



AVD. 1 (11)

1000-MILSSERVICE

PERSONVAGNAR

VERKSTADS H A N D B O K

Innehållsförteckning

Specifikationer	2
Allmänt	5
Beskrivning, spårplatta	6
Volvotester	7
Arbetsbeskrivning, 1000-milsservice	8
1000-milsservice utan Volvotester	37

FÖRORD

Denna bok behandlar Volvos 1000-milsservice (med eller utan Volvotester) samt Volvo-testen. Vid utförande av 1000-milsservice utan Volvotester utföres punkt 1–25 enligt anvisningarna för service med Volvotester.

Därefter utföres punkt 26 u–34 u (se sid. 37) och slutligen punkt 35–85 enligt anvisningarna för service med Volvotester.

Vid utförandet av Volvotest utförs endast de med * utmärkta punkterna i anvisningarna för 1000-milsservice.

För utförande av reparationer i samband med service, se resp. verkstadshandbok.

SPECIFIKATIONER

MOTOR

Ventilspel

B 18 A	0,40—0,45 mm
B 18 D (90 hk)	0,40—0,45 mm
B 18 D (95 och 100 hk)	0,50—0,55 mm
B 18 B	0,50—0,55 mm
B 20 A	0,40—0,45 mm
B 20 B	0,50—0,55 mm
B 20 E	0,40 mm
B 30 A	0,50—0,55 mm

Förgasare

TOMGÅNGSJUSTERING

B 18 A	500—700 r/m
B 18 D	500—700 r/m
B 18 B	600—800 r/m
med avgaskontroll	800 r/m
B 20 A	700 r/m
B 20 B	800 r/m
med automatlåda	700 r/m
B 30 A	800 r/m
med automatlåda	700 r/m
B 20 E	900 r/m

Kylarprov

B 18	0,5 kp/cm ² (7 lb./sq.in)
B 20 och B 30 A	0,7 kp/cm ² (10 lb./sq.in)
Ej märkbart tryckfall inom 30 sek.	

Åtdragningsmoment

Fästskruvar, bränslepump	1,8—2,2 kpm
Grenrörsmuttrar	1,8—2,2 kpm
Fästskruvar, motorfäste	1,8—2,2 kpm

ELEKTRISKT SYSTEM

Batteri

Elektrolytens spec. vikt:	
Fulladdat batteri	1,28
Då omladdning bör ske	1,21

Generator

Laddningsspänning	13,0—15,0 volt
(mätt mellan B + och B - på batteriet)	

Tändspole

Startspänning	min. 20 KV
Max. tillgänglig spänning	min. 25 KV

Tändstift

Elektrodavstånd	0,7–0,8 mm
Atdragningsmoment	3,5–4,0 kpm

Fördelare**SLUTNINGSVINKEL**

B 18, B 20	59–65°
B 30 A	37–43°
Max variation, vid olika varvtal och med vakuumregulatorn till och från-kopplad, 2°.	

Tändinställning**GRUNDTÄNDLÄGE**

B 18 A, B 20 A	21–23° FÖD vid 1500 r/m (vakuumregulator bortkopplad)
B 18 D (90 hk)	22–24° FÖD vid 1500 r/m (ev. vakuumregulator bortkoppl.)
B 18 D (95–100 hk)	17–19° FÖD vid 1500 r/m (ev. vakuumregulator bortkoppl.)
B 18 B	17–19° FÖD vid 1500 r/m
B 18 B med avgaskontroll	3–5° FÖD vid max 850 r/m
B 20 B	10° FÖD vid 600–800 r/m (vakuumregulator bortkopplad)
B 30 A	10° FÖD vid 600–800 r/m (vakuumregulator bortkopplad)
B 20 E	10° FÖD vid 700–800 r/m (vakuumregulator bortkopplad)

VID 2500 r/m, BORTKOPPLAD VAKUUMREGULATOR

B 18 A och D	31–35° FÖD
B 18 B	31–35° FÖD
B 18 B med avgasrening	26–30° FÖD
B 20 A	31–35° FÖD
B 20 B	25–29° FÖD
B 30 A	27–31° FÖD
B 20 E	27–31° FÖD

**VID 2500 r/m, ANSLUTEN VAKUUMREGULATOR (POSITIV
REGLERING)**

B 18 A och D, B 20 A, B 30 A	Kontrollera att tändläget flyttas markant (höjs), då vakuumregu- latorn anslutes.
------------------------------------	---

**VID 600–800 r/m, ANSLUTEN VAKUUMREGULATOR (NEGATIV
REGLERING)**

B 20 B	3–5° FÖD
B 30 A	3–5° FÖD
B 20 E (700–800 r/m)	2° FÖD –2° EÖD

KOPPLING

Kopplingsgaffelns spel 3-4 mm

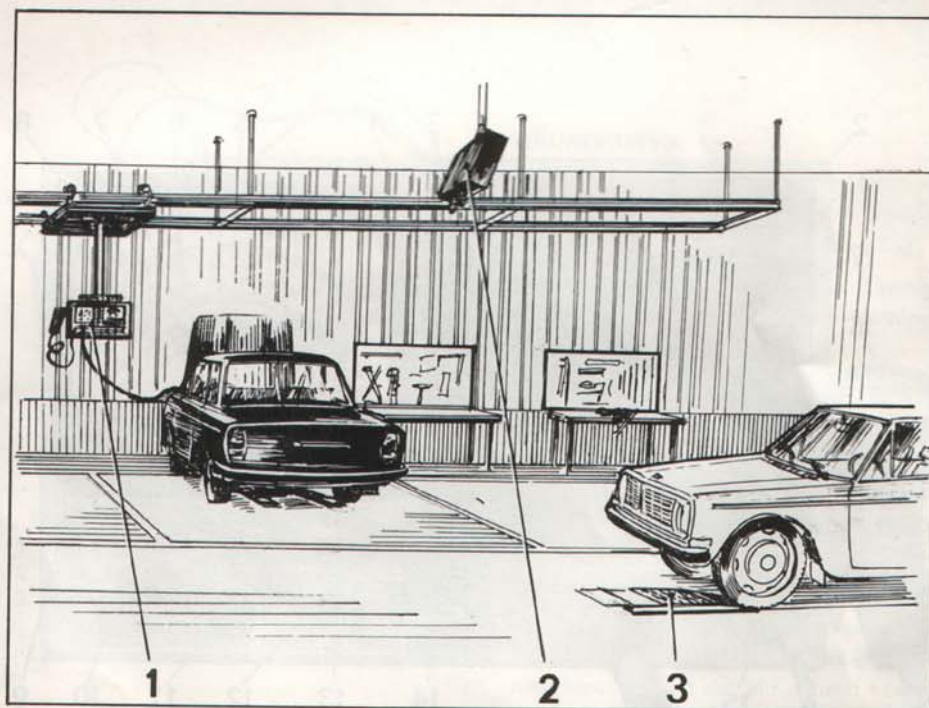
FRAMVAGN**Hjulvinklar (obelastad vagn)**

Axellutning (Caster) 0 till +1°
 (Skillnaden mellan de båda hjulen bör ej överstiga 0,5°)
 Hjullutning (Camber) 0 till +0,5°
 Spindelappslutning vid 0° camber 7,5° (120-ser. 8°)
 Skränkning (toe-in) 0-4 mm
 Kurvvinklar
 Vid 20° vridning av ytterhjul skall innerhjul vara vridet 21,5°-23,5°.

ALLMÄNT

1000-milsservicen utförs på en speciell arbetsplats utrustad med bl.a.:

Lyft, spårplatta, Voltotester och hjulspinner.



YOLVO
194707

Bild 1. Inspektionsplats

1. Voltotester
2. Instrumenttavla till spårplatta
3. Spårplatta

BESKRIVNING

SPÅRPLATTA

Spårplattan består av själva plattan, vilken är fastsatt i golvet, samt en instrumenttavla, vilken kan monteras på lämpligt ställe.

På instrumenttavlan finns 2 röda och 1 grön lampa samt 1 strömbrytare. Inuti finns dessutom en summer, som ljuder då någon av de röda lamporna lyser.

Då strömbrytaren slås till skall den gröna lampan lysa, vilket indikerar att spårplattan är klar att användas. Lyser någon av de röda lamporna är plattan ej nollställd. Nollställningen utförs normalt av hjulet då det rullat över plattan och tryc-

ker ner pedalen i slutet av plattan. Manuell nollställning utförs genom att trampa till på pedalen. Är framvagnen rätt inställd rullar hjulen parallellt och förskjuter ej den rörliga delen av plattan, varför den gröna lampan förblir tänd.

Är framvagnen fel inställd rullar framhjulen ej parallellt utan förskjuter den rörliga delen på spårplattan. Förskjutningen omvandlas till elektriska impulser vilka överförs till instrumenttavlan, varvid någon av de röda lamporna tänds samtidigt som summern ljuder. Framhjulsinställningen bör då kontrolleras med instrument och korrigeras till rätta värden.

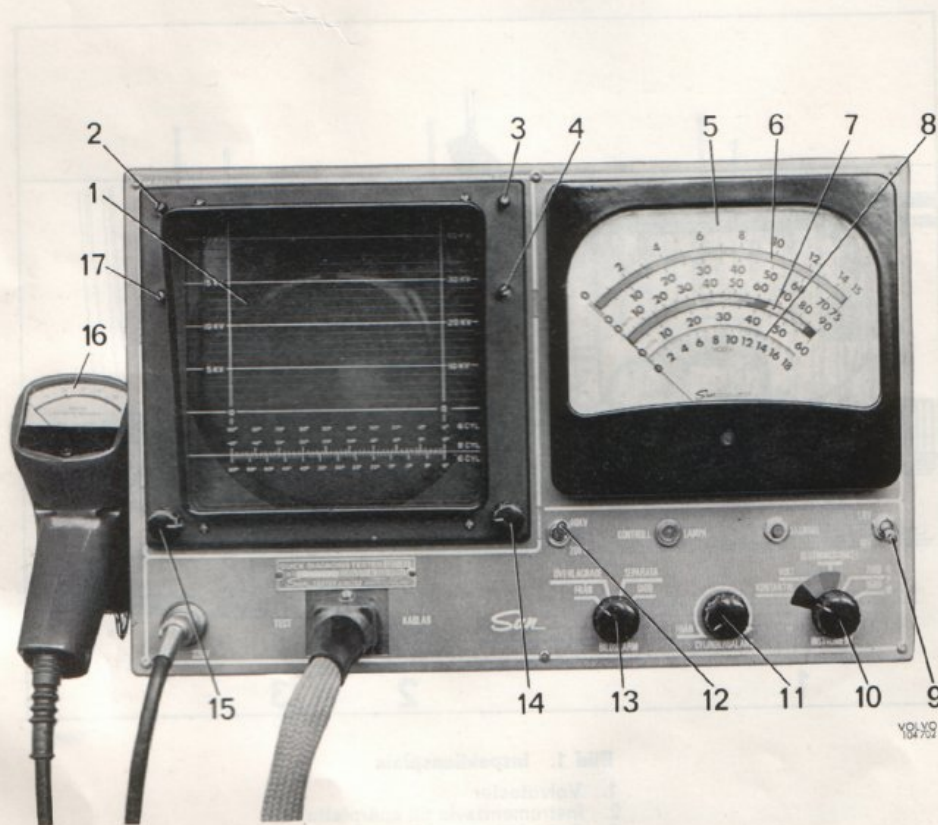


Bild 2 Volttester

- | | |
|---|--|
| 1. Bildskärm | 10. Instrumentomkopplare |
| 2. Vertikalreglage (höja eller sänka kurvan) | 11. Cylinderbalansreglage |
| 3. Skärpereglage | 12. Vippkontakt (omkopplare för bildskärm 20 KV, 40 KV) |
| 4. Ljusreglage | 13. Bildskärmomkopplare |
| 5. Visarinstrument | 14. Kurvlängdreglage |
| 6. Varvtalsskala | 15. Horisontalreglage (flytta kurvan till vänster eller höger) |
| 7. Slutningsvinkelskala | 16. Tändinställningslampa |
| 8. Voltskala | 17. Kalibreringsreglage för diodkurva |
| 9. Vippkontakt (omkopplare för voltskala 1,8 V, 18 V) | |

VOLVOTESTER

Volvotestern består av ett oscilloskop (bildskärm) och en kombinerad volt-slutningsvinkel-och-varvtalsmätare, bild 2.

Oscilloskopet gör det möjligt att på ett enkelt sätt kontrollera tändspänning, tändspole- och brytarkontaktfunktion samt isolation i högspänningskretsen. Dessutom kan man kontrollera likriktardioderna i växelströmsgeneratorer.

Oscilloskopets bildskärm är graderad i KV (1 kilovolt, KV = 1000 volt). På vänster sida av bildskärmen är graderingen 0–20 KV, på höger sida är

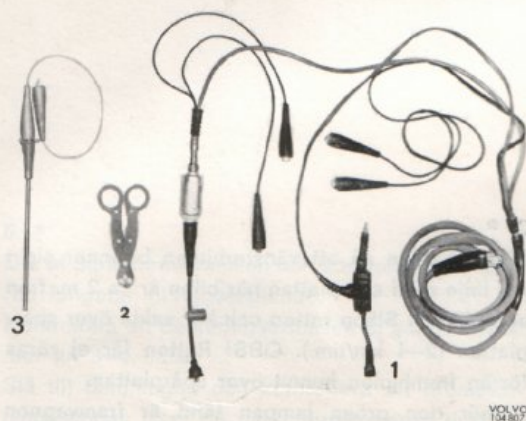


Bild 3. Tillbehör till Volvotester.

1. Ledningsmatta
2. Isolerad tång, för tändledningar
3. Stomanslutningssond

graderingen 0–40 KV. Omkoppling mellan de olika områdena sker medelst vippkontakten 12, bild 2. I nederkanten är bildskärmen graderad i slutningsvinkelgrader. 3 olika skalor finns beroende på cylinderantalet.

Volvotestern anslutes till vagnens elsystem medelst 6 ledningar, som är samlade till en gemensam ledningsmatta, bild 3, vilken är ansluten till Volvotestern via en stickpropp.

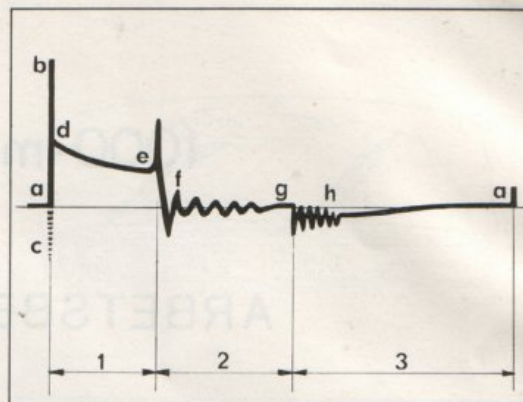


Bild 4. Grundkurva

1. Tändningsperiod
2. Mellanperiod
3. Slutningsvinkelperiod

GRUNDKURVA

På oscilloskopets bildskärm kan man avläsa hela tändningsförloppet, dels för varje enskild cylinder, dels för alla cylindrarna på en gång.

Grundkurvan, bild 4, uppdelas i 3 perioder: tändningsperiod, mellanperiod och slutningsvinkelperiod.

Tändningsperioden indelas i tändningslinjen och gnistlinjen.

Vid punkten "a" öppnar brytarkontakterna varvid en spänning induceras i tändspolen. Tändningslinjen "a–b" visar hur hög spänning som behövs byggas upp i tändsystemet innan gnistan hoppar över vid tändstiftselektrodena.

Linjen "a–c" är ett mått på isolationen i högspänningsdelen. Utslaget erhålls då en tändstiftsledning lossas så att det blir avbrott i högspänningskretsen.

Gnistlinjen "d–e" visar spänningen som behövs för att bibehålla gnistan i tändningsögonblicket. I mellanperioden händer endast det att tändspolen urladdas totalt, vilket visar sig som en serie svängningar vid "f".

I övergången till slutningsvinkelperioden sluter brytarkontakterna, vilket visar sig som en kort nedåtriktad linje vid "g" och små avtagande svängningar vid "h".

Grundkurvan visar förloppet för 1 cylinder, men på bildskärmen kan man avläsa samtliga cylindrar, i tändföljd.

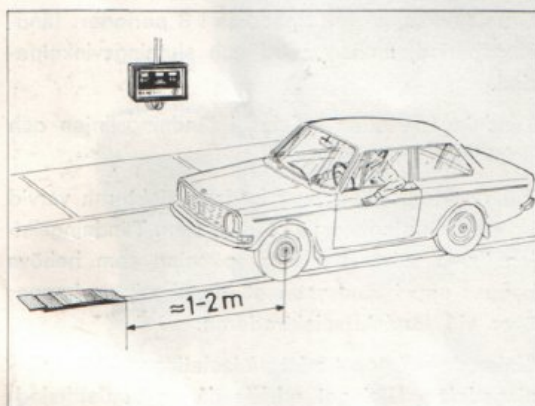
1000-milsservice

ARBETSBESKRIVNING



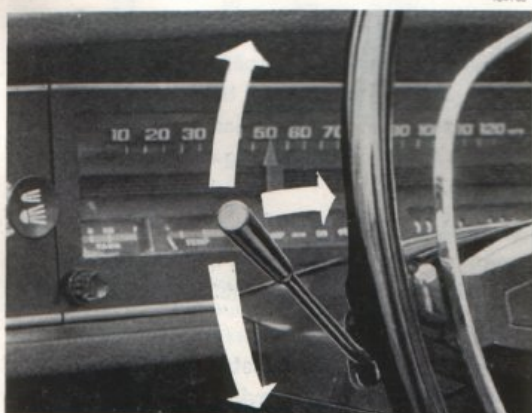
1. *

Vid inkörning av bilen, tryck till på bromspedalen med högsta möjliga kraft (minst 100 kp).
OBS! Motorn skall vara igång.



2. *

Rikta in bilen så att vänsterhjulen befinner sig i rak linje med spårplattan när bilen är ca 2 m. från spårplattan. **Släpp** ratten och kör sakta över spårplattan (2-4 km/tim.). OBS! Ratten får **ej** röras förrän framhjulen hunnit över spårplattan. Förblir den gröna lampan tänd är framvagnen rätt inställd och hjulen rullar parallellt. Tänds någon av de röda lamporna, samtidigt som summern ljuder, är framvagnen fel inställd och behöver justeras.

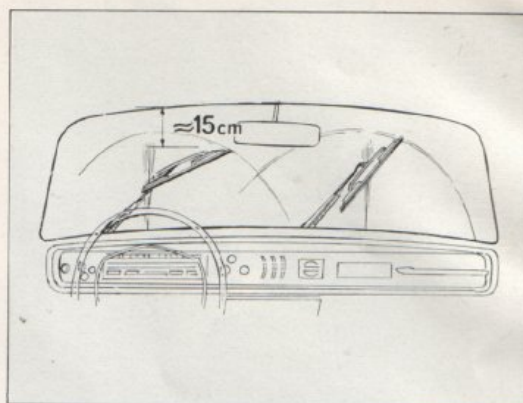


3. *

Kontrollera att parkeringsljus, hel- och halvljus, kontrollampor, helljusblink, instrumentbelysning, handskfacksbelysning, innerbelysning inkl. dörrkontakter, bakljus, backljus, körriktningsvisare, bromsljus, nummerskyltsbelysning samt den invändiga backspegeln fungerar tillfredsställande.

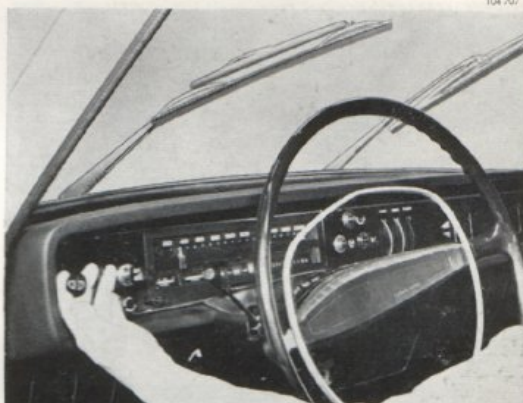
4. *

Kontrollera vindrutespolarens funktion och inställning. (Strålarna ska träffa vindrutan ca 15 cm från ovankanten).

VOLVO
104 707

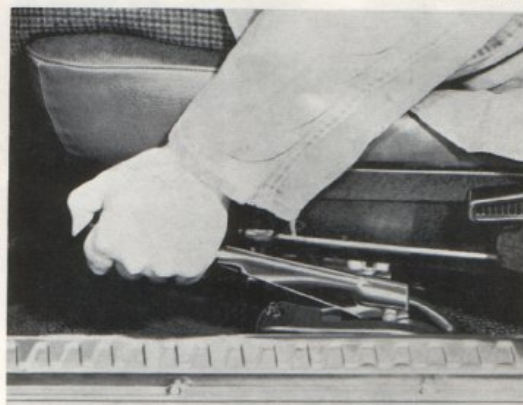
5. *

Kontrollera vindrutetorkarens funktion. (Hel- och halvfart, bladens anliggning och kondition samt stoppläge).

VOLVO
104 708

6. *

Dra åt parkeringsbromsen och kontrollera att spärren fungerar tillfredsställande. Kontrollera att parkeringsbromsen ej går att dra åt mer än 3-4 hack. Slå till tändningen och kontrollera att bromsvarningslampan lyser då parkeringsbromsen dras åt.

VOLVO
104 709

7. *

Kontrollera ev. glapp i framvagnen (styrväxel) genom små rattutslag.

VOLVO
104 710

VOLVO
104711

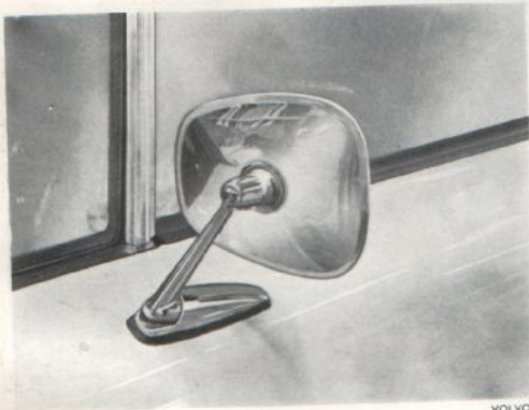
8. *

Kontrollera signalen.
Öppna motorhuven.

VOLVO
104712

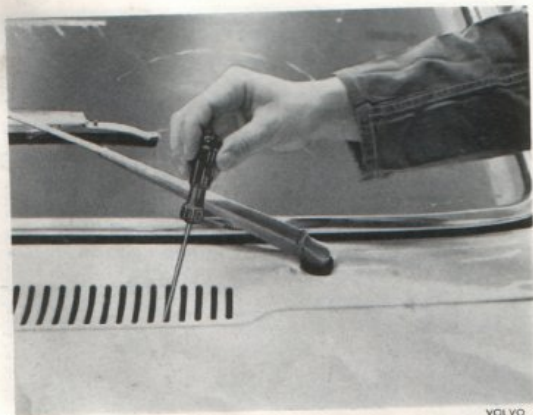
9. *

Kontrollera säkerhetsbältenas band, lås och infästningar.

VOLVO
104713

10. *

Kontrollera de utvändiga backspeglarnas glas och infästningar.
Kontrollera lyktglas och ev. reflexer.

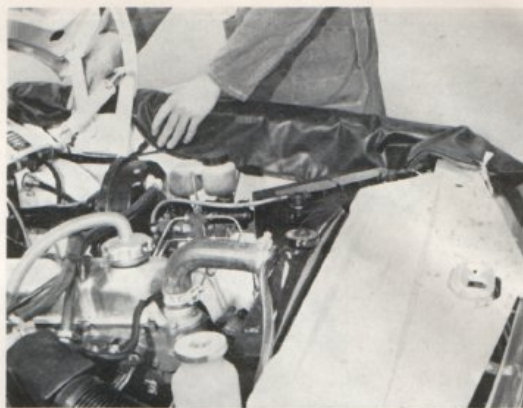
VOLVO
104713

11.

Vid behov justera vindrutespolarmunstyckena.

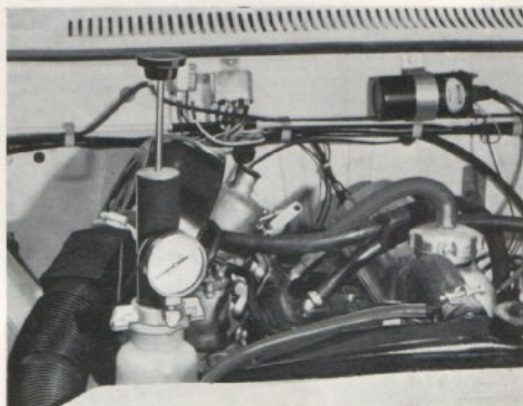
12. *

Öppna motorhuv.
Placera skärmskydd för framskärmarna.

VOLVO
104714

13. *

Montera kylarprovare.
Pumpa upp trycket försiktigt.
För B 18: 0,5 kp/cm² (7 lb./sq. in.)
B 20, B 30: 0,7 kp/cm² (10 lb./sq. in.)

VOLVO
104715

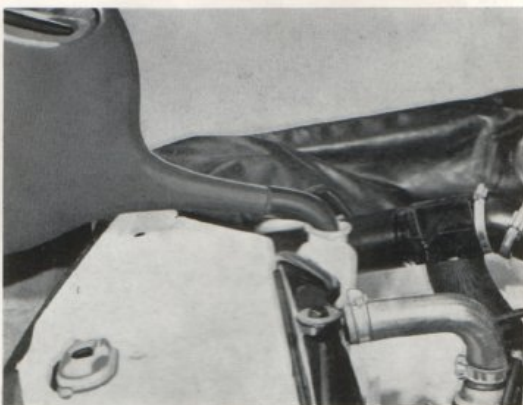
14. *

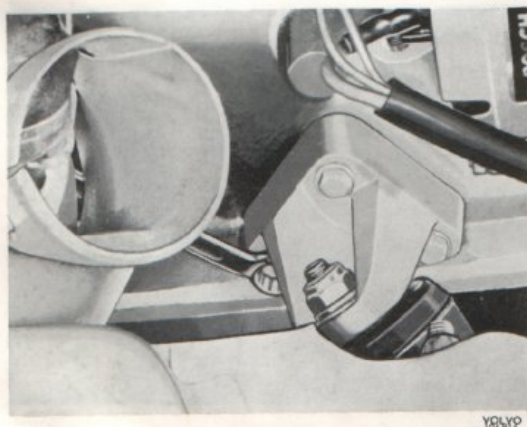
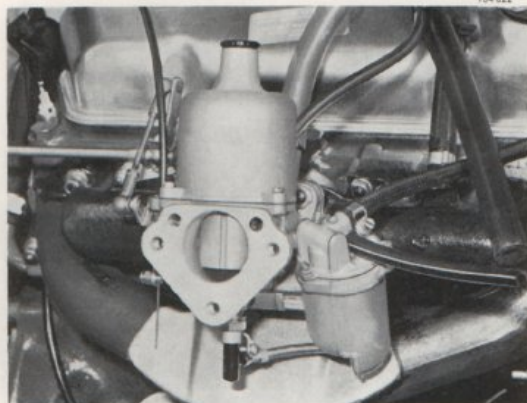
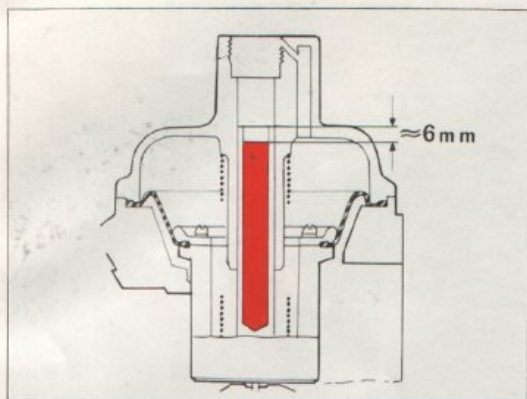
Kontrollera batteriets syranivå.
Vid behov fyll på **destillerat** vatten tills nivån är
ca 5 mm över plattorna i batteriet.
Rengör och inolja batteriets polskor med rost-
skyddsolja (Tectyl, Dinitrol etc.).
Kontrollera att polskor och batteri sitter fast.
(Ej rengöring och inoljning vid Volvo-test).

VOLVO
104716

15. *

Avläs kylarprovaren. Trycket skall ej ha sjunkit
märkbart. Kontrollera och åtgärda ev. läckage.
Demontera kylarprovaren. Fyll på 50 %:ig glykol-
blandning vid behov. (Ingen påfyllning vid Volvo-
test).

VOLVO
104717



1-12

16.

Kontrollera gasreglage och spjällaxlar. Smörj kullader och spjällaxlar med olja. Kontrollera, ev. fyll olja i förgasarens (-nas), dämpcylinder (-rar). Spindeln i kolven skall vara fylld till ca 6 mm från övre kanten med automatisk transmissionsolja. Kontrollera att inget bensinläckage förekommer vid förgasaren.

17.

Byt luftfilter vid 4 000-milsservicen.

18.

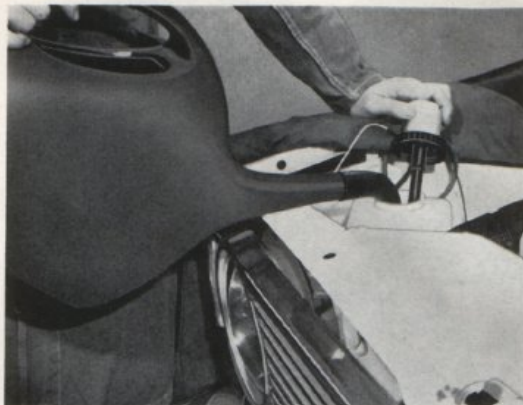
Kontrollera grenrörsmuttrarna.
(Åtdragningsmoment: 1,8–2,2 kpm).

19.

Kontrollera skruvarna som håller höger motorfäste vid cylinderblocket.
(Åtdragningsmoment: 1,8–2,2 kpm).

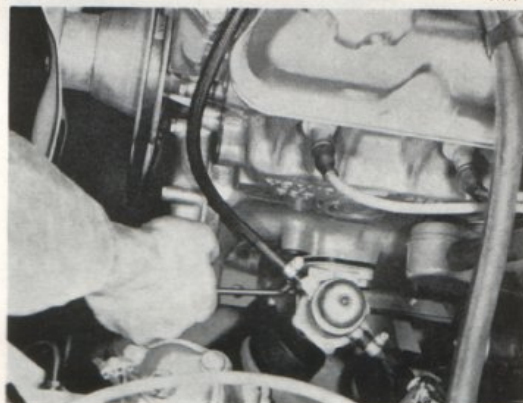
20.

Kontrollera vätskenivån i vindrutespolarbehållaren. Fyll på med rent vatten vid behov. (Ev. rengörings- och frostskyddsvätska).

VOLVO
104 719

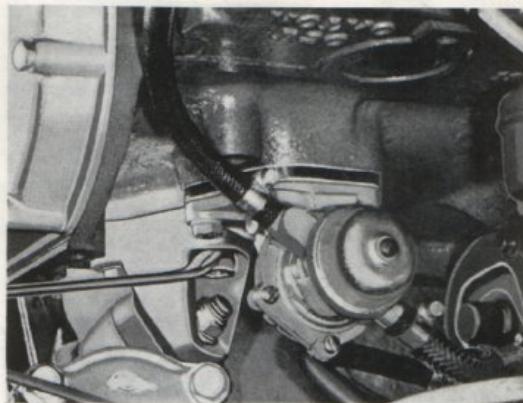
21.

Kontrollera fästskeuvorna för bränslepumpen. (Åtdragningsmoment: 1,8–2,2 kpm).
Rengör slamsamlaren på bränslepumpen. Kontrollera packningen för locket och byt vid behov.

VOLVO
104 720

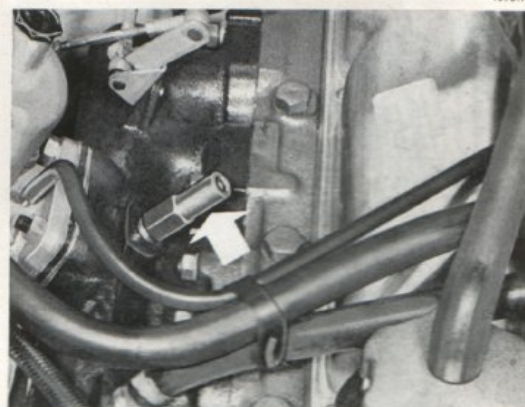
22.

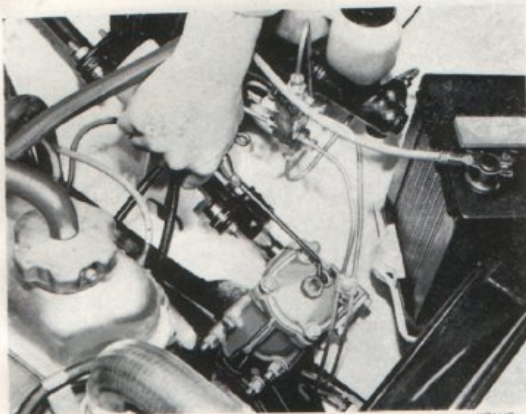
Kontrollera skruvarna som håller vänster motorfäste vid cylinderblocket. (Åtdragningsmoment: 1,8–2,2 kpm).

VOLVO
104 719

23.

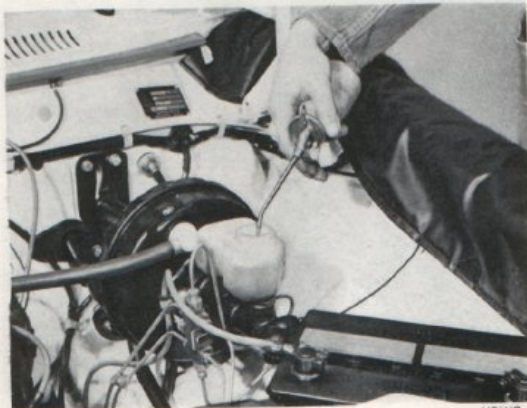
Vid 4 000-milsservice skall den kalibrerade nippeln i insugningsröret, för vevhusventilationen, rengöras.
(För B 18, byt ventil i slangen vid oljefällan, demontera oljefällan, gör rent).

VOLVO
104 808



24.

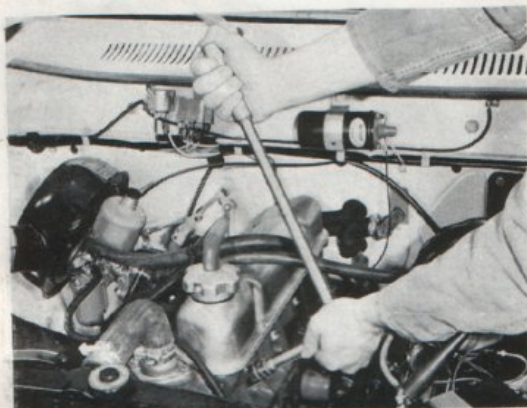
Kontrollera, ev. fyll på olja i styrväxeln.



25.

Kontrollera oljenivån i bromsvätskebehållaren (samt ev. behållare för kopplingen).

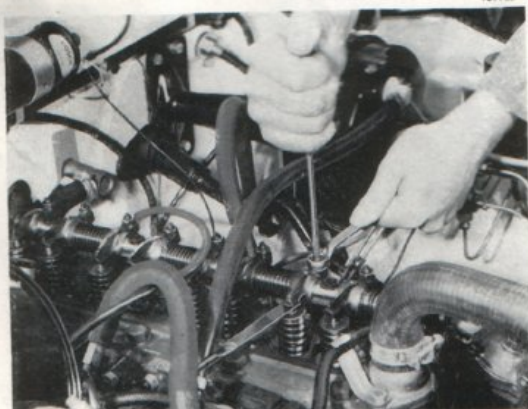
Fyll på med bromsvätska SAE 70 R3 vid behov.



26.

Demontera tändstiften.

Rengör tändstiften och justera avståndet till 0,7–0,8 mm. Vid behov byt stift.



27.

Demontera ventilkåpan och justera ventilerna:

Dra runt motorn, med en fast nyckel eller hylsa på skruven för remskivan på vevaxeln. Dra till 4:ans (resp. 6:ans) avgasventil stänger, och 4:ans (resp. 6:ans) insugningsventil öppnar, dvs. "ventilerna väger". Ställ in remskivan på 0°.

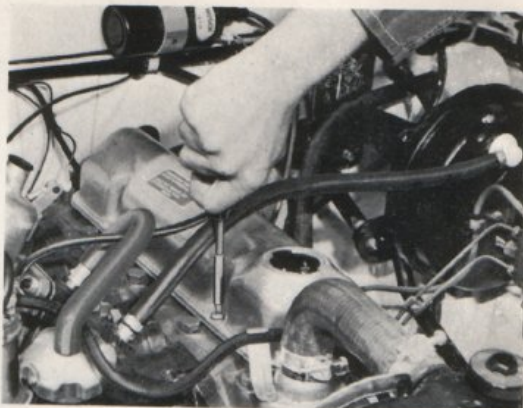
Justera ventil nr. 1, 2, 3, 5 (för 6 cyl. 1, 2, 3, 6, 7, 10) framifrån räknat.

(Se specifikationerna för avstånd till resp. motor). Dra runt motorn tills ventilerna på cyl. 1 "väger".

Ställ in remskivan på 0°. Justera ventil nr. 4, 6, 7, 8 (för 6 cyl. 4, 5, 8, 9, 11, 12).

28.

Tvätta ventilkåpan och montera den. Vid behov byt packning.

VOLVO
104 725

29. *

Koppla in startkontakten mellan ansl. 50 på startmotorn och B+ på batteriet.

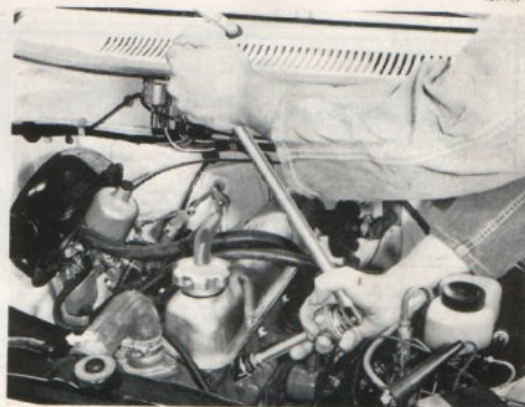
VOLVO
104 725

30.

Ta kompressionsprov.

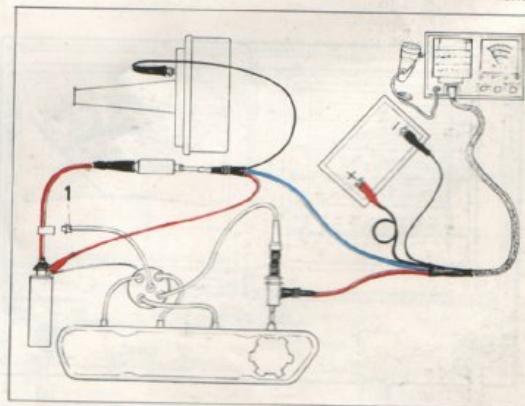
Montera tändstiften.

(Åtdragningsmoment: 3,5–4,0 kpm).

VOLVO
104 727

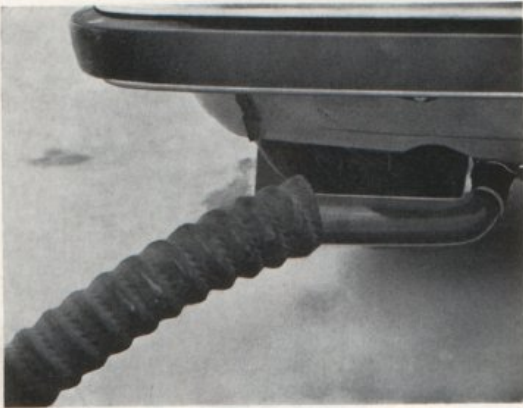
31. *

Anslut Volttestern till vagnens el-system enl. bild.
Tändledningen 1, från mitturtaget i fördelarlocket, ansluts ej till mönsterpickupen.

VOLVO
104 725

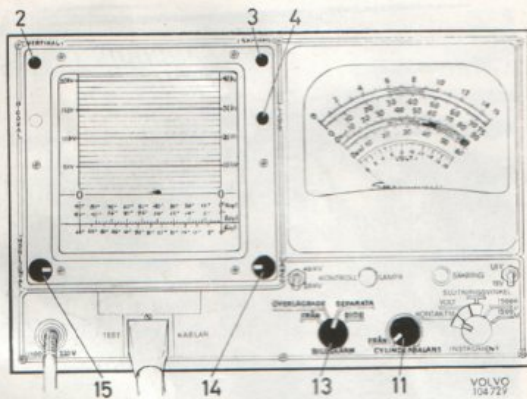
32. *

Vrid tändningsnyckeln till körläge.



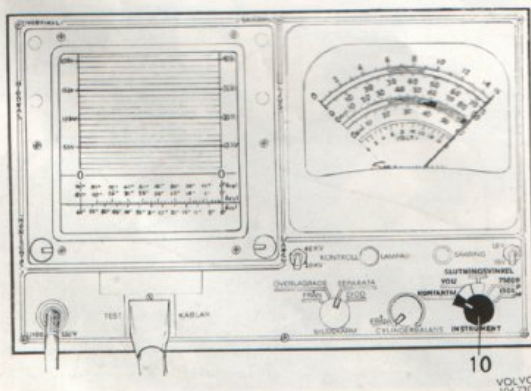
33. *

Anslut avgasslang.



34. A. *

Koppla in Volttestern genom att ställa bildskärm-omkopplaren 13, i läge "SEPARATA". (Kontrollera att reglage 11 "CYLINDERBALANS" står i "FRÄN-läge"). Ställ reglage 14 och 15 med de vita markeringarna mot varandra (grundläge). Efter en kort uppvärmningsperiod börjar en ljuspunkt svepa över bildskärmen. Kontrollera att ljuspunkten följer 0-linjen. I annat fall justera med reglage 2. (Vid behov justera skärpa och ljus med reglage 3 och 4).



B. *

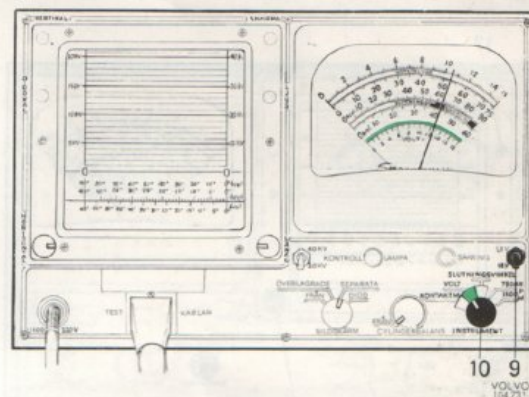
Ställ omkopplare 10, för visarinstrument, i läge "KONTAKT M" (svart markering). Avläs instrumentet. Visarutslaget skall vara inom det svarta fältet längst ut till höger på slutningsvinkelskalan. Står visaren kvar på 0 är brytarkontakterna ej slutna. Dra då runt motorn tills kontakterna sluts. (Blir visaren fortfarande kvar på 0 är den röda testledningen till tändspolen fel ansluten). Är visarutslaget ej inom det svarta fältet längst ut till höger är resistansen över brytarkontakterna för stor. Vid felsökning flyttas den röda testledningen från ansl. 1 på tändspolen till primäranslut-

ningen på fördelaren. Ändrar visarutslaget sig till rätt värde finns felet i ledningen eller i anslutningarna mellan tändspole och fördelare.

Blir utslaget oförändrat flyttas stomledningen från bromsservon till fördelarhuset. Ändrar visarutslaget sig till rätt värde är felet dålig kontakt mellan olika komponenter, t.ex. motor-kaross, motor-fördelare. Är utslaget fortfarande felaktigt, finns felet inuti fördelaren (brytarkontakter eller anslutningar).

C. *

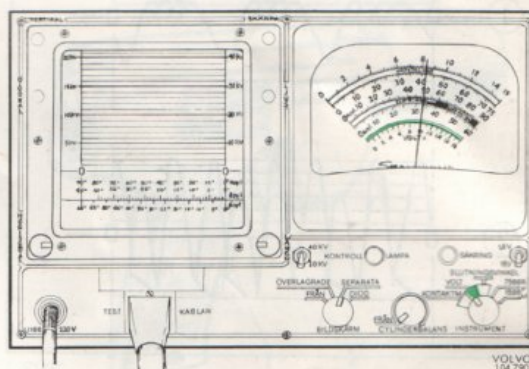
Kontrollera att vippkontakten 9, står i läge "18 V". Ställ omkopplare 10 i läge "VOLT" (grön markering). Avläs batteriets vilospänning på den gröna skalan på instrumentet. Spänningen skall vara minst 12,0 volt. Är spänningen lägre skall batteriet kontrolleras och laddas eller bytas ut.



D. *

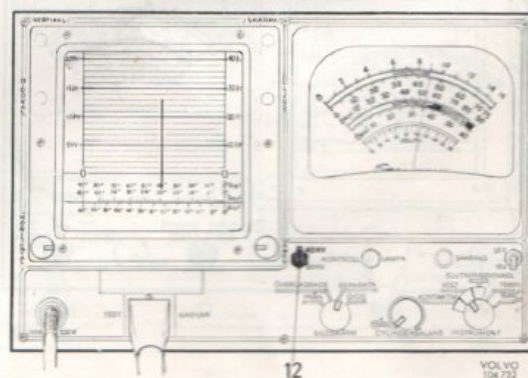
Kör runt motorn med startmotorn, med hjälp av startkontakten. Avläs batteriets startspänning på instrumentet. Spänningen skall vara minst 9,5 volt. Är spänningen lägre kan detta bero på dåligt batteri eller felaktig startmotor.

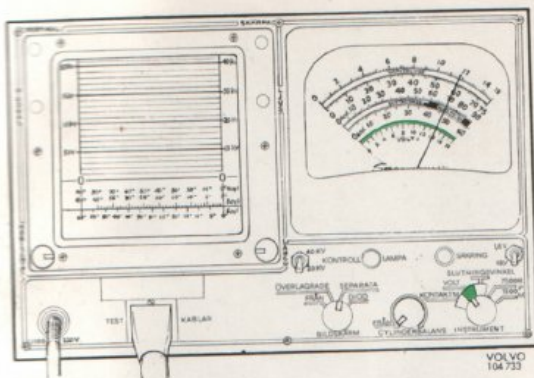
Är startmotorvarvtalet under det normala, kan detta bero på för hög resistans i ledningar eller startmotor, eller för stort mekaniskt motstånd i motorn. Är startmotorvarvtalet ojämnt kan detta bero på felaktig startmotor, felaktig kuggkrans på svänghjulet eller ojämn kompression i motorn.



E. *

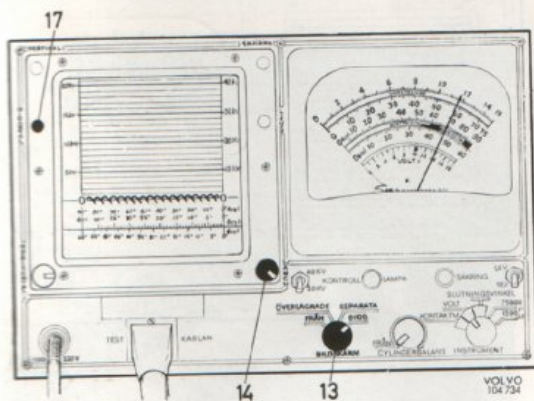
Ställ vippkontakten 12 i läge "40 KV". Kör runt motorn med startmotorn och avläs tändspolens startspänning på oscilloskopets bildskärm. Avläs enligt graderingen på höger sida av bildskärmen. Spänningen skall vara minst 20 KV. Är spänningen lägre kan detta bero på felaktig tändspole, felaktig kondensator, för liten slutningsvinkel eller spänningsfall i matarledningen till tändspolen. Efter avslutat prov återställs vippkontakten 12 till läge "20 KV".





F. *

Anslut tändledningen från fördelarens mittuttag till uttaget i mönsterpickupen. Starta motorn och kör den med ca 2500 r/m. Kontrollera att generatoren laddar och att spänningen ligger mellan 13,0-15,0 volt. Är spänningen felaktig, utför laddningskontroll enligt resp. verkstadshandbok. (För vagnar med växelströmgenerator utförs först följande prov, G, för att kontrollera att dioderna i generatoren är hela). Kontrollera även att visaren ej fladdrar. Fladdrar visaren vid t.ex. värvtalshöjning av motorn är det troligt att generators kilrem ej är tillräckligt spänd, utan att generatoren slirar.

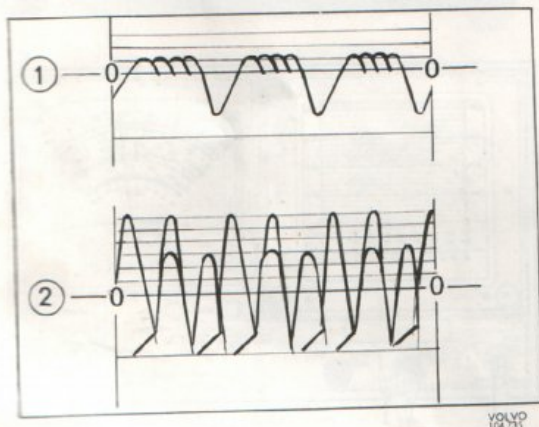


G. *

Denna punkt gäller endast vagnar med växelströmgenerator.

Kör motorn med ca 2 500 r/m.

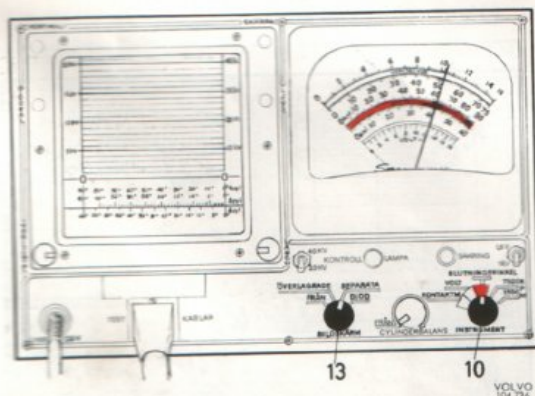
Ställ bildskärmomkopplaren 13 i läge "DIOD". Vrid reglage 17, "DIODKAL", samt reglage 14, "LÄNGD", medurs så långt det går. Kontrollera på bildskärmen att vågmönstret är kontinuerligt och ej har några markanta avvikelser.



Om mönstret ej är kontinuerligt utan uppvisar toppar eller dalar enl. bild är någon av dioderna i generatoren felaktig.

Enstaka uppåtgående linjer i mönstret härrör från tändsystemet och ej från generatoren.

Aterställ reglage 14 till grundläge efter avslutat prov.



H. *

Ställ bildskärmomkopplaren 13 i läge "SEPARATA" samt omkopplare 10 för visarinstrumentet i läge "SLUTNINGSVINKEL" (röd markering).

Låt motorn gå på tomgång och avläs slutningsvinkeln. Utslaget skall ligga i det övre svarta fältet mitt på slutningsvinkelskalan för B 18 och B 20-motorer och i det undre svarta fältet för B 30 A. (B 18, B 20 59–65°, B 30 A 37–43°).

Är slutningsvinkeln felaktig beror detta på felaktigt brytaravstånd eller felaktig brytarmontering.

I. *

Höj varvtalet på motorn sakta till ca 2 500 r/m under samtidig observation på instrumentet. Slutningsvinkeln får ej variera mer än 2° . Varierar slutningsvinkeln mer än 2° , ta då loss slangen till vakuumregulatorn. Höj åter varvtalet. Blir variationen mindre med bortkopplad vakuumregulator är felet troligen lös eller sliten brytarplatta. Blir variationen oförändrad med bortkopplad vakuumregulator är felet troligen försliten fördelaraxel eller förslitna bussningar på fördelaraxeln.

J. *

Ställ omkopplare 10 för visarinstrumentet i läge "7500". Koppla bort vakuumregulatorn. Kör motorn med varvtal enl. specifikationer. Kontrollera att grundtändläget är korrekt.

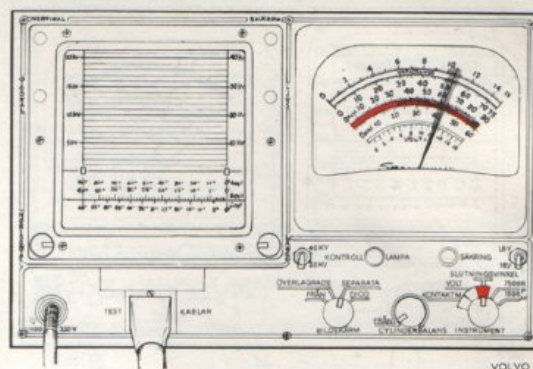
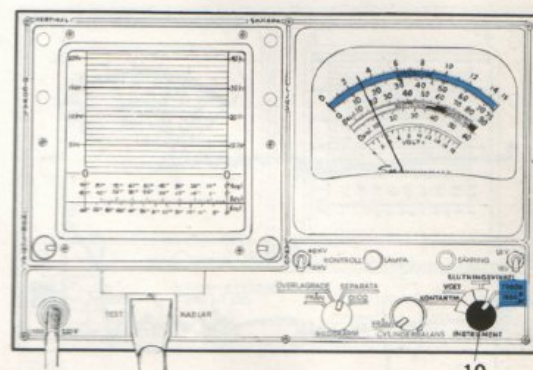
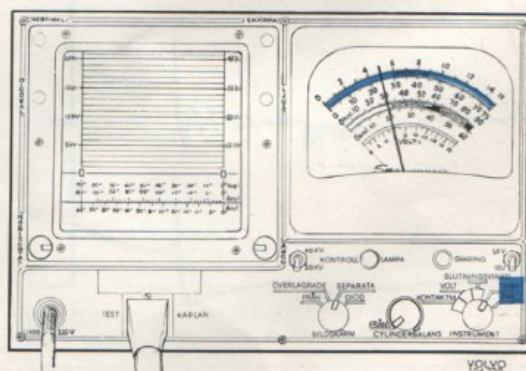
Tändningslampan kan användas på 2 sätt.

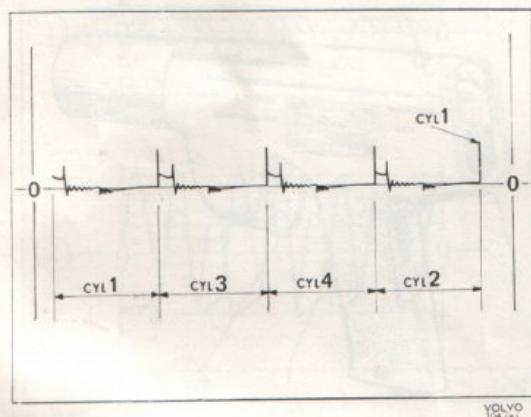
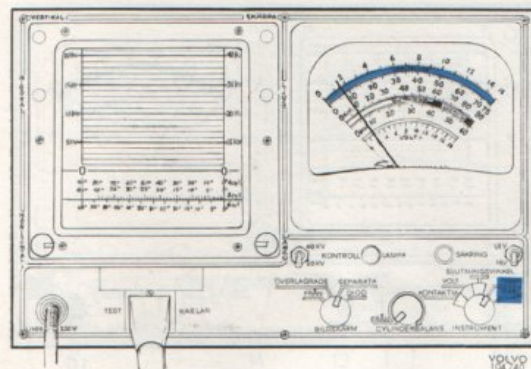
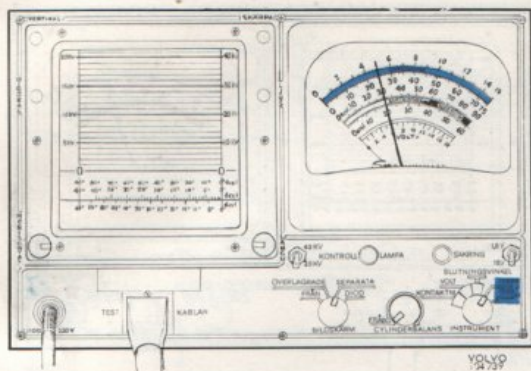
Dels kan den användas som en vanlig tändinställningslampa. Man riktar lampan mot graderingen på remskivan, trycker in knappen 1, på handtaget, och avläser tändinställningen på remskivan. (Kontrollera att ratten 2, på lampan, är vriden moturs så långt det går.)

Dels kan man avläsa tändinställningen på mätaren 3, på baksidan av tändinställningslampan. I så fall riktar man lampan mot remskivan, trycker in knappen samt vrider ratten på lampan medurs tills 0-markeringen på remskivan är mitt för märket i transmissionskåpan. Därefter avläser man på mätaren. Sistnämnda metod **måste** användas i nästa punkt då centrifugalregulatorn skall kontrolleras vid 2 500 r/m, eftersom remskivan endast är graderad till 30° FÖD.

K. *

Kör motorn med 2 500 r/m och avläs tändinställningen. Är värdet ej enligt specifikationerna är centrifugalregulatorn i fördelaren felaktig.

VOLVO
10479710
VOLVO
104797VOLVO
104798VOLVO
104799



L. *

Punkt L gäller endast vagnar med positiv vakuumpreglering (B 18 A och D, B 20 A, B 30 A).

Anslut vakuumregulatorn och justera varvtalet till 2 500 r/m.

Avläs tändinställningen och jämför med avläsningen enligt K. Värdet skall öka markant då vakuumpregulatorn ansluts, ökar värdet ej är vakuumpregulatorn eller slanganslutningen från motorn defekt.

M. *

Punkt M gäller endast vagnar med negativ vakuumreglering (B 20 B, B 20 E, B 30 A).

Kör motorn med 600–800 r/m (B 20 E 700–800 r/m).

Anslut vakuumregulatorn och avläs tändinställningen. Kontrollera att värdet ligger inom specifikationerna. Sänker vakuumregulatorn ej tändinställningen tillräckligt är vakuumregulatorn eller slanganslutningen defekt.

N. *

Justera motorvarvtalet till 1 500 r/m.

Justera in kurvan för alla cylindrarna på bildskärmen med hjälp av reglage 14 och 15. (Börja med grundläget).

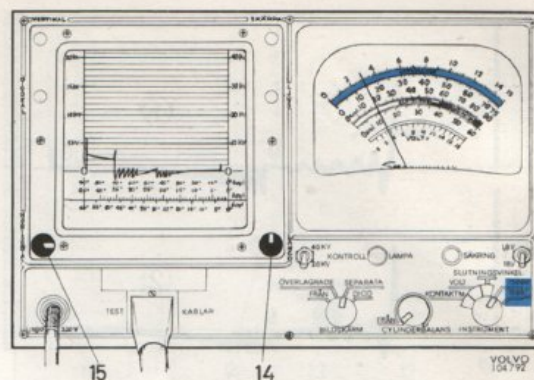
Kurvan visar cylindrarna i tändföljd från vänster till höger (B 18, B 20 1-3-4-2, B 30 A 1-5-3-6-2-4), **men** tändningslinjen för 1:a cylindern finns ej tillsammans med övriga delen av kurvan för 1:a cylindern, utan ligger längst till höger på bildskärmen.

Kontrollera tändspolens polaritet. Är tändspolen rätt inkopplad ser kurvan ut som på bilden. Med felaktigt inkopplad eller med fel typ av tändspole blir kurvan upp och nervänd.

Avläs tändspänningen för samtliga cylindrar. Tändspänningen skall vara 4—8 KV. Den inbördes variationen mellan cylindrarna får ej vara större än 1,5 KV. Är tändspänningen för hög för samtliga cylindrar är följande fel tänkbara: dåliga tändstift, felaktiga dämpmotstånd, för stort rotorgap, felaktigt fördelarlock, felaktig rotor, felaktig tändspole eller mager bränsleblandning. Är tändspänningen ojämn (större variation än 1,5 KV) kan det bero på följande: dåliga tändstift, felaktiga dämpmotstånd, avbrott i tändledningar, sprucket eller eljest felaktigt fördelarlock.

Q.

Kontrollpunkterna P-S utförs normalt med alla cylindrarna med på bildskärmen, men vid behov kan enskilda cylindrar tas fram och detaljusteras. Justering av bildkurvan på bildskärmen sker i så fall med reglage 14 och 15.

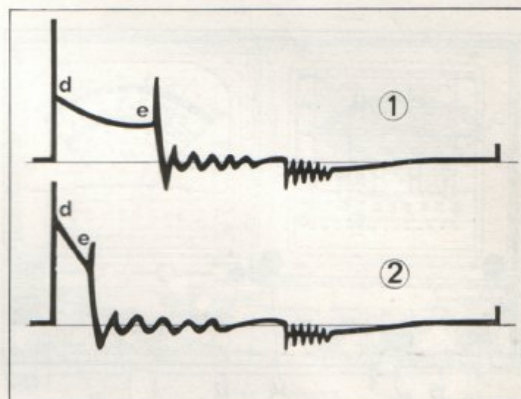


P.

Kontroll av gnistlinjen.

Normalt skall gnistlinjen se ut som på figur 1. Skillnaden i spänning (höjd) mellan d och e får ej överstiga 1,5 KV.

Om gnistlinjen lutar onormalt, som på figur 2, kan detta bero på stor resistans i tändledning, felaktiga dämpmotstånd, felaktig rotor, dålig anslutning av tändledning i tändspole och fördelarlock. Svänger gnistlinjen onormalt kan detta bero på gnistbildning före tändstiften, sliten motor eller kraftigt nerslitna tändstift.

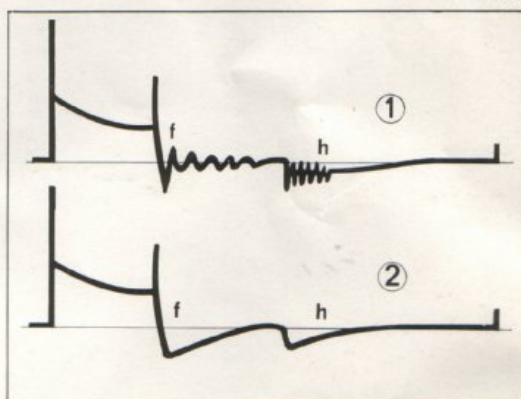


Q.

Kontroll av tändspole.

Kontrollera att tydliga svängningar uppträder vid f och h , se figur 1.

Saknas svängningar, som på figur 2, är tändspolen felaktig.

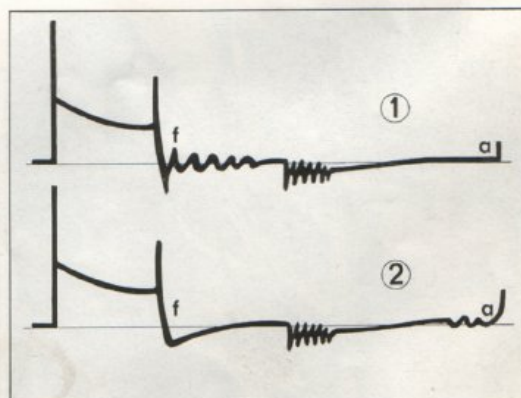


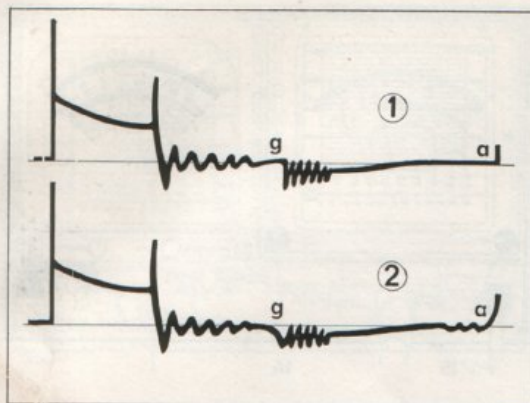
R.

Kontroll av kondensator.

Kontrollera att tydliga svängningar uppträder vid f samt att vinkeln vid a är 90° , se figur 1.

Om svängningar finns vid h men saknas vid f beror detta på läckande kondensator, se figur 2. Bildas det ej 90° :s vinkel vid a beror detta på för högt seriemotstånd i kondensatorn.



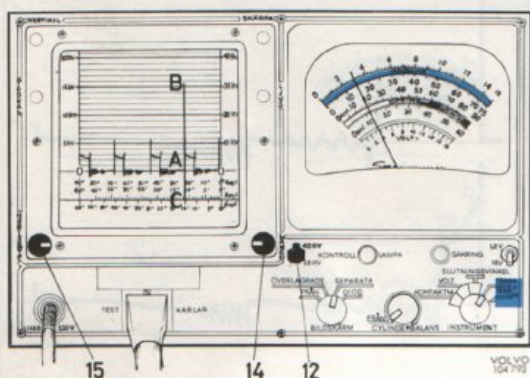


S. *

Kontroll av brytarkontakter.

Kontrollera att det bildas 90° vinkel vid g och a, se figur 1.

Är vinkeln ej 90°, se figur 2, beror detta på felaktiga brytarkontakter (smutsiga eller brända).



T. *

Med följande prov skall tändspolens maximala tändspänning samt isolationen i sekundärkretsen kontrolleras:

Justera in kurvan för alla cylindrarna på bildskärmen med hjälp av reglage 14 och 15. (Börja med grundläget).

Ställ vippkontakten 12 i läge "40 KV".

Använd den isolerade tången som hör till Volvo-testern och ta loss 2:ans tändledning från tändstiftet. Håll ledningen så att ingen gnista kan hoppa över till gods, d.v.s. så att det bildas avbrott i högspänningskretsen.

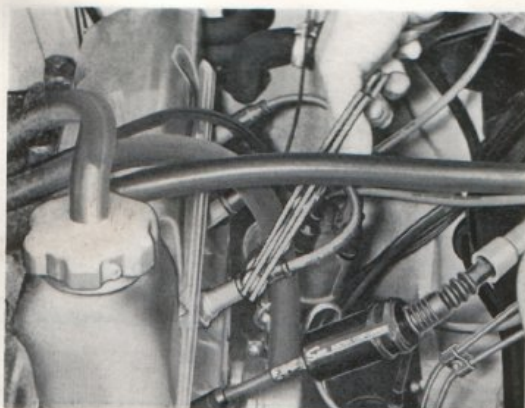
Avläs tändspolens maximala tändspänning på bildskärmen. Avläs enligt graderingen på höger sida av bildskärmen. Den maximala tändspänningen bör vara minimum 25 KV. Är tändspänningen lägre än 25 KV kan detta bero på följande: spänningsfall i primärkretsen, felaktig tändspole eller felaktig sekundärisolation.

Kontrollera att linjen a-c är 1/3–1/2 av den maximala tändspänningen.

Sätt på 2:ans tändledning igen och ta av de övriga tändledningarna en och en, utom den till 1:ans cylinder, och avläs sekundärisolationen a-c.

Linjen a-c skall vara lika lång på alla cylindrarna. Är linjen kort eller obefintlig på en eller flera cylindrar ligger felet i fördelarlocket eller i tändledningen till resp. cylinder.

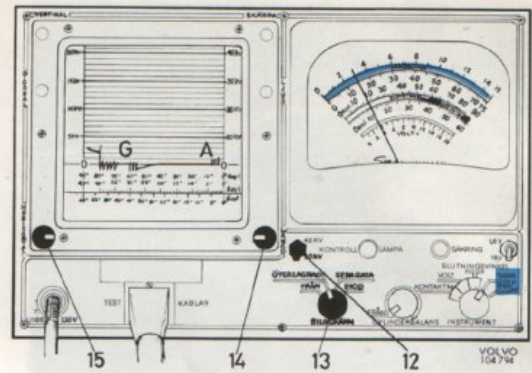
Är linjen kort eller obefintlig på samtliga cylindrar finns felet antingen i spolen, tändledningen från spolen till fördelaren, fördelarlocket eller rotorn i fördelaren.



U. *

Ställ vippkontakten 12 i läge "20 KV". Ställ bildskärmomkopplaren 13 i läge "ÖVERLAGRADE". Justera kurvan med reglage 14 och 15 så att den täcker bildskärmen.

Kontrollera att slutningsvinkelvariationen mellan de olika cylindrarna ej överstiger 2° vid g och a. Vid för stor variation kan detta bero på sliten brytarkam, sliten fördelaraxel eller lös brytarplatta.

**V. ***

Ställ bildskärmomkopplaren 13 i läge "SEPARATA" och instrumentomkopplaren 10 i läge "1500". Justera motorvarvtalet till exakt 1500 r/m.

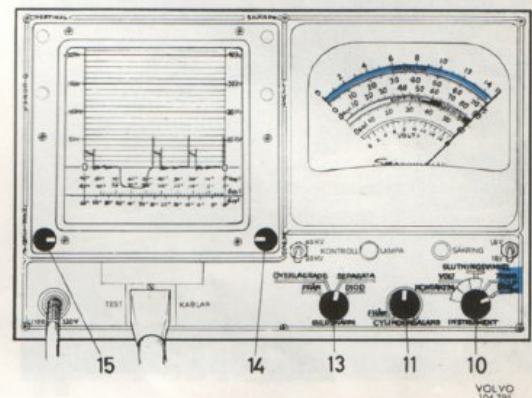
Justera kurvan på bildskärmen så att samtliga cylindrar finns med, reglage 14 och 15.

Kortslut 1:ans cylinder med kortslutningssonden och avläs varvtalsminskningen. Ta bort kortslutningssonden och låt motorn gå upp i varv.

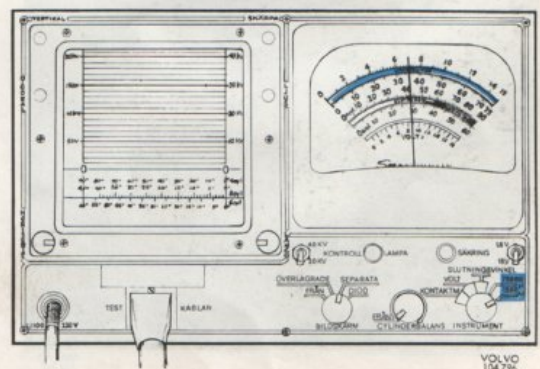
Vrid sedan reglage 11, "CYLINDERBALANS", sakta medurs tills den nedåtriktade bågen tar bort fändningslinjen för 3:ans cylinder (för B 30 A 5:an). Avläs varvtalsminskningen.

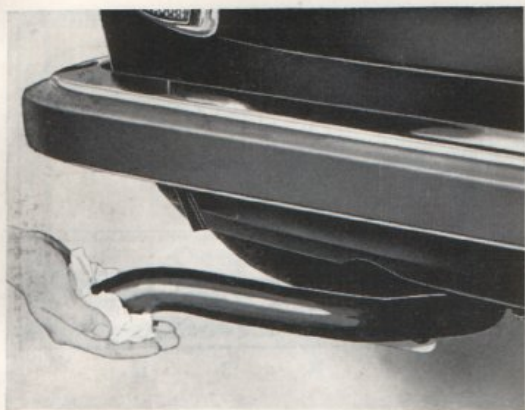
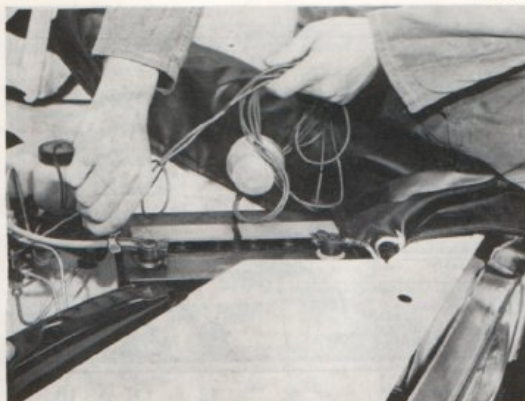
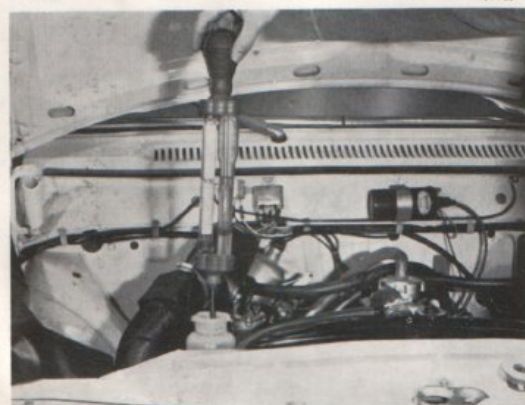
Förflytta den nedåtriktade bågen ytterligare en bit, så att den hamnar mellan tändningslinjerna för cylinder 3 och 4. (För B 30 A cylinder 5 och 3). Låt motorn gå upp i varv igen och utför därefter samma prov för övriga cylindrar. Är skillnaden i varvtalsminskning större än 200 r/m mellan de olika cylindrarna föreligger troligen mekaniska fel i motorn (ojämn kompression, felaktig förgasarinställning).

Vrid tillbaka reglage 11, "CYLINDERBALANS", till "FRÅN"-läget efter avslutat prov.

**X.**

Justera in rätt tomgångsvarvtal för motorn, se specifikationerna.



VOLVO
104/746VOLVO
104/726VOLVO
104/747VOLVO
104/46**35. ***

Ta bort avgasslangen och blockera avgasröret med en trasa eller dylikt för kontroll av avgassystemets täthet.

36. *

Stanna motorn genom att slå ifrån tändningen. Ta bort ledningarna från instrumentet (-en). Ta bort startkontakten.

37.

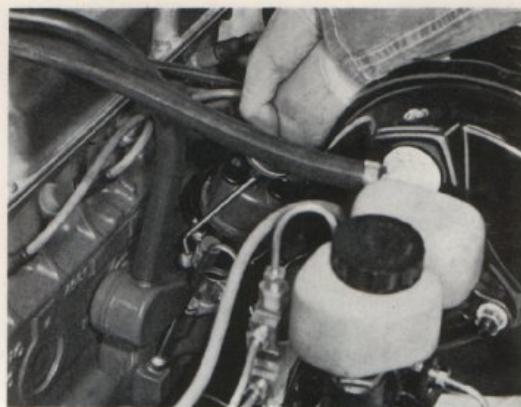
Kontrollera kylvätskans köldbästandighet. (Med 50 / 50 % blandning av etylenglykol och vatten är köldbästandigheten -35°C).

38.

Smörj huvgångjärnen med olja.

39.

Smörj strömfördelaraxeln genom att fylla oljekoppen med motorolja.
Glöm ej att vrida tillbaka oljekoppen så att hålet täcks.

VOLVO
104 749

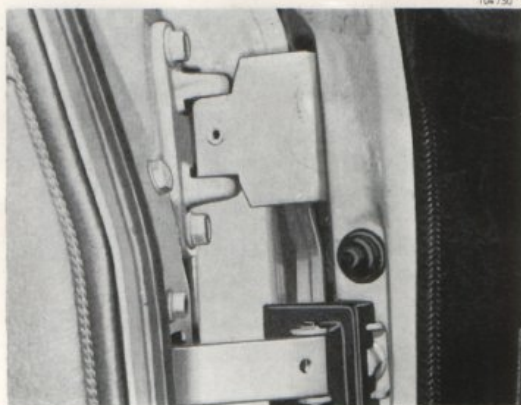
40. *

Kontrollera stötdämparna fram, genom att gunga framvagnen upp och ner.

VOLVO
104 750

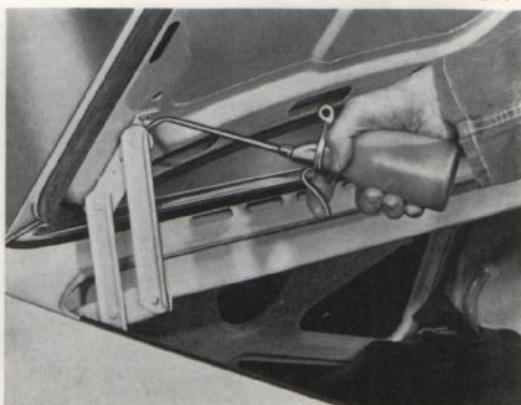
41.

Smörj vänsterdörrarnas gångjärn och dörrstoppare med fett resp. olja.
Kontrollera dörrstoppare och låsspärrar.

VOLVO
104 813

42.

Smörj bagageluckans gångjärn med olja.

VOLVO
104 757

VOLVO
194752

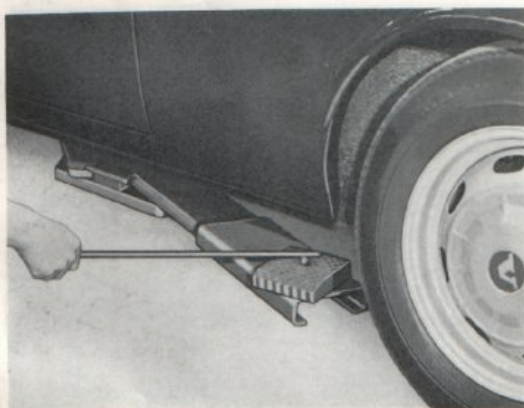
43. *

Kontrollera stötdämparna bak, genom att gunga bakvagnen upp och ner.

44.

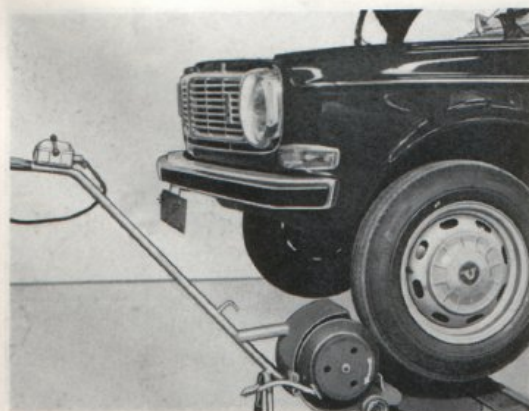
Smörj högerdörrarnas gångjärn och dörrstoppare med fett resp. olja.

Kontrollera dörrstoppar och låsspärrar.

VOLVO
194753

45. *

Justera in lyftklackarna för lyften. Hög lyften så att framhjulen går fria från golvet.

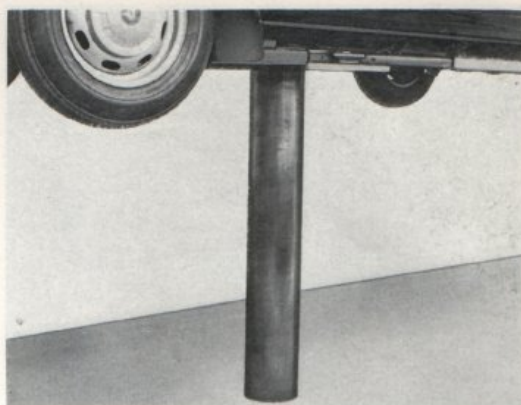
VOLVO
194752

46. *

Kontrollera framhjulens lager och balansering genom spinna upp dem med hjulspinner.

47. *

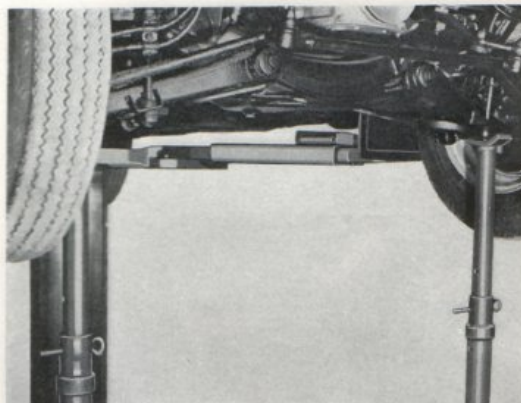
Höj lyften till mellanläge.

VOLVO
104733**48. ***

Sätt pallbockar under nedre länkmarna och sänk lyften försiktigt tills främre lyftklackarna för lyften släpper från karossen.

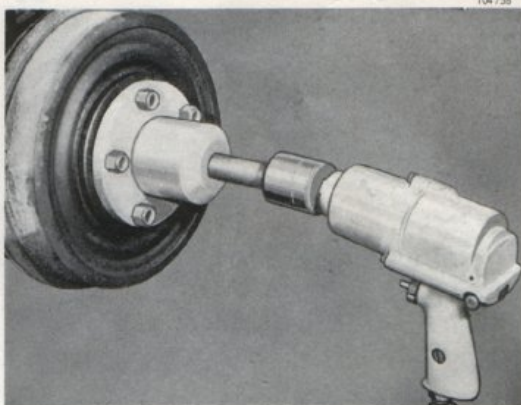
Kontrollera framhjulslager, kulleleder för framvagn (nedre kulleleder kontrolleras med hjälp av en kraftig polygriptång), styrstag, gummimanschetter för kulleleder och styrstag, fjädrar och stötdämpare.

Höj lyften och ta bort pallbockarna.

VOLVO
104735**49.**

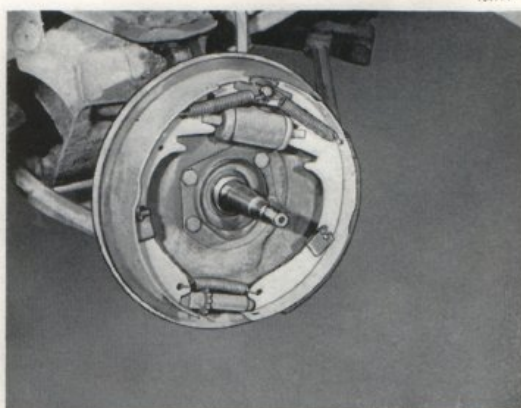
Punkt 49—52 gäller endast vagnar med trumbromsar fram.

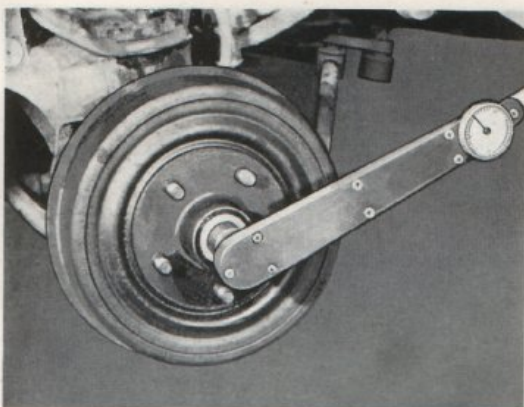
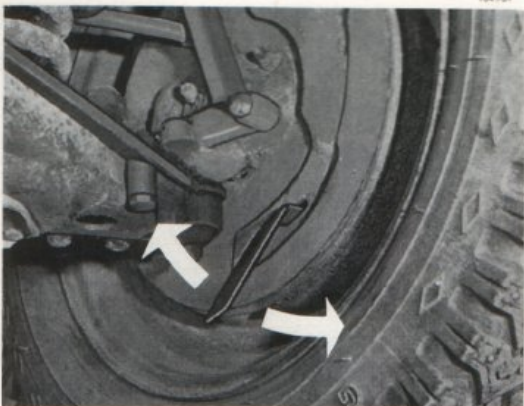
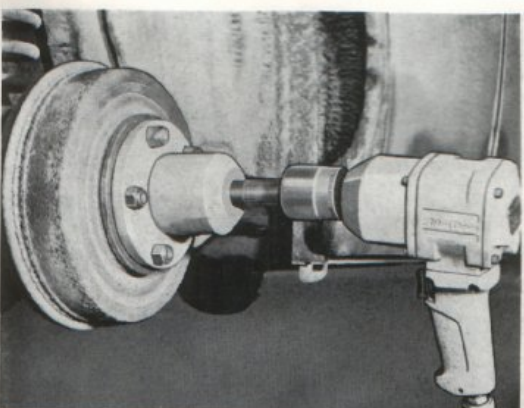
Demontera framhjul och bromstrummor.

VOLVO
104779**50.**

Kontrollera bromsbelägg och hjulcylindrar.

Rengör bromsbackar och sköldar.

VOLVO
104780

VOLVO
104.781VOLVO
104.782VOLVO
104.783**51.**

Montera bromstrummor och framhjul.

Justera framhjulslagerna genom att dra åt muttern med 7 kpm. Lossa därefter muttern 2 sexkanter. Stämmer ej mutterns urtag med saxpinnehålet i spindeln lossas muttern ytterligare så att saxpinnen kan monteras.

52.

Justera bromsbackarna:

Demontera gummitätningen på insidan av bromsskolden.

Vrid hjulet i sin normala rotationsriktning under det att bromsbackarna läggs an mot bromstrumman. Vid anläggning förs verktyget eller skruvmejseln uppåt.

Då hjulet nått och jämnt kan dras runt med en hand, avbryts anläggningen och justerskruven lossas 12 kuggar. Kontrollera att hjulet löper fritt samt montera gummitätningen.

53.

Palla ned framvagnen. (Endast vissa lyfttyper).

54.

Palla upp bakvagnen. (Endst vissa lyfttyper).

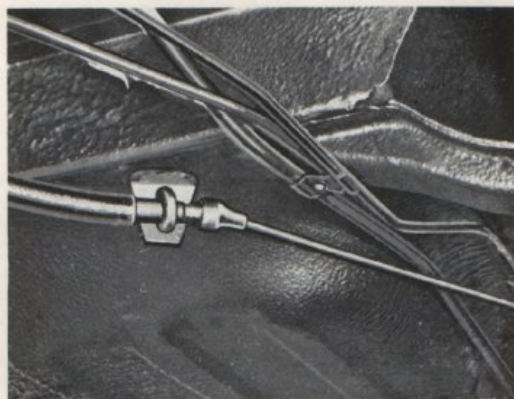
55.

Punkt 55–59 gäller endast vagnar med trumbromsar bak.

Demontera bakhjul och bromstrummor.

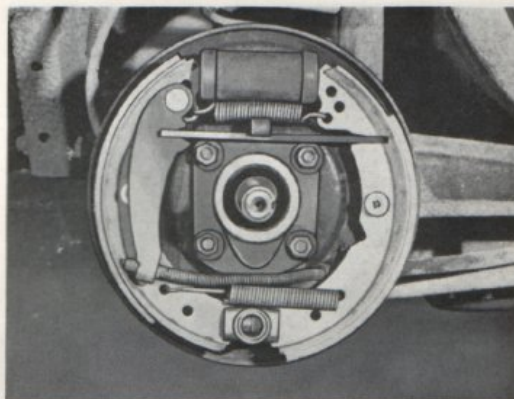
56.

Kontrollera att parkeringsbromsvajern ej är fastrostad eller skadad och att gummikåporna är hela.

VOLVO
104 784

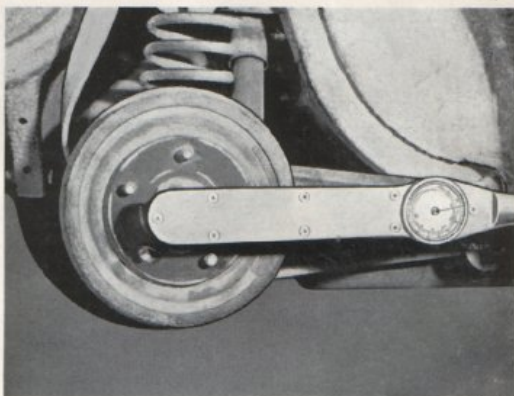
57.

Kontrollera bromsbelägg och hjulcylindrar.
Rengör bromstrummor, bromsbackar och sköldar.

VOLVO
104 785

58.

Montera bromstrummor och hjul. Dra åt centrum-muttern med 23–32 kpm.

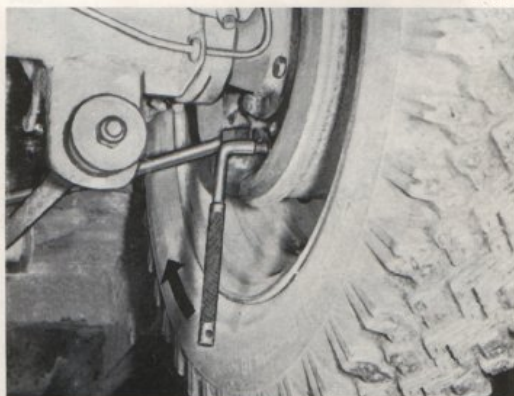
VOLVO
104 786

59. a.

Justera fotbromsen.

För vagnar med trumbromsar fram, se punkt 52.
För vagnar med skivbromsar fram justeras enl. följande:

Vrid hjulet i normal rotationsriktning. Lägg till bromsbackarna med specialverktyg SVO 2548. Vrid verktyget medurs tills hjulet nätt och jämnt kan dras runt med ena handen, lossa därefter 4 "spärrhack" och kontrollera att hjulet går fritt.

VOLVO
104 787

63.

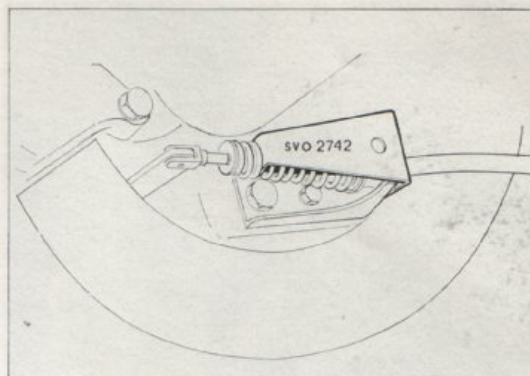
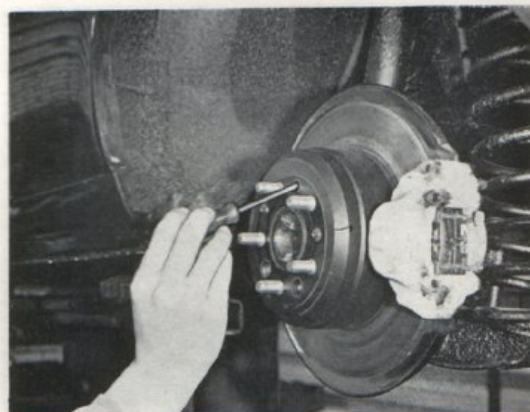
Dra åt handbromsen. Montera SVO 2742 över returfjädern. Släpp handbromsen så returfjädern avlastas. Ta loss låspinnen så att hävarmen genom bromsskölden blir fri från vajern.

Ställ in trumman så dess hål kommer mitt för justeringskruvens kuggar. Ansätt backarna med en skruvmejsel. När trumman nätt och jämnt kan vridas släpps justerskruven 4–5 kuggar. Om backarna "draggas" släpps ytterligare 2–3 kuggar. Endast en mycket lätt "dragning" tillåts.

Gör om proceduren med andra hjulet.

Anslut handbromsvajern till hävarmarna. Ta bort SVO-verktygen.

Kontrollera att full broms erhålles då parkeringsbromsspaken dras åt 3–4 hack. Om ej, justera vid dragstängen.

VOLVO
104787VOLVO
104788

64.

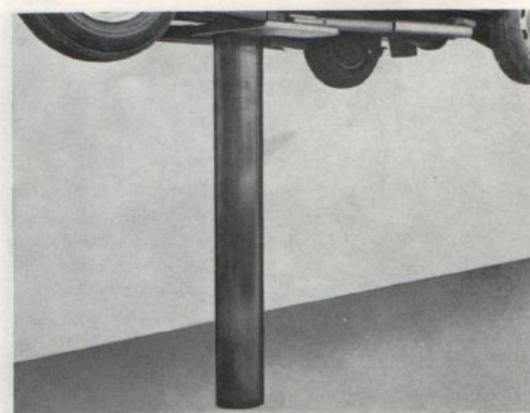
Montera bakhjulen.

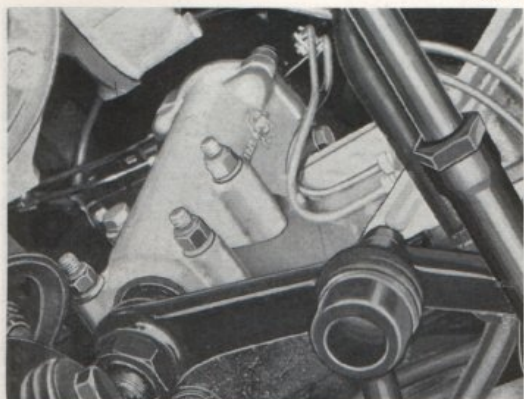
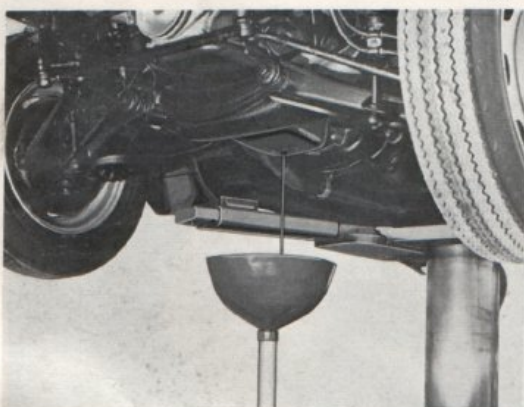
65.

Palla ned bakvagnen. (Endast vissa lyfttyper).

66. *

Höj lyften till övre läge.

VOLVO
104789

VOLVO
104757VOLVO
104914VOLVO
104762VOLVO
104761**67. ***

Punkt 67 gäller endast vagnar med skivbromsar fram.

Kontrollera bromsklotsar och bromsok på framhjulen med hjälp av lampa med spegel.

68.

Kontrollera styrväxeln för oljeläckage.

69. *

Kontrollera motorn för oljeläckage.

Tappa ur motoroljan.

(Tappa ej ur motoroljan vid Volvo-test).

70. *

Kontrollera växellådan för oljeläckage.

Kontrollera oljenivån i växellådan. Fyll på olja vid behov.

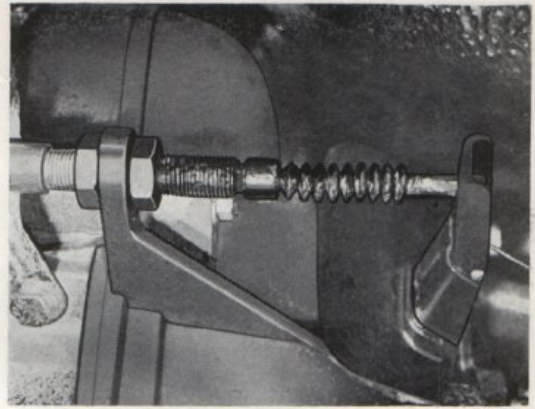
Vid 4 000-milsservice skall oljan i växellådan bytas.

OBS! Gäller ej BW 35.

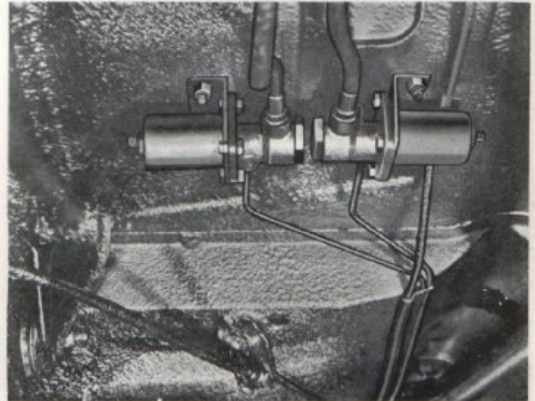
(Endast utvändig kontroll vid Volvo-test).

71.

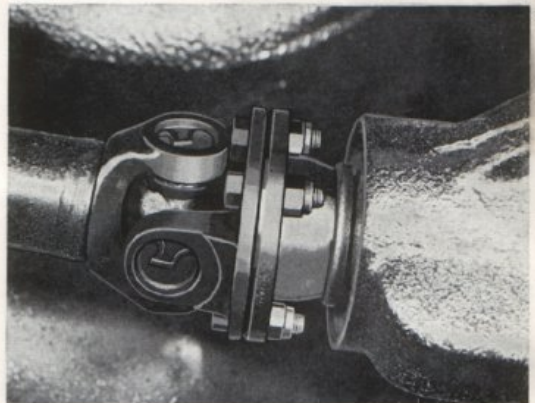
Kontrollera, ev. justera kopplingsgaffelns spel till 3–4 mm.

VOLVO
104762**72. ***

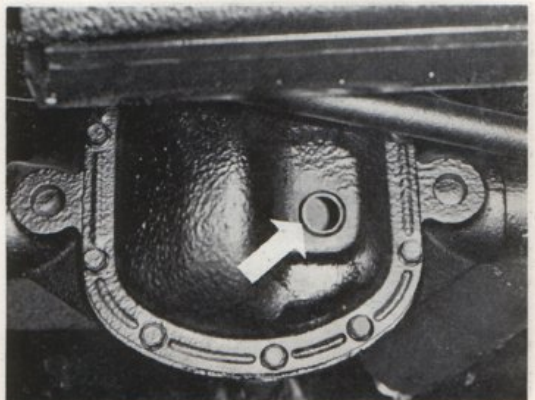
Kontrollera bromsrör, bromsslangar samt bränslerör med avseende på läckage, upphängning och ev. skador.

VOLVO
104763**73. ***

Kontrollera kardanknutar samt medbringare och skruvar för dessa.
Kontrollera mellanlagrets upphängning.

VOLVO
104764**74. ***

Kontrollera bakväxeln med avseende på oljeläckage.
Kontrollera oljenivån i bakväxeln. Fyll på olja vid behov.
(Endast utvändig kontroll vid Volvo-test).

VOLVO
104765

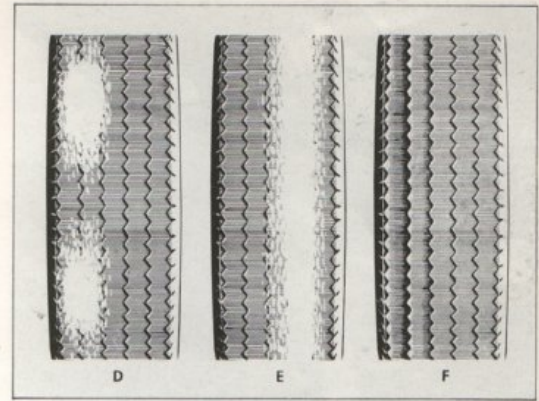
D. Obalans i hjulet.

E. Felaktig cambervinkel.

F. Felaktig hjulskränkning.

På en och samma axel får endast finnas däck av samma typ (diagonal, radial) och samma fabrikat. Helst bör samtliga däck vara av samma typ och fabrikat.

Är vagnen försedd med dubbdäck skall samtliga fyra hjul vara försedda med sådana.

VOLVO
104770

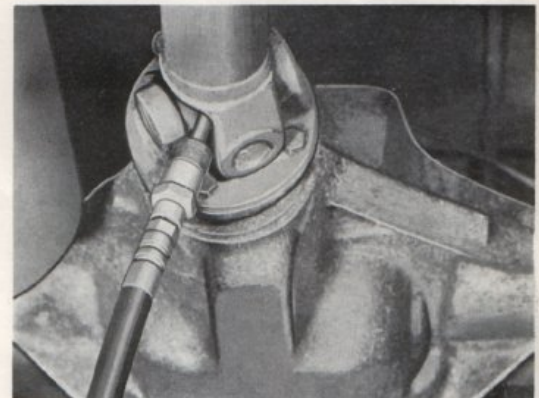
79.

Byt oljefiltret med hjälp av SVO 2903. Sätt i pluggen i motorns oljesump.

VOLVO
104771

80.

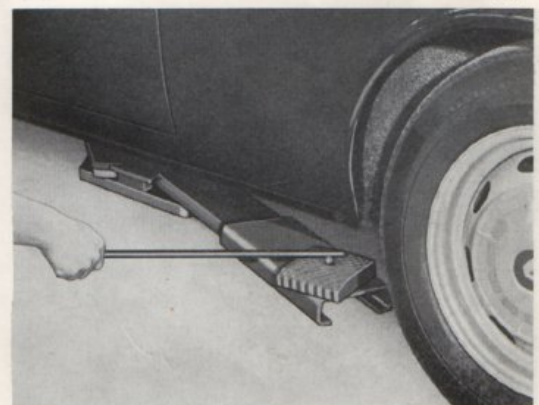
Smörj äldre vagnar i 120-serien enligt smörjschema. (Kardanaxel, kulleleder i framvagn).

VOLVO
104812

81. *

Sänk ned lyften i bottenläge.

För in lyftklackarna mot mitten.

VOLVO
104751

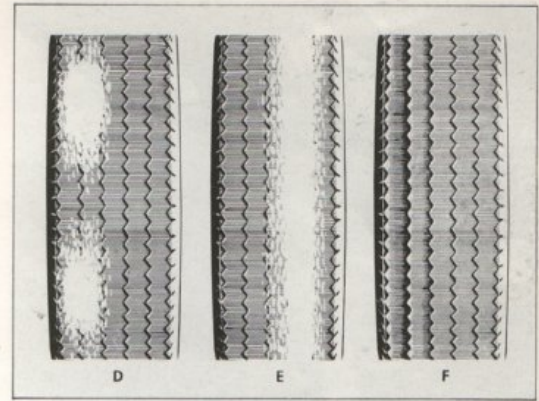
D. Obalans i hjulet.

E. Felaktig cambervinkel.

F. Felaktig hjulskränkning.

På en och samma axel får endast finnas däck av samma typ (diagonal, radial) och samma fabrikat. Helst bör samtliga däck vara av samma typ och fabrikat.

Är vagnen försedd med dubbdäck skall samtliga fyra hjul vara försedda med sådana.

VOLVO
104770

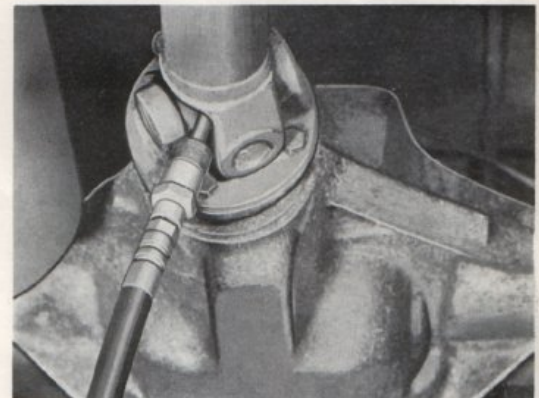
79.

Byt oljefiltret med hjälp av SVO 2903. Sätt i pluggen i motorns oljesump.

VOLVO
104771

80.

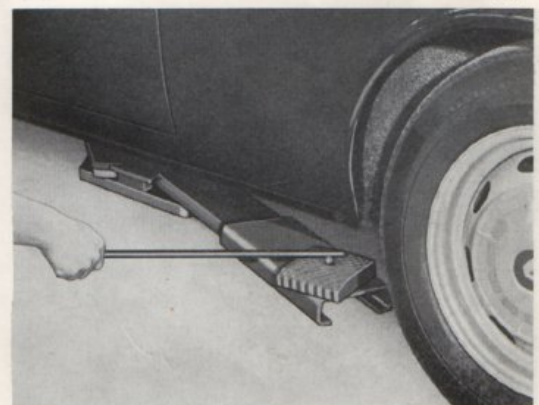
Smörj äldre vagnar i 120-serien enligt smörjschema. (Kardanaxel, kulleder i framvagn).

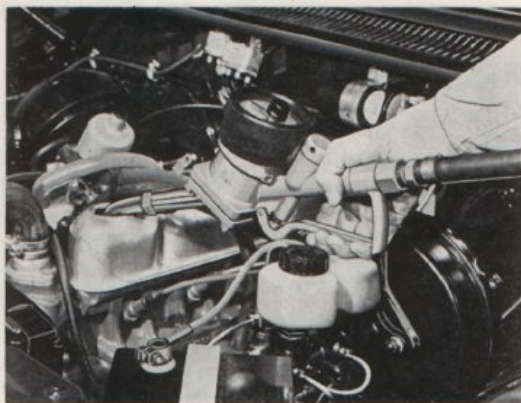
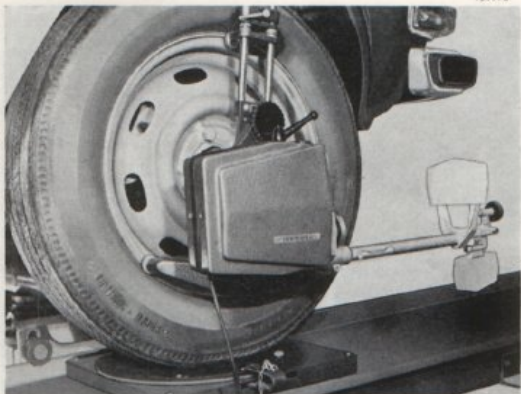
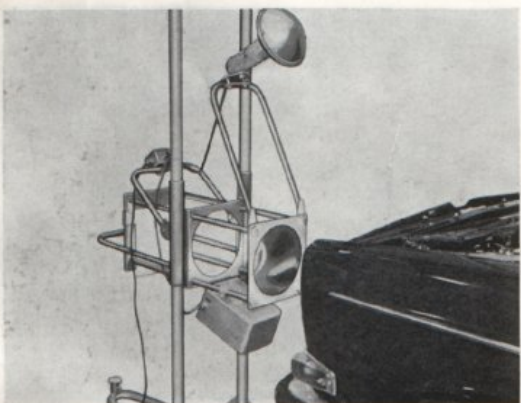
VOLVO
104812

81. *

Sänk ned lyften i bottenläge.

För in lyftklackarna mot mitten.

VOLVO
104751

VOLVO
164 772VOLVO
164 773VOLVO
164 773VOLVO
164 774**82 A.**

Fyll på motorolja:

3,75 lit för B 18 och B 20.

6,0 lit för B 30 A.

82. B.**Gäller endast då servicen utförs utan spårplatta.**

Kontrollera framhjulens skränkning (toe-in).

83. *

Kontrollera, ev. justera strålkastarinställningen.

På 120-serien lossas yttersargen, därefter justeras på justerskruvarna.

På 140-serien och 164 justeras inifrån motorrummet. (På 164 måste plastkåpan tas bort innan justerskruvarna blir åtkomliga).

84. *

Ta bort skärmskydden.

Stäng motorhuven.

85. *

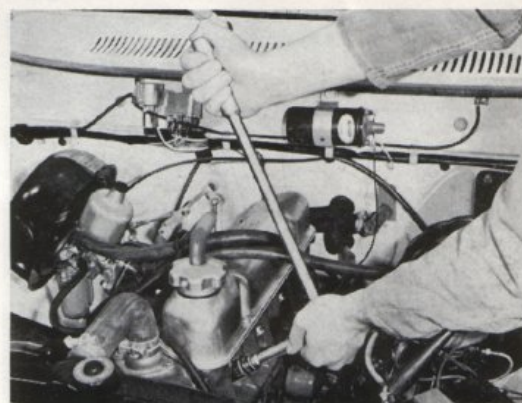
Torka ren ratt och växelspak.

VOLVO
104 773

1000 - milsservice utan Volvotester

26 u. *

Demontera tändstift, fördelarlock och rotor. Rengör tändstiften och justera avstånden till 0,7–0,8 mm. Vid behov byt tändstift. Kontrollera brytarkontakter, fördelarlock, tändledningar samt dämpmotstånd.

VOLVO
104 722

27 u.

Demontera ventilkåpan och justera ventilerna:

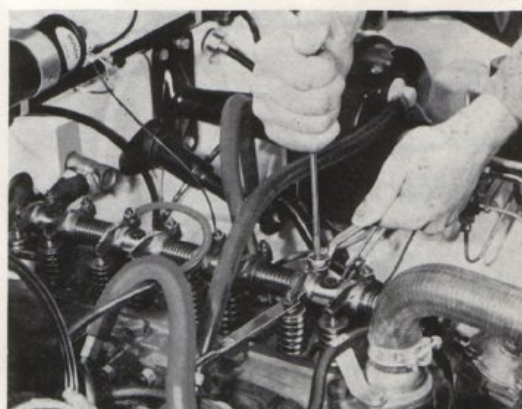
Dra runt motorn, med en fast nyckel eller hylsa på skruven för remskivan till vevaxeln.

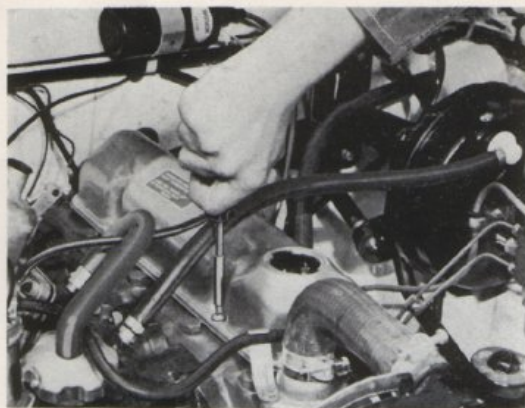
Dra tills 4:ans (resp. 6:ans) avgasventil stänger, och 4:ans (resp. 6:ans) insugningsventil öppnar, d.v.s. ventilerna "väger". Ställ in remskivan på 0°. Justera ventil nr 1, 2, 3, 5 (för 6 cyl. 1, 2, 3, 6, 7, 10) framifrån räknat.

Dra runt motorn tills ventilerna på cyl. 1 "väger". Ställ in remskivan på 0°.

Justera ventil nr 4, 6, 7, 8, (för 6 cyl. 4, 5, 8, 9, 11, 12).

Se specifikationerna för avstånd till resp. motor.

VOLVO
104 724

VOLVO
104 723VOLVO
104 725VOLVO
104 811VOLVO
104 727**28 u.**

Tvätta ventilkåpa och fördelarlock. Montera ventilkåpan. Vid behov byt packning.

29 u. *

Koppla in startkontakten mellan ansl. 50 på startmotorn och B+ på batteriet.
Koppla in slutningsvinkelmätare, samt voltmätare mellan B+ och B- på batteriet.
Anslut avgasslang.
Ta kompressionsprov.

30 u. *

Ställ tändningsnyckeln i körläge.
Kontrollera brytarkontakternas kontaktmotstånd.
Dra runt motorn med startmotorn och avläs slutningsvinkeln. Ev. justera till rätt värde: B 18 och B 20 59–65°, B 30 A 37–43°. (Ej justering av slutningsvinkeln vid Volvo-test).

31 u. *

Smörj strömfördelaraxeln (smörjfilten i centrum av axeln).
Montera rotor och fördelarlock.
Montera tändstiften.
(Åtdragningsmoment: 3,5–4,0 kpm).

32 u. *

Demontera primärledningen från ansl. 1 på tändspolen.

Avläs batteriets vilospänning på voltmätaren. Spänningen skall vara minst 12,0 volt. Är spänningen lägre skall batteriet kontrolleras och laddas eller bytas ut.

Dra runt motorn med startmotorn och avläs batteriets startspänning. Batterispänningen får ej bli lägre än 9,5 volt.

Är spänningen lägre kan detta bero på dåligt batteri eller felaktig startmotor.

Anslut primärledningen till tändspolen igen.

VOLVO
104776**33 u. ***

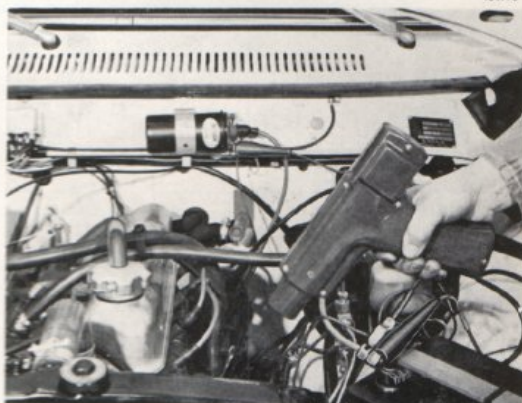
Koppla in en tändinställningslampa.

Starta motorn.

Höj varvtalet till c:a 2 500 r/m och avläs laddningsspänningen. Spänningen skall vara 13,0–15,0 volt. Kör motorn med varvtal enl. specifikationerna och kontrollera ev. justera grundtändläget.

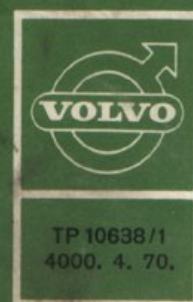
Kör motorn med 2 500 r/m och kontrollera centrifugalregleringen, se specifikationerna.

Kör motorn med varvtal enl. specifikationerna och kontrollera att vakuumregulatorn arbetar.

VOLVO
104779**34 u.**

Justera tomgångsvarvtalet, se specifikationerna.

VOLVO
104778



RUNDQVISTS BOKTRYCKERI, GÖTEBORG 1970