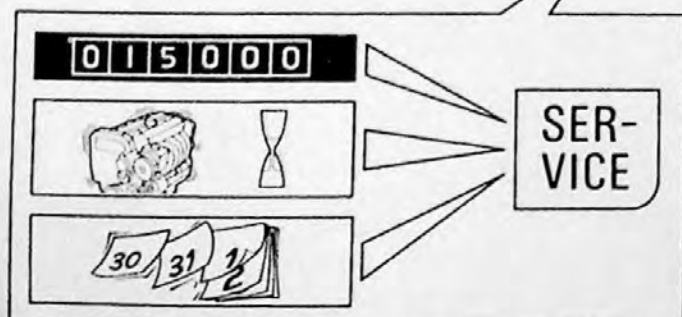
#### Achterportier smeren

- het slot (480)

## D20 - Onderhoudsindicator

### Op nul zetten

850



S152 098

#### Zelfdiagnose controlefunctie 4

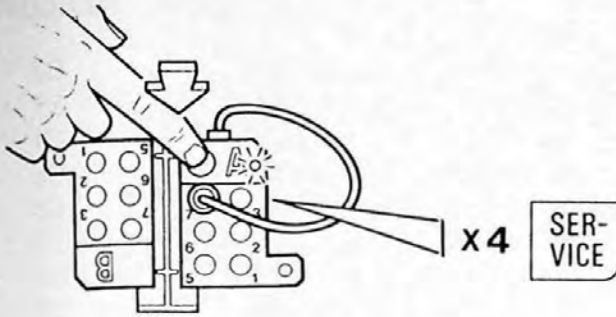
Controlefunctie 4 wordt hier gebruikt om de informatie, opgeslagen om het service-indicatielampje te doen branden, op nul te zetten. De servicefunctie moet bij ieder onderhoudsbezoek op nul worden gezet.

#### De onderhoudsindicator op nul zetten

Geldt alleen voor VDO-instrumenten. Hun kilometer-teller bevindt zich onder de naald van de indicator.

#### Met de diagnosesleutel

Zie Servicehandboek, Hoofdgroep 3(35-38), Verlichting, instrumentatie en overige elektrische uitrusting 850 1992-, pag. 32.



10 00004A

### Met de hand

Schakel de elektrische installatie in.

Kies positie 7 op de diagnose-aansluiting A.

Druk de knop 4 keer kort maar resoluut in. Nu bevindt u zich in controlefunctie 4.

### Input

Wanneer de lichtdiode continu brandt, is het systeem klaar om de code te ontvangen.

| Code  | Leesbare tekst          | Opmerking                             |
|-------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1-5-1 | De teller op nul zetten | Het service-indicatie-lampje gaat uit |

Druk het eerste cijfer in (1 x op de knop drukken) terwijl de lichtdiode brandt.

Wacht met het indrukken van het tweede cijfer (5 x op de knop drukken) totdat de lichtdiode opnieuw onafgebroken brandt.

Doe hetzelfde met het derde cijfer. (1 x op de knop drukken)

Wacht het antwoord van de regeleenheid af, nl. een paar vlugge, knipperende lichtsignalen van de lichtdiode.

Het terugzetten op nul is uitgevoerd en het service-indicatielampje gaat uit.

## D21 - Motor-bediende antenne

### Reinigen

240, 400, 700, 940/960, 850



### Antenne als volgt reinigen:

1. Breng de antenne omhoog
2. Bespuit de antennespriet met CRC 5-56 of dienovereenkomstig
3. Veeg de antenne af
4. Bespuit de antennespriet opnieuw
5. Breng de antenne drie keer omhoog en omlaag
6. Veeg de antenne af.

145047

S145 047

## Alfabetische inhoudsopgave

| Controlepunt                                                                           | Pagina | Aanduiding |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Aandrijfas, centraallager, kruisstuk . . . . .                                         | 29     | C3         |
| Accu, peil/vastzetting controleren . . . . .                                           | 44     | D7         |
| Achterasophanging, natrekken . . . . .                                                 | 29     | C4         |
| Achterasophanging, op slijtage controleren . . . . .                                   | 31     | C5         |
| Automatische versnellingsbak, met olie vullen . . . . .                                | 42     | D5         |
| Automatische versnellingsbak, olie aftappen . . . . .                                  | 15     | B3         |
| Banden, controleren . . . . .                                                          | 16     | B7         |
| Bougies, vervangen . . . . .                                                           | 33     | D2         |
| Brandstoffilter - benzinemotoren, vervangen . . . . .                                  | 20     | B11        |
| Brandstoffilter - dieselmotoren, condenswater aftappen . . . . .                       | 21     | B12        |
| Brandstoffilter - dieselmotoren, vervangen . . . . .                                   | 22     | B13        |
| Buitenverlichting, controleren . . . . .                                               | 5      | A3         |
| Carterventilatie, reinigen . . . . .                                                   | 10     | A7         |
| CO-gehalte, stationair toerental (benzinemotoren) controleren/afstellen . . . . .      | 89     | D18        |
| EGR-systeem (B 230 FD en D 24 T Oostenrijk), reinigen . . . . .                        | 88     | D17        |
| EGR-systeem (D 24 T Oostenrijk), werking controleren . . . . .                         | 87     | D16        |
| Eindaandrijving, op lekkage/peil controleren . . . . .                                 | 23     | B14        |
| Hulpaggregatenriem (B 16/18/20, B 200/230, B 204/234), controleren/afstellen . . . . . | 45     | D9         |
| Hulpaggregatenriem (B 5204/5252/5254), vervangen . . . . .                             | 46     | D10        |
| Kickdown-kabel, controleren/afstellen . . . . .                                        | 7      | A6         |
| Kleppen, speling controleren/afstellen . . . . .                                       | 33     | D3         |
| Koppeling (240), controleren/afstellen . . . . .                                       | 15     | B4         |
| Koppeling (400), controleren/afstellen . . . . .                                       | 7      | A5         |
| Luchtfilter, vervangen . . . . .                                                       | 33     | D1         |
| Motor-bediende antenne, reinigen . . . . .                                             | 97     | D21        |
| Motor, met olie vullen . . . . .                                                       | 41     | D4         |
| Motor, op lekkage controleren (van boven) . . . . .                                    | 13     | A8         |
| Motorolie aftappen en oliefilter vervangen . . . . .                                   | 14     | B2         |
| Motor/versnellingsbak, op lekkage controleren (van onder) . . . . .                    | 14     | B1         |
| Nokkenasriem (B 200/230, B 204/234, B 5204/5252/5254), vervangen . . . . .             | 47     | D10        |
| Nokkenasriem (B 200-230), nogmaals afstellen . . . . .                                 | 74     | D13        |
| Nokkenasriem en hulpaggregatenriem (B 16/18/200, B 6304), vervangen . . . . .          | 62     | D12        |
| Nokkenasriem, pompriem, losserol (D 24), vervangen . . . . .                           | 74     | D14        |
| Onderhoudsindicator (850), op nul zetten . . . . .                                     | 96     | D20        |
| Parkeerrem, controleren/afstellen . . . . .                                            | 4      | A2         |
| Portieren, motorkap, scharnieren motorkapsluiting smeren . . . . .                     | 96     | D19        |
| Rem-/brandstofleidingen, op lekkage/vastzetting controleren . . . . .                  | 19     | B10        |
| Remslangen, op lekkage/beschadiging controleren . . . . .                              | 19     | B9         |
| Remvoeringen (schijven), controleren . . . . .                                         | 17     | B8         |
| Roestwerende behandeling/lakwerk, controleren . . . . .                                | 31     | C6         |
| Ruite-/koplampwissers/-sproeiers, controleren/afstellen . . . . .                      | 6      | A4         |
| Schakelbediening automaat, controleren . . . . .                                       | 3      | A1         |
| Steekassen (400, 800), rubber hoezen controleren . . . . .                             | 16     | B6         |
| Steekassen (400, 800), speling controleren . . . . .                                   | 16     | B5         |
| Stroomverdeler, smeren (240) . . . . .                                                 | 45     | D8         |
| Stuurinrichting/voortreinophanging, natrekken . . . . .                                | 24     | C1         |
| Stuurinrichting/voortreinophanging, op slijtage controleren . . . . .                  | 26     | C2         |
| Systeemcontrole (FENIX motordiagnose, 400) . . . . .                                   | 86     | D15        |
| Trommelremmen achter (400), controleren . . . . .                                      | 32     | C7         |
| Uitlaatsysteem conditie/op lekkage/ophanging controleren . . . . .                     | 23     | B15        |
| Vloeistofniveaus motorruimte, controleren/op peil brengen . . . . .                    | 44     | D6         |



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

..

..



TP 1702072  
600.09.94  
Dutch