

# **VOLVO**

## **Servicehandboek**

**Lokaliseren van storingen**

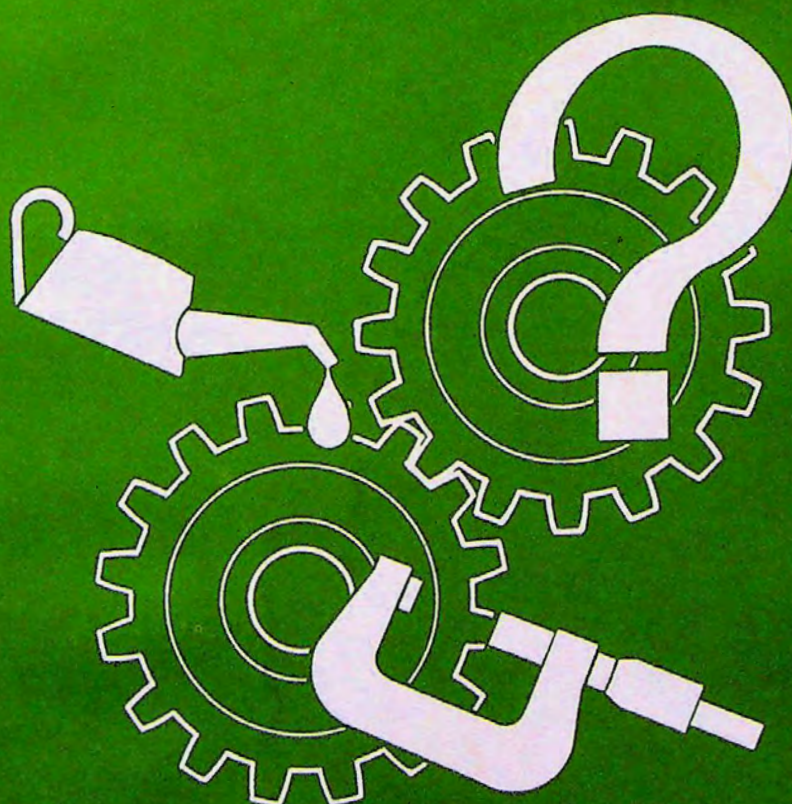
**Reparatie**

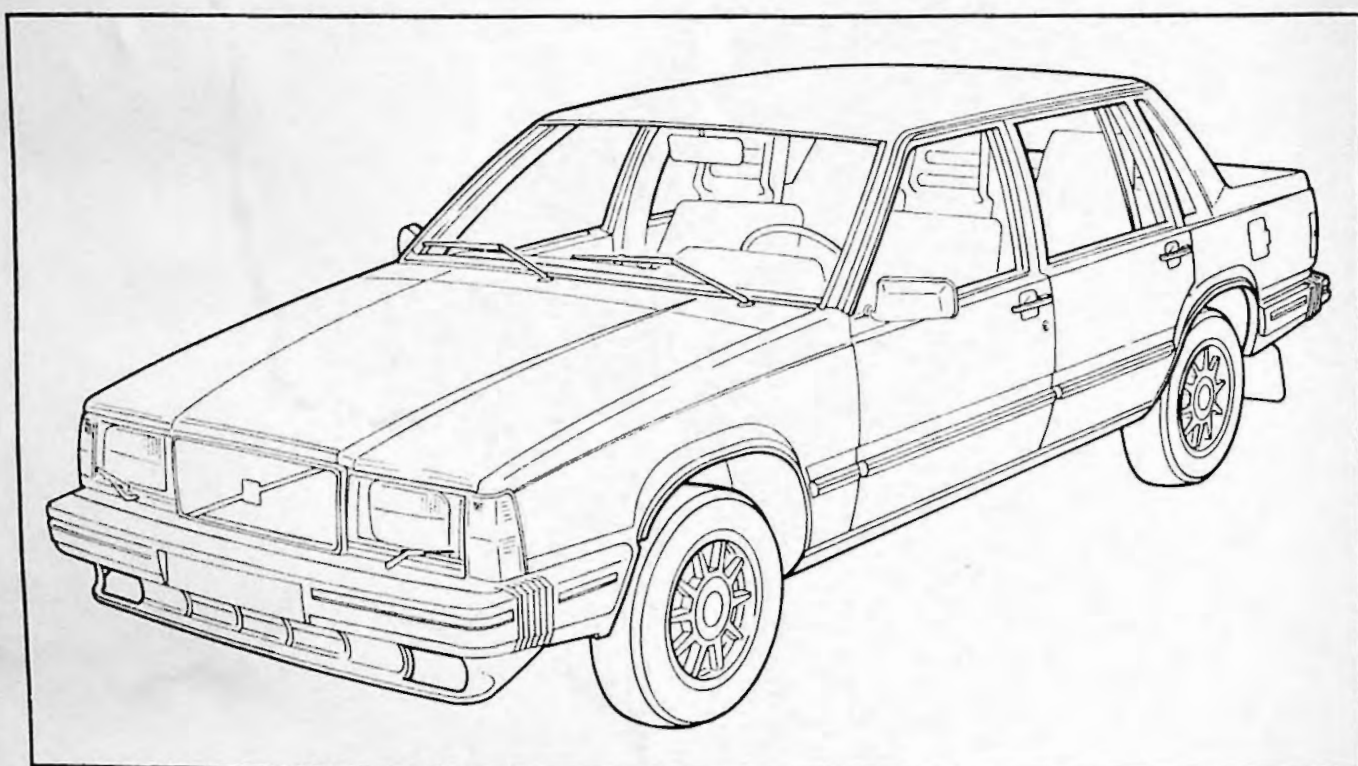
**Onderhoud**

**Hoofdgroep 1 (17)**

**Garantie-inspectie**

**760 GLE 1983**





Volvo-auto's worden verkocht in uitvoeringen die voor bepaalde landen zijn aangepast. Dit aanpassen berust o.a. op wettelijke voorschriften, belastinggrenzen en wensen van de betreffende afzetmarkt.

Daarom kunnen in dit Servicehandboek afbeeldingen en tekst voorkomen die geen betrekking hebben op auto's in uw land.

## Inhoud

|                               | Pagina |
|-------------------------------|--------|
| Specificaties .....           | 2      |
| Technische beschrijving ..... | 5      |
| Proefrijden .....             | 13     |

Bestelnummer: TP 30501/2

Wijzigingsrechten voorbehouden

# Specificaties

## Motor

### Klebspeling in (mm)

| Motor  |                 | Koude motor                           | Warme motor            |
|--------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|
| D 24 T | bij afstellen   | inlaat 0,20<br>uitlaat 0,40           | 0,25<br>0,45           |
|        | bij controleren | inlaat 0,15–0,25<br>uitlaat 0,35–0,45 | 0,20–0,30<br>0,40–0,50 |

### D 24 T

#### Stationair toerental r/s (omw/min)

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Laag stationair toerental ..... | 13,3 (800)   |
| Hoog stationair toerental ..... | 90,0 (5 400) |

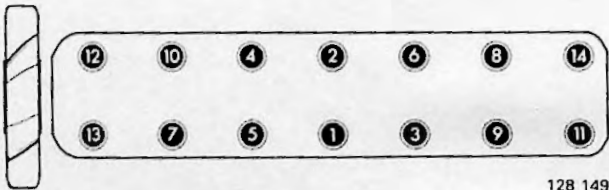
#### Inspuittijdstip, mm

|                                     | Controleren | Afstellen |
|-------------------------------------|-------------|-----------|
| Slag van pompzuiger bij B.D.P. .... | 0,65–0,73   | 0,70      |

#### Riemspanning, mm

|                                                    | Controleren | Afstellen |
|----------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Getande riemen (distributieriem en pompriem) ..... | 12–13       | 12,5      |

### Aanhaalvolgorde cilinderkopbouten



128 149

**Olie-inhoud**, incl. oliefilter: B 28 ..... 6,5 liter  
D 24 T ..... 7,0 liter

## Kwaliteitsaanduiding

### B 28

Volgens API-Service ..... laagste SE\*

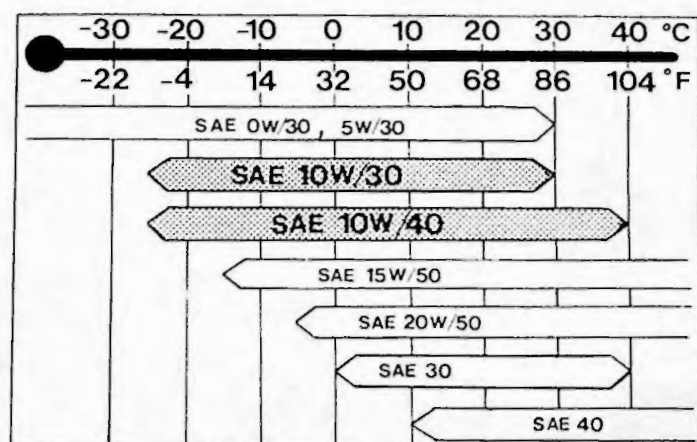
\* Oliën met de aanduiding SE, SF, SE/CC, SF/CC en SF/CD voldoen aan deze eis. Denk erom, dat olie met de aanduiding SE/CD absoluut niet mag worden gebruikt.

### D 24 T

Volgens API-Service ..... laagste CD\*\*

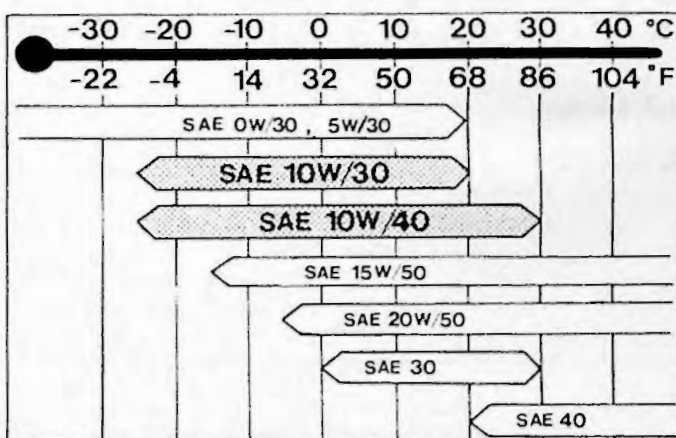
\*\* Oliën met de aanduiding SE/CD en SF/CD voldoen aan deze eis.

## Viscositeit, bij constante temperatuur.



132 801

## Viscositeit, bij constante temperatuur.



132 804

**N.B!** Bij extreme rij-omstandigheden die een abnormaal hoog olieconsumptie geven, zoals b.v. bij het rijden in de bergen met veel afremmen op de motor en bij het met hoge snelheid op autosnelwegen rijden, wordt SAE 15W/50 of SAE 20W/50 motorolie aangeraden. Denk echter om de onderste temperatuurgrens.

## CO-percentage, stationair toerental

| Motortype | CO-percentage, % <sup>1) 2)</sup> |                     | Stationair toerental<br>r/s (omw/min) |
|-----------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
|           | Afstel-<br>waarde                 | Controle-<br>waarde |                                       |
| B 28 A    | 2,5                               | 2,0-3,5             | 15,0 (900)                            |
| B 28 E    | 2,0                               | 1,0-3,0             | 15,0 (900)                            |

<sup>1)</sup> Motoren die **buiten** de controlewaarden liggen, moeten op de voorgeschreven afstelwaarde worden afgesteld.

Motoren die **binnen** de controlewaarden liggen, behoeven niet te worden afgesteld, mits de motor bevredigend loopt.

<sup>2)</sup> Een eventueel aanwezig Pulsair-systeem moet losgekoppeld en afgeplugd zijn.

## Ontsteking

**Ontstekingsstijdstip** (vóór B.D.P. met losgekoppelde vacuümregelaar) bij 11,7 – 13,3 r/s (700 – 800 omw/min).  
B28 E ..... 10°

## Transmissie

### Koppeling

Koppelvork, speling ..... 1–3 mm

### Handgeschakelde versnellingsbak

Olie-inhoud, versnellingsbak en overdrive ..... 2,3 liter  
type ..... ATF-olie, type F of G

### Achteras

Olie-inhoud ..... 1,6 liter  
kwaliteit ..... API-GL-5(6) (MII-L-2105B of C)  
viscositeit boven – 10°C ..... SAE 90  
onder – 10°C ..... SAE 80

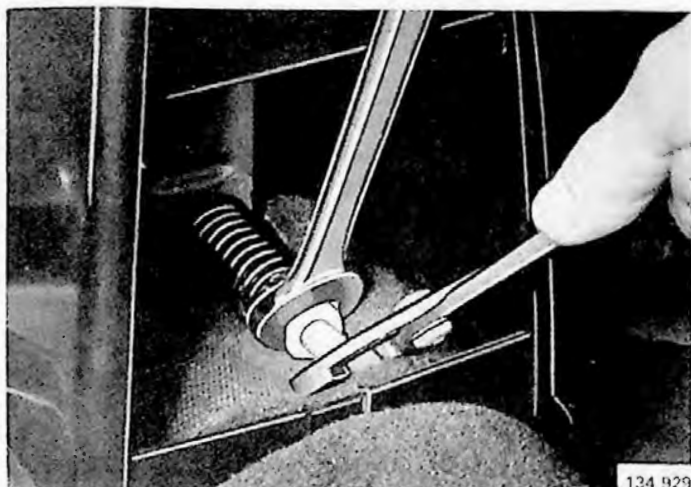
A1

**Handrem – vrije slag controleren – afstellen**

Als bij 10–11 tandjes niet de volle remwerking wordt verkregen, moet de handrem worden afgesteld.

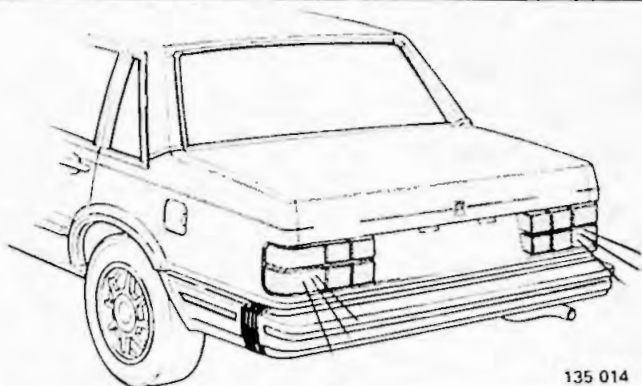
De vrije slag moet na het afstellen 2–8 tandjes zijn.

Controleer, of de vergrendeling goed werkt.



A2

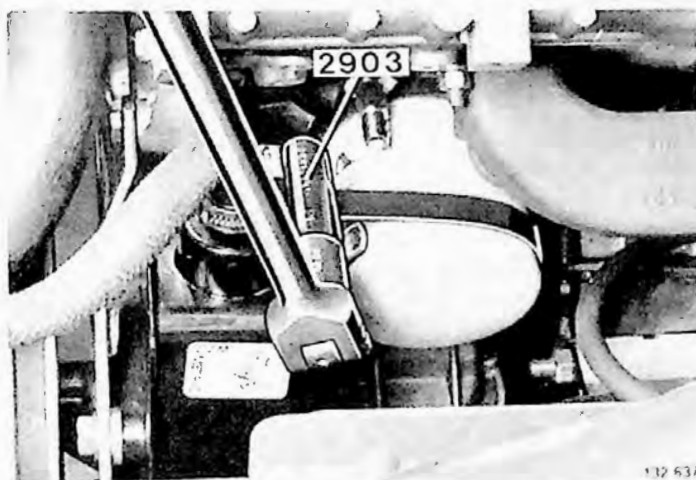
**Remlichten – werking controleren**



A3

**Motor – olie aftappen en oliefilter vervangen**

Speciaal gereedschap 2903.



A4

**Handgeschakelde versnellingsbak – olie verven**

Controleer op lekkage.

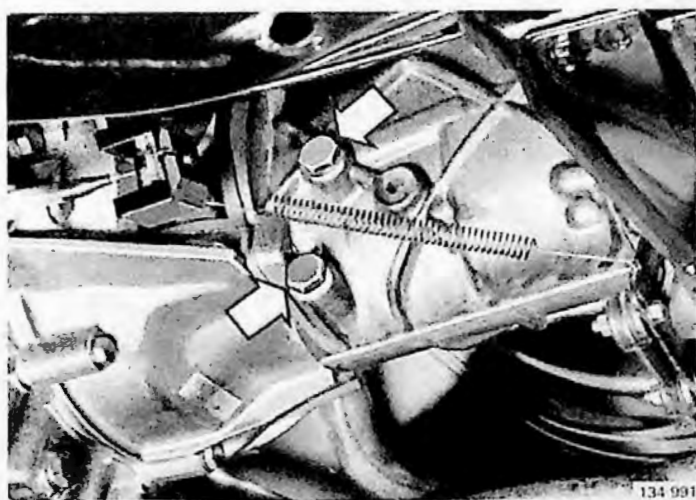
Neem ook het deksel weg en maak de zeef van de overdrive schoon.

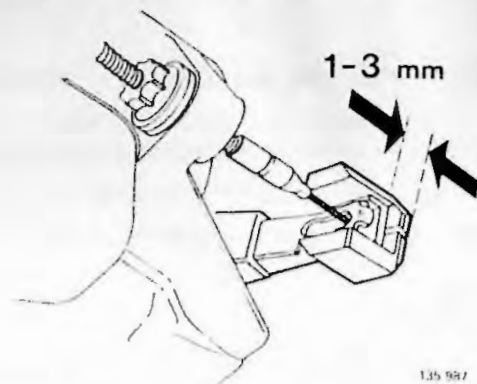
Reinig de pluggen.

Olie-inhoud: 2,3 liter.

Oliekwaliteit: ATF-olie\*, type F of G, alt. SAE 10W/40.

\* SAE 10W/40 motorolie wordt aanbevolen voor auto's die rijden bij een temperatuur die zelden lager is dan  $-10^{\circ}\text{C}$ , of voor auto's die veel rijden zoals bijv. taxi's.



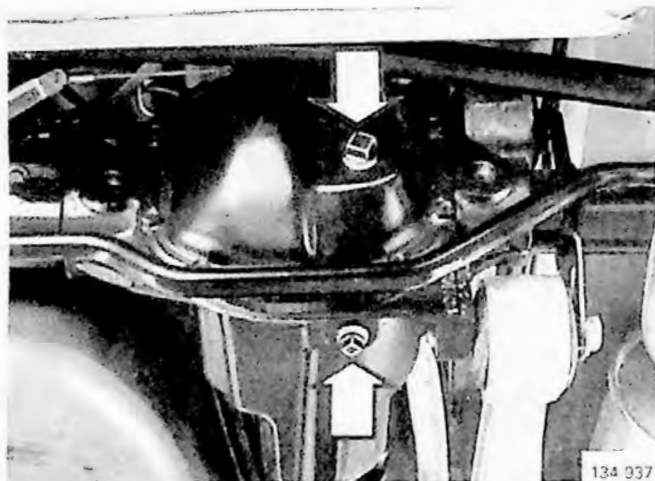


## D 24 T

A5

### Koppeling — controleren — speling afstellen

Speling: 1-3 mm.



A6

### Achteras — olie verversen

Controleer op lekkage.

Reinig de pluggen.

Olie-inhoud: 1,6 liter.

Kwaliteit: API-GL-5(6).



A7

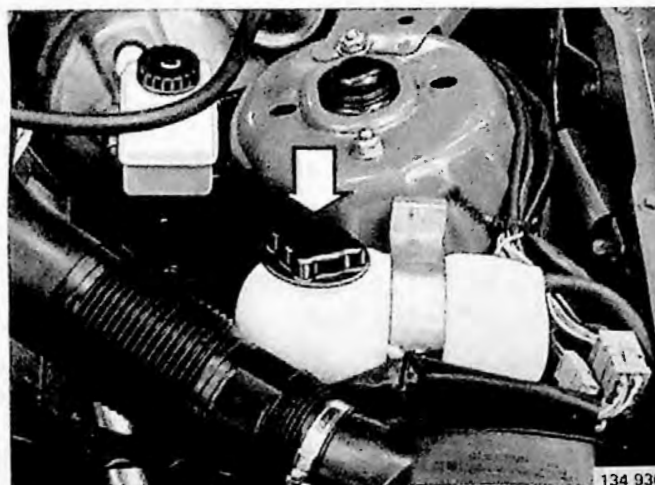
### Motor — vullen met olie

Olie-inhoud:

B 28 6,5 liter

D 24 T 7,0 liter

Kwaliteit: Zie specificaties



A8

### Koelsysteem-vloeistofpeil controleren

Vul, zo nodig, glycolmengsel tot het normale peil bij.

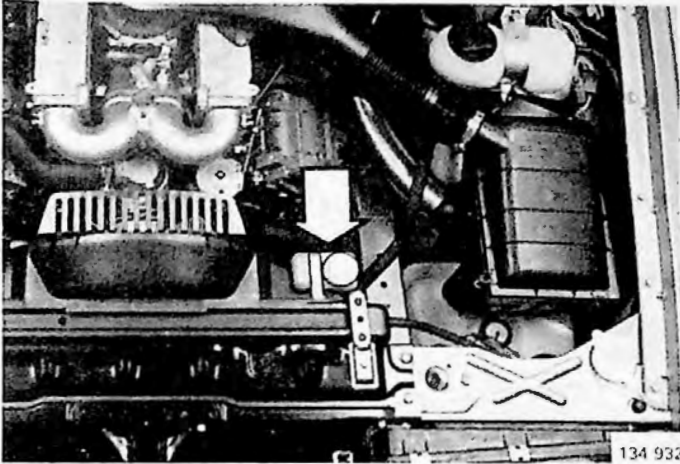
Koelvloeistof, type C, met zuiver water verdund (50/50).

A9

### Stuurbekrachtiging — oliepeil controleren

Vul, zo nodig, olie tot het normale peil bij ATF-olie, type A, F of G.

B 28: Ga door met punt A20, pagina 10.



134 932

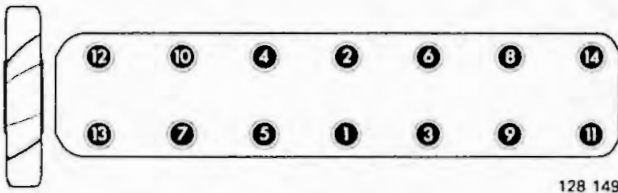
De punten A10 tot A19 gelden alleen voor de D 24 T.

A10

### Cilinderkopbouten — natrekken

Twaalfkantsleutel 115 9082-5.

- verwijder het kleppendecksel, de vacuümpomp en de pompzuiger
- haal bout 1 aan onder een hoek van 90°. Moet in één keer zonder onderbreking gebeuren. (De bout moet niet eerst worden gelost)
- trek de overige bouten in de aangegeven volgorde na
- breng de pompzuiger en de vacuümpomp aan. Controleer de O-ring van de pomp; vervang deze zo nodig.



128 149

A11

### Kleppen — afstellen

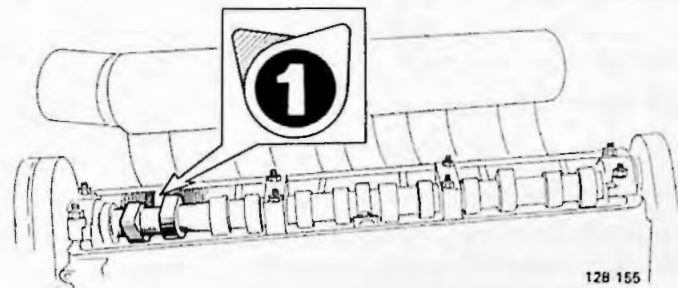
| Bij controleren | koud      | warm      |
|-----------------|-----------|-----------|
| Inlaat          | 0,15–0,25 | 0,20–0,30 |
| Uitlaat         | 0,35–0,45 | 0,40–0,50 |

### Bij afstellen

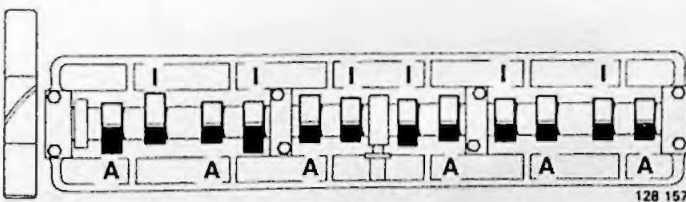
|         |      |      |
|---------|------|------|
| Inlaat  | 0,20 | 0,25 |
| Uitlaat | 0,40 | 0,45 |

Kleppen in de volgorde 1-5-3-6-2-4 controleren/afstellen.

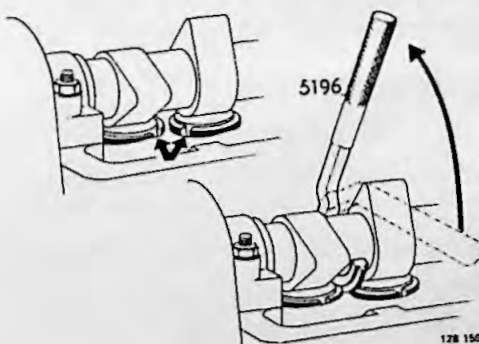
I = Inlaatkleppen  
A = Uitlaatkleppen



128 155



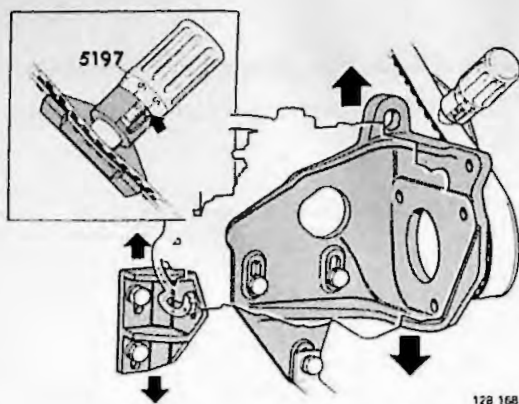
128 157



128 150

**N.B!** Draai vóór het afstellen de krukas altijd een 1/4 slag (de zuiger mag niet in het bovenste dode punt staan, als de kleppen omlaaggedrukt worden. Gebruik speciaal gereedschap 5196 en 5195.

Bij afstellen: controleer daarna de klepspeling voor alle cilinders nogmaals.



128 168

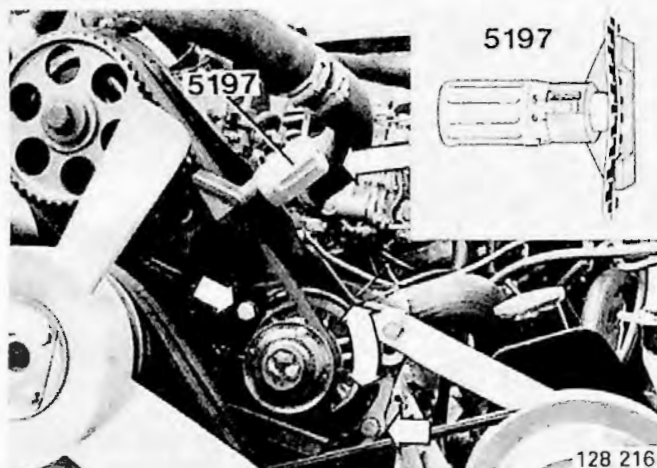
### Pompriem – controleren – afstellen

Gebruik speciaal gereedschap 5197.

De riemspanning moet op het gereedschap tussen 12–13 eenheden liggen.

Stel, zo nodig, de riemspanning op 12,5 eenheden af door de pompsteun te verplaatsen.

Torn de motor 1 slag en controleer de speling nogmaals.



128 216

### Distributieriem – controleren – afstellen

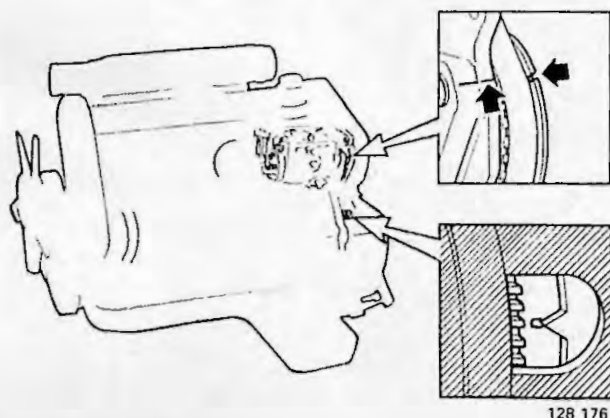
Gebruik speciaal gereedschap 5197.

De riemspanning moet op het gereedschap tussen 12–13 eenheden liggen.

Stel, zo nodig, de riemspanning op 12,5 eenheden af. Laat de overdruk uit het koelsysteem ontsnappen.

Ontspan de riem door de stabilisator ¼ slag tegen de draairichting in (linksom) te trekken. Verplaats de waterpomp, totdat de juiste riemspanning is verkregen.

Torn de motor 1 slag en controleer de speling nogmaals.



128 176

### Inspuittijdstip – controleren – afstellen

Controlewaarde: 0,65–0,73 mm

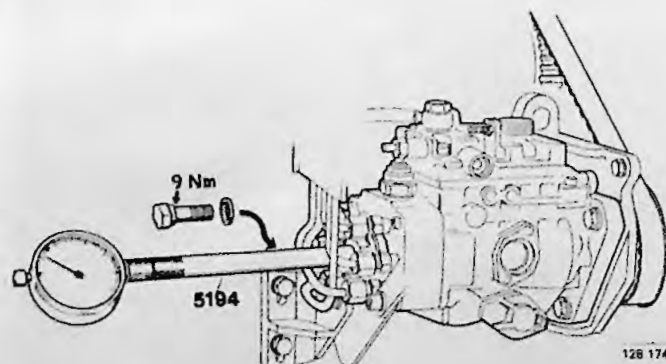
Afstelwaarde: 0,70 mm

Maak de koud-startinrichting vrij.

Zet cilinder 1 in het B.D.P.-inspuiten.

Breng het meetklokje aan en zet dit op nul.

Controleer de pompafstelling door de motor te tornen, totdat het vliegwiel op het merkteken 0 staat.



128 174

Als de waarde **lager** dan de controlewaarde is: draai de pomp **naar binnen** tot de afstelwaarde.

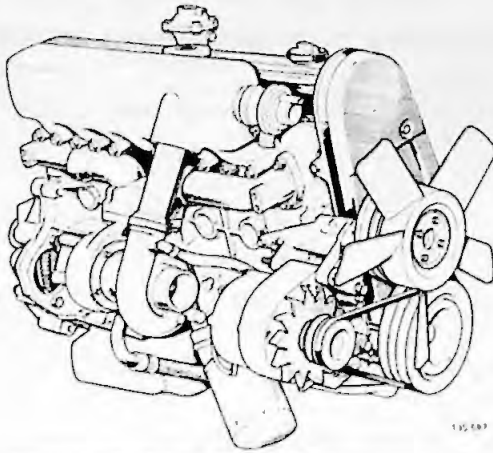
Als de waarde **hoger** is:

Draai de pomp **naar buiten**.

Na het afstellen moet de motor 2 slagen worden getornd. Controleer daarna de afstelling nogmaals.

Breng de plug in de pomp aan. Gebruik een nieuwe pakking.

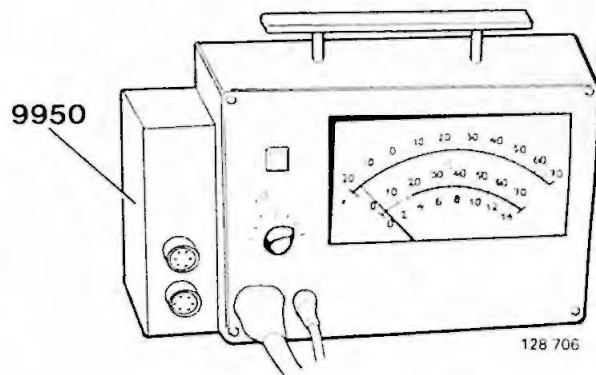
A15



#### Inlaat-, uitlaatspruitstuk – controleren

- op lekkage
- de bevestigingsbouten en moeren
- de bevestiging van het voorste uitlaatspruitstuk bij het turbo-aggregaat.

A16

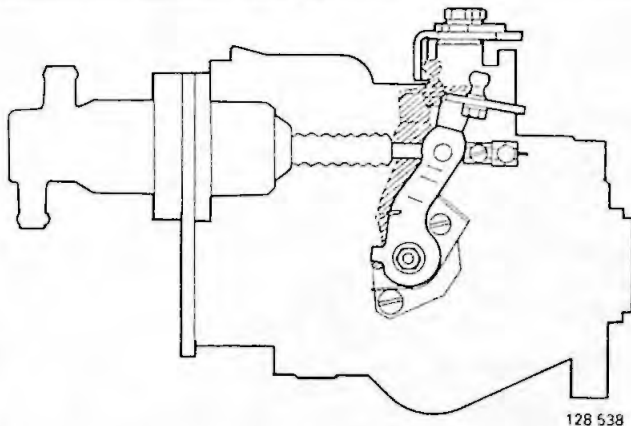


#### Instrumenten – aansluiten

Sluit het instrument voor het opmeten van het toerental aan.

Gebruik de Volvo Monotester met adapter 9950 of de foto-elektrische toerenteller 9795.

A17



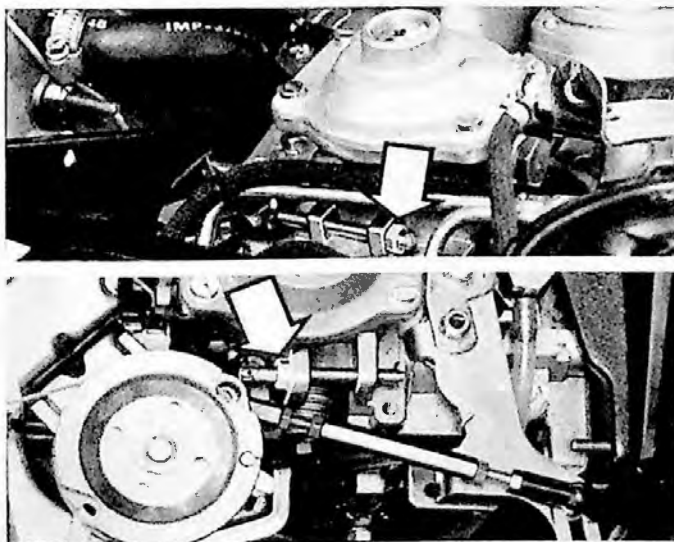
#### Koud-startinrichting – controleren

Kan alleen worden uitgevoerd, als de motor koud (kouder dan +20°C) is.

Meet het toerental bij koude en warme motor op.

Bij koude motor moet het toerental met ten hoogste 3,5 r/s (20 omw/min) worden verhoogd.

A18



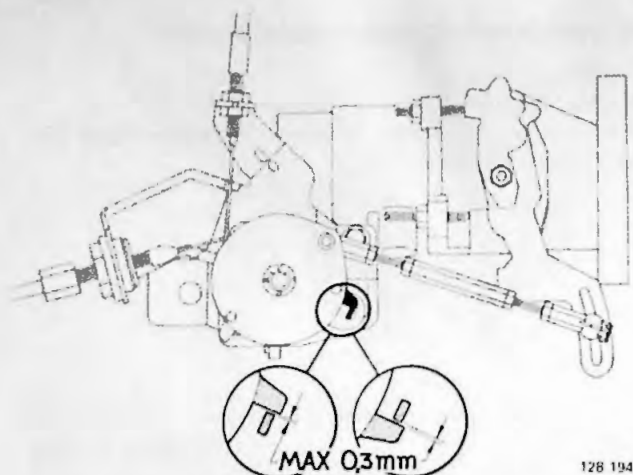
#### Stationair toerental – controleren – afstellen

Moet bij warme motor gebeuren.

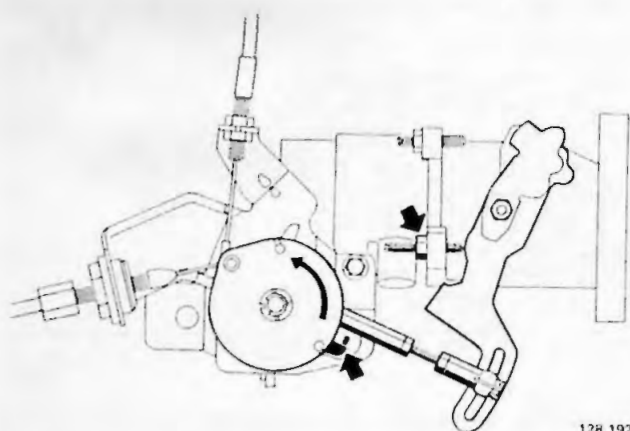
Laag stationair toerental: 13,3 r/s (800 omw/min).

Laat de motor met volgas eventjes met hoog toerental lopen.

Hoog stationair toerental: 90,0 r/s (5400 omw/min).



128 194



128 192

### Motorbediening – controleren – afstellen – smeren

Controleer de slijtage in de draaipunten en de bussen. Maximumspeling tussen de afstelschijf en de volgas-resp. stationaire aanslag: **0,3 mm**.

Afstellen: Als de motor koud is, moet de koud-startinrichting worden vrijgemaakt.

**Mak de verbindingsslang los van de hefboom van de inspuitspomp.**

**Stel de kabel zo af, dat deze strak staat, maar de afstelschijf niet wordt beïnvloed.**

Controleer in de stand volgas, of de afstelschijf de aanslag raakt.

**Breng de verbindingsslang aan.**

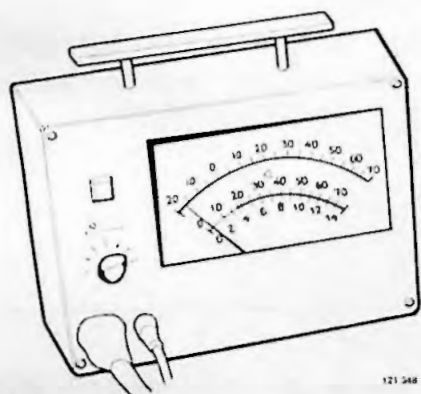
**Stel de verbindingsslang zo af, dat de hefboom voor hoog stationair toerental tegen de stelschroef aanligt.**

**Stel de kogel van de verbindingsslang zo af dat de hefboom bij laag stationair toerental tegen de stelschroef aanligt.**

Stel de verbindingsslang nogmaals af. Herhaal de procedure, totdat de speling tussen de afstelschijf en de aanslag voor volgas, resp. stationair lopen maximaal **0,3 mm** is.

Bij het afstellen moet een eventueel aanwezige kick-downkabel worden gecontroleerd/afgesteld.

D 24 T: Ga door met punt A24, pagina 12



121 248

*De punten A20 tot A23 gelden alleen voor de B 28.*

A20

### Ontstekingsstijpstip – controleren – afstellen

Maak de vacuümregelaar los. Controleer het ontstekingsstijpstip bij **11,7–13,3 r/s** (700–800 omw/min).

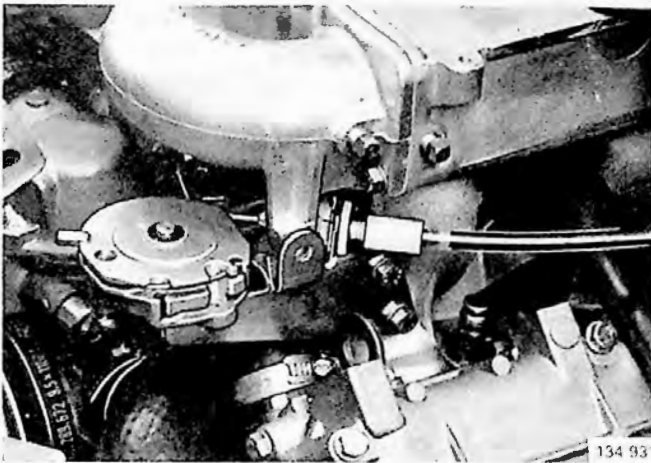
B 28 ..... **10°**

A21

### Gasbediening — controleren — afstellen

Controleer, of de kabel, de draaipunten en de veren onbeschadigd en goed vastgezet zijn. Stel, zo nodig, af.

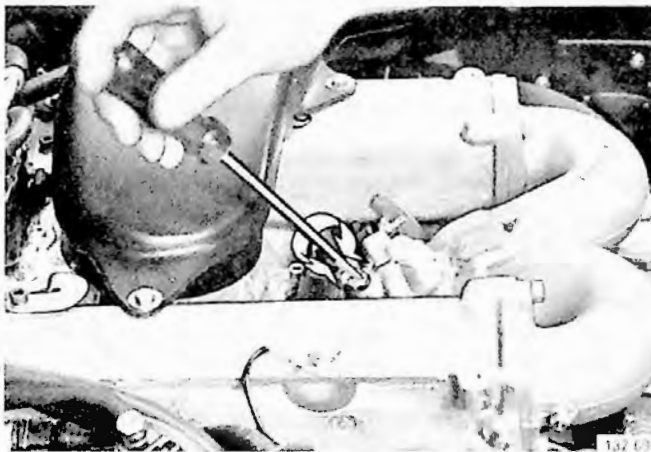
N.B! Bij het afstellen moet een eventueel aanwezige kick-downkabel van de automatische versnellingsbak worden gecontroleerd/afgesteld.



A22

### Stationair toerental — controleren — afstellen

Stationair toerental ..... 15,0 r/s (900 omw/min)

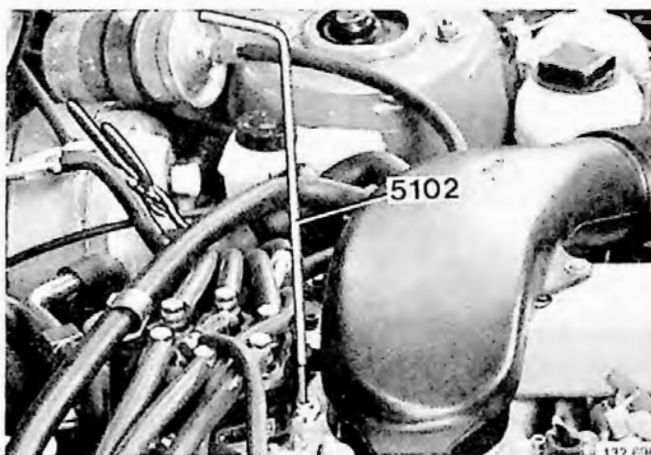


A23

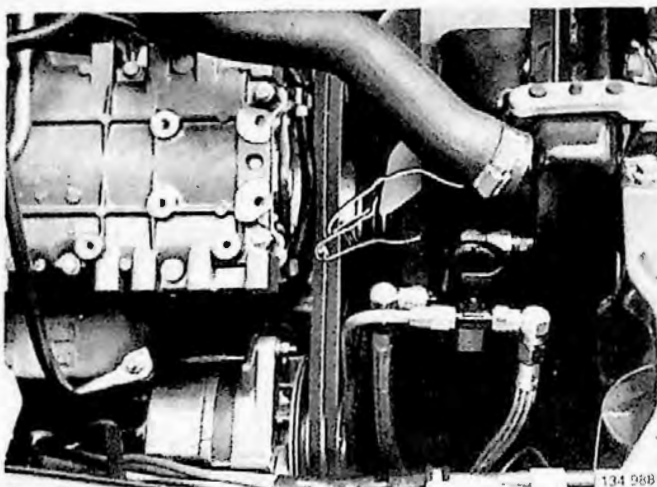
### Uitlaatgassen CO-percentage — controleren/afstellen

Dit moet bij een warme motor gebeuren.

Verwijder het Pulsair-systeem bij motoren die ermee zijn uitgerust, en plug het af.



|        | Controle-<br>waarde, % | Afstel-<br>waarde, % |
|--------|------------------------|----------------------|
| B 28 A | 2,0—3,5                | 2,5                  |
| B 28 E | 1,0—3,0                | 2,0                  |

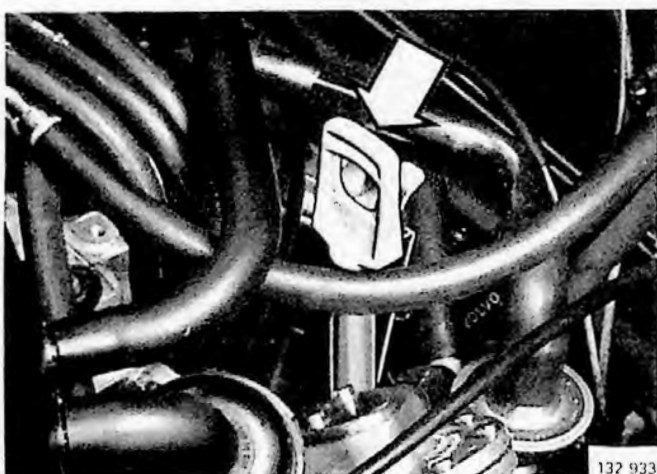


*Gemeenschappelijke punten*

A24

**Motorriemen — riemspanning controleren**

Stel, zo nodig, de riemspanning af.

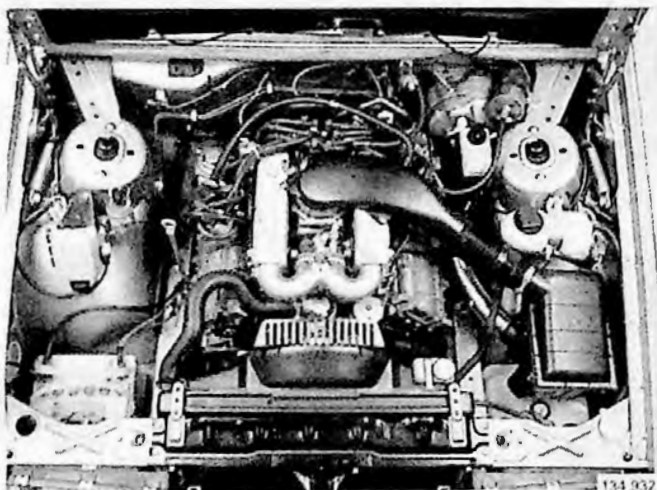


A25

**Automatische versnellingsbak — oliepeil controleren.**

Vul, zo nodig, olie tot het normale peil bij.

ATF-olie, type F of G.



A26

**Motorruimte — controleren**

- op lekkage bij de koelvloeistofslangen en aansluitingen
- op lekkage bij de brandstofleidingen
- of er geen olie lekkage is.

## Proefrijden

Ontdekte gebreken moeten door de verantwoordelijke onderhoudsmonteur worden verholpen.

### Controleer vóór het starten, of:

- het contact- en stuurslot goed werkt
- de wissers en sproeiers goed werken en goed afgesteld zijn
- de controle-/waarschuwinglampjes en de instrumenten goed werken.

### Automatische versnellingsbak:

- de startmotor alleen in stand P en N werkt en de achteruitrijlichten alleen in stand R werken
- de keuzehendel de juiste speling heeft.

### Controleer bij het starten van de motor, of:

- de startmotor normaal en zonder bijgeluiden werkt
- de motor gemakkelijk aanslaat. Bij een Diesel-motor ook de koud-startinrichting
- het versnelde stationaire toerental, de chokebediening en het controlelampje van de choke
- de motor met het juiste stationaire toerental loopt en er geen motorstoringen of bijgeluiden van b.v. kleppen zijn
- de koppeling goed afgesteld is en er in het druklager geen bijgeluiden voorkomen.

### Controleer bij het gaan rijden, of:

- de koppeling niet stoot of slipt
- de acceleratie normaal is en de motor zonder storingen, zoals b.v. "pingelen" loopt
- de versnellingsbak normaal en zonder bijgeluiden werkt
- de stuurinrichting geen speling heeft of abnormaal zwaar gaat
- de auto niet naar één kant trekt of onstabiel is
- de stand van het stuurwiel juist is en het stuurwiel na het nemen van een bocht weer normaal terugkomt
- de wielen niet in onbalans of on rond zijn
- er zich in de transmissie geen trillingen of bijgeluiden voordoen.

### Controleer bij het verder rijden, of

- de motor in de juiste tijd op temperatuur komt
- er zich in de carrosserie of achtersophanging geen bijgeluiden voordoen
- er geen abnormaal windgeruis is
- de verwarming en de bediening ervan normaal werken
- de instrumenten normaal werken.

### Controleer bij het afremmen, of:

- de auto niet naar één kant trekt
- de pedaaldruk normaal is en er zich geen trillingen voordoen
- de handrem goed afgesteld is en normaal werkt.

### Aanvulling bij de automatische versnellingsbak AW71; controleer, of:

- de parkeervergrendeling in stand P werkt en de bediening in die stand blijft staan
- er bij de stall-speed geen slip optreedt in stand D of R
- bij deelgas het opschakelen normaal en zonder slippen gaat
- in de kick-downstand het terugschakelen werkt
- in de kick-downstand het opschakelen bij de juiste snelheid gaat (mag alleen worden gecontroleerd, als het verkeer dit toelaat)
- er teruggeschakeld en op de motor afgeremd wordt, als de bediening in stand 2 en stand 1 wordt gezet.

### Controleer na het proefrijden, of:

- de motor na het afzetten niet nadieselt
- er zich in de motorruimte geen lekkage voordoet
- de "service-onderdelen" weer zijn aangebracht en er overigens niets abnormaals kan worden geconstateerd
- de carrosserie of het interieur geen duidelijke gebreken heeft.

Veeg het stuurwiel en de versnellingshendel af en let erop, dat geen "sporen" van het bezoek aan de werkplaats meer zichtbaar zijn.

TP 30501/2  
800.09.82  
Dutch