



PERSONVAGNAR

Avd. 2 A
MOTOR
B 18 A

VERKSTADS HANDBOK

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Specifikationer	1
Verktyg	8
Grupp 20 Allmänt	
Beskrivning	10
Reparationsanvisningar	11
Demontering av motor	11
Montering av motor	12
Demontering av oljesump	12
Grupp 21 Motorkropp	
Beskrivning	14
Reparationsanvisningar	16
Isärtagning av motorn	16
Hopsättning av motorn	16
Ventilslipning och sotning	17
Cylinderlock med ventiler	18
Cylinderblock	21
Kolvar, kolringar och kolvtappar	21
Vevstakar	23
Vevaxel	24
Byte av tätningssring, transmissionskåpa	26
Byte av transmissionskåpa	27
Byte av transmissionshjul	27
Positiv vevhusventilation	28
Grupp 22 Smörjsystem	
Beskrivning	30
Reparationsanvisningar	31
Grupp 23 Bränslesystem	
Beskrivning	34
Reparationsanvisningar	43
Förgasare, Zenith	43
Förgasare, Stromberg	45
Luftrenare	49
Bränslepump	51
Grupp 25 Kylsystem	
Beskrivning	54
Reparationsanvisningar	56
Felsökning	60

SPECIFIKATIONER

ALLMÄNT

Typbeteckning	B 18 A utf. 1	B 18 A utf. 2
Effekt, hk vid varv/min. (SAE)	75/4500	85/5000
(DIN)	68/4500	75/4700
Max. moment, kgm vid varv/min. (SAE)	14,0/2800	15,0/3000
(DIN)	13,5/2600	14,5/2300
Kompressionstryck (varm motor) vid kringvridning med startmotor, 250–300 varv/min. kg/cm ²	11–13	11–13
lbs/sq.in	156,4–185	156,4–185
Kompressionstal	8,5 sen. utf. 8,7	8,7
Cylinderantal	4	4
Cylinderdiameter	84,14 mm	84,14 mm
Slaglängd	80 mm	80 mm
Slagvolym	1,78 liter	1,78 liter
Vikt, inkl. el. utrustning och förgasare	ca 155 kg	ca 155 kg

CYLINDERBLOCK

Material	Speciallegerat gjutjärn
Cylinderdiameter, standard	84,14 mm
överdim. 0,020"	84,65 mm
0,030"	84,90 mm
0,040"	85,16 mm
0,050"	85,41 mm

KOLV

Material	Lättmetall
Vikt	425±5 g
Tillåten viktskillnad mellan kolvar i samma motor	10 g
Höjd total	83,5 mm
Höjd från kolvappscentrum till kolvtopp	46 mm
Kolvspel	0,02–0,04 mm

KOLVRINGAR

Kolringsgap mätt i ringens öppning	0,25–0,50 mm
Överdimensioner på kolvrings	0,020", 0,040"
	0,030", 0,050"

Kompressionsringar

Märkta "TOPP". Övre ringen förkromad

Antal på varje kolv	2
Höjd	1,98 mm
Kolringsspel i spår	0,054—0,081 mm

Oljering

Antal på varje kolv	1
Höjd	4,74 mm
Kolringsspel i spår	0,044—0,072 mm

KOLVTAPP

Flytande lagrad. Låsring i båda ändar i kolven

Passning:

I vevstake	Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)
I kolv	Tumtryck (skjutpassning)
Diameter, standard	22 mm
överdim. 0,05	22,05 mm
0,10	22,10 mm
0,20	22,20 mm

CYLINDERLOCK

Höjd, mätt från lockets anliggningsyta till planet för

skruvskallarna 88 mm

Avstånd från lockets övre yta till överströmningsrörets övre
ände (röret placerat under termostaten) 35 mm**VEVAXEL**

Vevaxelns, axialspel	0,017—0,108 mm
Vevlager, radialspele	0,039—0,081 mm
Ramlager, radialspele	0,026—0,077 mm

RAMLAGER**Ramlagertappar**

Diameter, standard	63,441—63,454 mm
underdim. 0,010"	63,187—63,200 mm
0,020"	62,933—62,946 mm
0,030"	62,679—62,692 mm
0,040"	62,425—62,438 mm
0,050"	62,171—62,184 mm

Breddmått på vevaxel för flänslayerskål

Standard	38,930—38,970 mm
Överdim. 1 (underdim. skål 0,010")	39,031—39,072 mm
2 (" " 0,020")	39,133—39,173 mm
3 (" " 0,030")	39,235—39,275 mm
4 (" " 0,040")	39,336—39,376 mm
5 (" " 0,050")	39,438—39,478 mm

Ramlagerskålar

Tjocklek, standard	1,985—1,991 mm
underdim. 0,010"	2,112—2,118 mm
0,020"	2,239—2,245 mm
0,030"	2,366—2,372 mm
0,040"	2,493—2,499 mm
0,050"	2,620—2,626 mm

VEVLAGER**Vevlagertappar**

Lagerlängds breddmått	31,950—32,050 mm
Diameter, standard	54,089—54,102 mm
underdim. 0,010"	53,835—53,848 mm
0,020"	53,581—53,594 mm
0,030"	53,327—53,340 mm
0,040"	53,073—53,086 mm
0,050"	52,819—52,832 mm

Vevlagerskålar

Tjocklek, standard	1,833—1,841 mm
underdim. 0,010"	1,960—1,968 mm
0,020"	2,087—2,095 mm
0,030"	2,214—2,222 mm
0,040"	2,341—2,349 mm
0,050"	2,468—2,476 mm

VEVSTAKAR

Axialspel vid vevaxel	0,15—0,35 mm
Längd, centrum—centrum	145±0,1 mm
Största tillåtna viktskillnad mellan vevstakar i samma motor	6 g

SVÄNGHJUL

Tillåtet axialkast max.	0,05 mm/150 mm diam.
Kuggkrans (fasning framåt)	142 kuggar

SVÄNGHJULSKÅPA

Max. axialkast för bakre plan	0,05 mm/100 mm diam.
Max. radialkast för bakre styrning	0,15 mm

KAMAXEL

Märkning	A
Antal lager	3
Främre lagertapp, diameter	46,975—47,000 mm
Mellersta lagertapp, diameter	42,975—43,000 mm
Bakre lagertapp, diameter	36,975—37,000 mm
Radialspel	0,020—0,075 mm

P

Axialspel	0,020—0,060 mm
Ventilspele för kontroll av kamaxelinställning (kall motor) ..	1,1 mm
Inloppsventilen skall då öppna vid	10° e.ö.d.

Kamaxellager

Främre lager, diameter	47,020—47,050 mm
Mellersta lager, diameter	43,025—43,050 mm
Bakre lager, diameter	37,020—37,045 mm

TRANSMISSION

Vevaxeldrev, kuggantal	21
Kamaxelhjul (av fiber) kuggantal	42
Kuggflankspel	0,04—0,08 mm
Axialspel, kamaxel	0,02—0,06 mm

VENTILSYSTEM

Ventiler

Inlopp

Tallriksdiameter	40 mm
Spindeldiameter	8,685—8,700 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Cylinderlockets sätesvinkel	45°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,4 mm
Spel, såväl varm som kall motor	0,40—0,45 mm

Utlöpp

Tallriksdiameter	35 mm
Spindeldiameter	8,645—8,660 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Cylinderlockets sätesvinkel	45°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,4 mm
Spel, såväl varm som kall motor	0,40—0,45 mm

Ventilstyrning

Längd	63 mm
Innerdiameter	8,725—8,740 mm
Höjd över lockets övre plan	21 mm
Spel, ventilsindel—styrning, inloppsventil	0,025—0,055 mm
utloppsventil	0,065—0,095 mm

Ventilfjädrar

	Tid. utf.	Sen. utf.
Längd utan belastning ca	45 mm	46 mm
med 25,5±2 kg belastning	39 mm	
med 66±3,5 kg belastning	30,5 mm	
med 29,5±2,3 kg belastning		40 mm
med 82,5±4,3 kg belastning		30 mm

SMÖRJSYSTEM

Oljerymd, inkl. oljerenare	3,75 liter
exkl. oljerenare	3,25 liter
Oljetryck vid 2000 varv/min. (med varm motor och ny oljerenare)	2,5–6,0 kg/cm ²
Smörjmedel	Motorolja för Service MS
viskositet året om	Multigradeolja SAE 10 W–30 ¹⁾
eller	
viskositet, över +30° C	SAE 30
mellan –10° C till +30° C	SAE 20/20 W
under –10° C	SAE 10 W

1) då kallstartsvårigheter kan väntas (under –20° C) kan multigradeolja SAE 5 W–20 användas.

Smörjoljerenare

Typ	Fullflödesrenare
Fabrikat	Wix eller Mann

Smörjolfjepump

Smörjolfjepump ,typ	Kuggghjul
kuggantal på varje hjul	10
axialspel	0,02–0,10 mm
radialspel	0,08–0,14 mm
kuggflankspel	0,15–0,35 mm

Reduceringsventilens fjäder (i oljepumpen)

	tid. utf.	sen. utf.
Längd, obelastad	ca 31 mm	ca 32,5 mm
belastad med 4,0±0,2 kg	27,5 mm	
8,0±0,8 kg		22,5 mm
9,5±0,3 kg	22,5 mm	

BRÄNSLESYSTEM

Bränslepump

Bränslepump typ I Membranpump	AC–UG
Bränslepump typ II Membranpump	Pierburg APG
Bränslepump typ III Membranpump	AC–YD
Bränsletryck, mätt i samma höjd som pumpen	min. 0,11 kg/cm ² (1,5 lbs/tum ²)
	max. 0,25 kg/cm ² (3,5 lbs/tum ²)

Förgasare Utf. 1

Typ	Fallförgasare
Fabrikat och beteckning	Zenith 36 VN
Strypkona	30
Huvudmunstycke	117
Kompensationsmunstycke	115
Tomgångsmunstycke	70
Luftmunstycke för tomgång	70
Luftmunstycke för delgas	1,40
Accelerationsmunstycke	40
Accelerationspumpens slag	Kort

P

Flottörventil	1,75
Packning för flottörventil, tjocklek	1 mm
Tomgångsvarvtal (varm motor)	500—700 v/min.

Förgasare Utf. 2

Typ	Horisontalförgasare
Fabrikat och beteckning	Zenith-Stromberg 175 CD-2S
Antal	1
Storlek (luftintagets diameter)	44,5 mm (1 3/4")
Bränslenål, beteckning	4 E
Tomgångsvarvtal	600—700 varv/min.
Olja för dämpningscylinder	Olja för automatiska transmissioner "ATF" typ A

TÄNDSYSTEM

Spänning	12 volt
Tändföljd	1—3—4—2
Tändinställning, med stroboskop vid 1500 motorvarv/min. vakuumregulatorn bortkopplad, 97 okt. ROT. Noggrann in- ställning vid stillstående motor skall ej göras	21—23° f.ö.d.
Tändstift	Bosch W 175 T35 eller motsvarande
Tändstiftens elektrodavstånd	0,7—0,8 mm
åtdragningsmoment	3,8—4,5 kgm (27—30 ftlb)

KYLSYSTEM

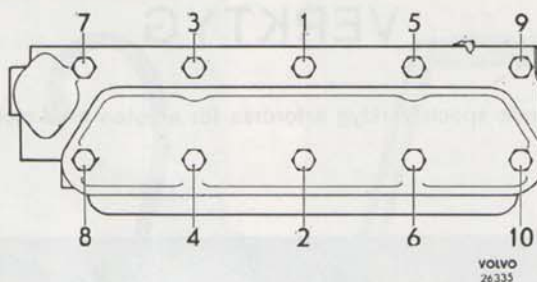
Typ	Utf. 1	Utf. 2
Kylarlockets ventil öppnar vid	Övertryck	Slutet system
Rymd	0,23—0,30 kg/cm ² övertryck	
Fläktrem, beteckning	Ca 8,5 liter	
Fläktrem, spänning: Remskivan skall börja slira för drag- kraft kg/hävarm	HC 38×35"	8,0—11,0 kg/hävarm 150 mm

Termostat

Typ	Fulton Sylphon 1-1700-D3
Märkning	170
Börjar öppna vid	75—78° C
Fullt öppen vid	89° C

ÅTDRAGNINGSMOMENT

	Kgm	Footpound (ftlb)
Cylinderlock	8,5—9,5	61—68
Ramlager	12—13	87—94
Vevlager	5,2—5,8	38—42
Svänghjul	4,5—5,5	32—40
Tändstift	3,8—4,5	27—32
Kamaxelmutter	13—15	94—108
Skruv för vevaxelns remskiva	7—8	50—58
Skruv för generator (3/8"—16)	3,5—4,0	25—30
Nippel för oljerenare	4,5—5,5	32—40
Skruv för oljesump	0,8—1,1	6—8



Atdragningsföljd för cylinderlocksskruvar, motor B 18

FÖRSLITNINGSTOLERANSER

Cylinder:

Borras vid förslitning (om motorn har onormal oljeförbrukning) 0,25 mm

Vevaxel:

Tillåten ovalitet på ramlagertappar, max. 0,05 mm

Tillåten ovalitet på vevlagertappar, max. 0,07 mm

Max. axialspele på vevaxel 0,15 mm

Ventiler:

Tillåtet spel mellan ventilspindel och ventilstyrning 0,15 mm

Ventilspindel, tillåten förslitning max. 0,02 mm

Kamaxel:

Tillåten ovalitet (med nya lager), max. 0,07 mm

Lager, tillåten förslitning, max. 0,02 mm

Transmission:

Kuggflankspel, max. 0,12 mm

VERKTYG

Följande specialverktyg erfordras för arbeten med motorn.

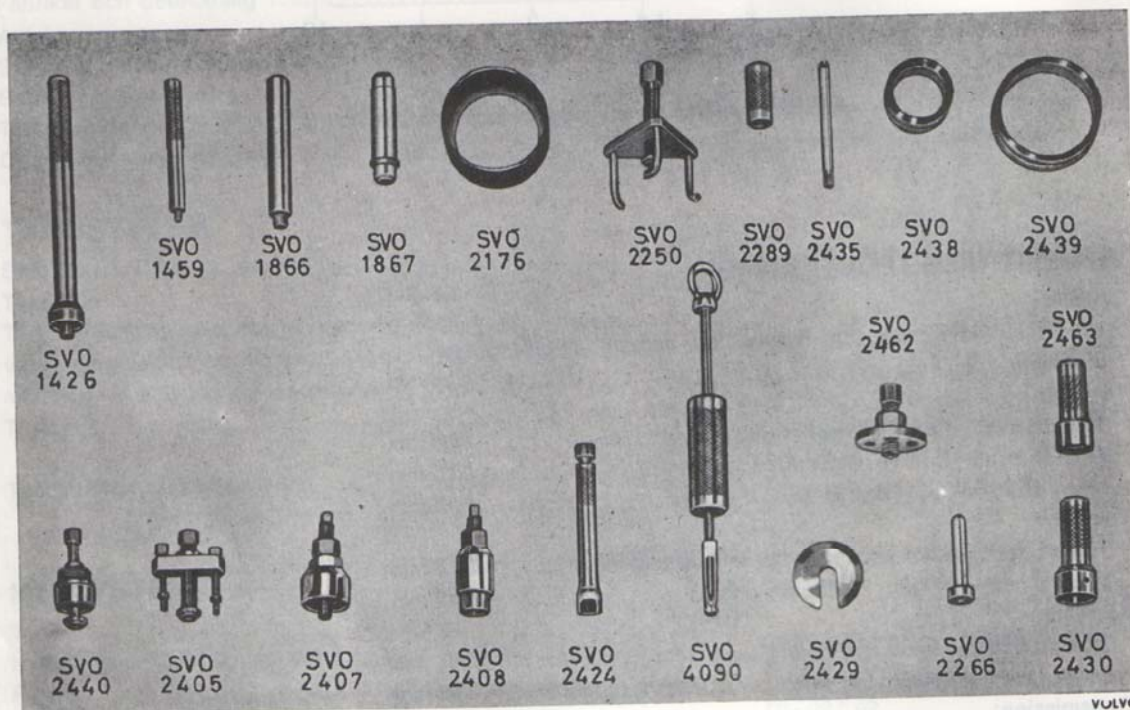


Bild 1. Verktyg för motor och vattenpump

- | | |
|---|---|
| SVO 1426 Dorn för montering av stödlager | SVO 2405 Avdragare för vevaxeldrev |
| SVO 1459 Dorn för demontering av ventilstyrning | SVO 2407 Pressverktyg för montering av vevaxeldrev |
| SVO 1866 Dorn för demontering och montering av kolvtapp | SVO 2408 Pressverktyg för montering av kamaxelhjul |
| SVO 1867 Dorn för demontering och montering av bussning i vipparm och vevstake | SVO 2424 Gripverktyg för demontering och montering av ventillyftare |
| SVO 2176 Monteringsring för kolv (std. dim) | SVO 4090 Utdragare för stödlager |
| SVO 2250 Avdragare för kamaxelhjul | SVO 2429 Pressbricka för demontering av skovelhjul, vattenpump |
| SVO 2289 Dorn för montering av ventilstyrning | SVO 2266 Dorn för demontering och montering av nav och skovelhjul, vattenpump |
| SVO 2435 Styrpinnar för montering av cylinderlock (2 st.) | SVO 2430 Monteringsdorn för tätning, vattenpump |
| SVO 2438 Centrerrhysa för transmissionskåpa och montering av låsring för filtrering | SVO 2462 Avdragare för nav, vattenpump |
| SVO 2439 Centrerrhysa för bakre tätningsfläns och montering av låsring för filtrering | SVO 2463 Dorn för demontering och montering av lager, vattenpump |
| SVO 2440 Avdragare för nav på vevaxel | |

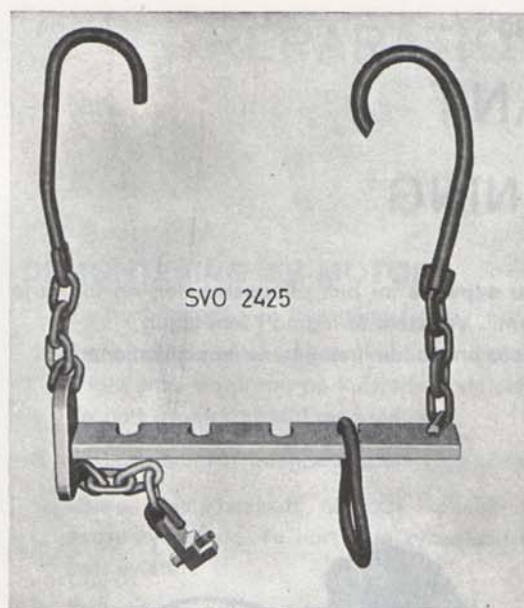


Bild 2. Verktyg för demontering av motor



Bild 3. Lyftbygel används vid demontering av oljesump. 140-serien

GRUPP 20

ALLMÄNT BESKRIVNING

Motorn med typbeteckning B 18 A (bild 4 och 5) är en fyrcylindrig, vätskekyld toppventilmotor. Utf. 1 är försedd med en fallförgasare och utf. 2 med en horisontalförgasare. Cylinderlocket

har separata in- och utloppskanaler, en för varje ventil. Vevaxeln är lagrad i fem lager.

Motorprestanda framgår av specifikationerna.

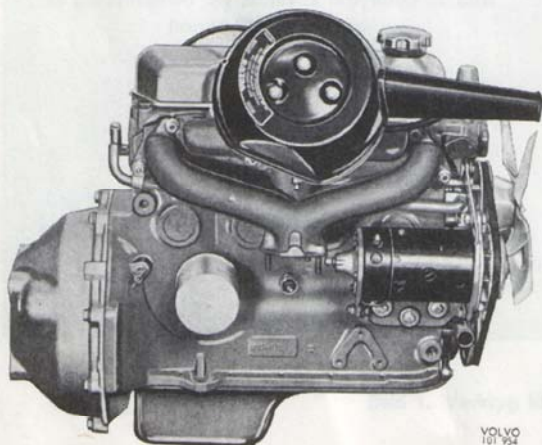


Bild 4. Motor B 18 A från höger

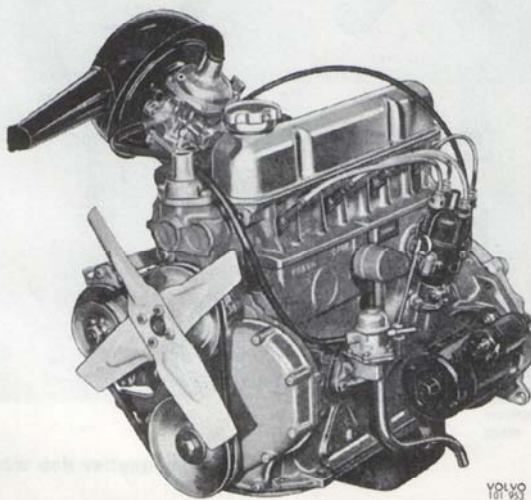


Bild 5. Motor B 18 A framifrån

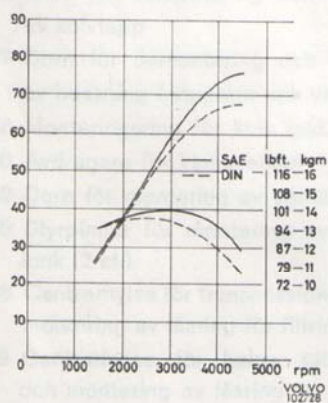


Bild 6. Effekt-momentkurvor motor utf. 1

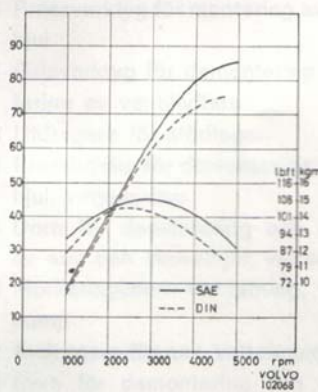


Bild 7. Effekt-momentkurvor motor utf. 2

REPARATIONSANVISNINGAR

DEMONTERING AV MOTOR

1. Ta bort motorhuven från gångjärnen.
2. Tappa ur kylvätskan (en kran på motorns högra sida, en propp på kylarens undersida). Ta bort expansionskärl med slang.
3. Ta bort täckplåt framför kylaren. (140-serien).
4. Lossa slangklamman närmast kylaren för nedre kylarslang. Ta bort övre kylarslang. Ta bort kylaren.
5. Ta bort plus-kabeln från batteriet.
6. Ta bort följande: el-ledningar från startmotor och tändspole, ingående bränsleslang till bränslepump (pluggas) el-ledningar från temperatur- och oljetrycksgivare och från generator, vakuumslang för servocylinder, choke-reglage, värmeslangar vid motor.
7. Ta bort gasreglageaxel från pedalaxel, mellanaxel och konsol.
8. Ta bort muttrarna vid avgasgrenrörets fläns.
9. Ställ växlar i neutralläge. Ta bort växelspaken och sätt på skyddslock.

10. Palla upp vagnen med fyra bockar (för 140-serien under främre domkraftsfäste och framför bakre domkraftsfästet enl. bild. 8).
11. Sätt en domkraft under växellådan. Ta bort returfjäder från kopplingsgaffeln. Lossa kopplingsvajern från kopplingsgaffeln och från svänghjulskåpan, alt. ta bort kopplingscylindern.
12. Lossa el-ledningar för backljus (och vid behov för överväxel).
13. Ta bort hastighetsmätarslang från växellådan.
14. Ta bort klamma för avgasrör.
15. Skilj växellådans (överväxelns) medbringare från främre kardanknut.
16. Ta bort muttrar för bakre motorfästets tvärbalk.
17. Lossa jordledning från motor.
18. Ta bort tvärbalk samt konsoler för avgasrör och bakre motorfäste.
19. Ta bort nedre mutter för främre motorfäste.
20. Anbringa lyftverktyg SVO 2425 enl. bild 9 och lyft ur motorn.



Bild 8. Placering av pallbock 140-serien



Bild 9. Uryftning av motor

MONTERING AV MOTOR

1. Anbringa lyftverktyg SVO 2425 enligt bild 9.
2. Lyft i motorn. Sätt en domkraft under växellådan och styr motorn på plats. **OBS! Se till att oljerenare och oljetrycksgivare ej skadas mot avgasröret.**
3. Dra fast muttrarna för främre motorfästena.
4. Anslut el-ledningar för backljus (och överväxel).
5. Montera konsoler för avgasrör och bakre motorfäste, tvärbalk samt muttrar för bakre motorfäste.
6. Ta bort domkraft och lyftverktyg SVO 2425.
7. Dra fast avgasflänsen mot grenröret.
8. Montera klamma för avgasrör, främre kardanknut till medbringare (anliggningsytorna rengjorda), hastighetsmätarslangen, jordledning, kopplingsvajer alt. kopplingscylinder och retur fjäder.
9. Justera kopplingsspelet enligt avd. 4 (41)
10. Palla ned vagnen.
11. Montera: värmeslangar, el-ledningar till temperatur- och oljetrycksgivare, gasreglageaxel, chokevajer, el-ledningar för generator, startmotor och tändspole.
12. Montera bränsleslang samt vakuumslang till servocylinder och batterikabel.
13. Montera avtappningspropp i kylaren, sätt kylaren på plats och dra fast den. Montera kylslangar och expansionskärl med slang, som dras från kylaren och **framför** expansionskärllet, så att den går fri från fläkten (bild 10).
14. Montera täckplåt framför kylaren (för 140-serien). Fyll på kylarvätska och kontrollera olja i motorn.
15. Montera motorhuv. Montera växelspak.

OLJESUMP

Då det visat sig vara arbetsbesparande för vissa typer av motorarbeten att kunna demontera oljesumpen, utan att lyfta ur motorn, har följande arbetsmetod utarbetats.

140-serien

Demontering

1. Anbringa lyftbygelns SVO 2727 platta vid övre skruv för transmissionskåpan. (Ta bort planbrickan.) Placera lyftbygel och fäst kroken i

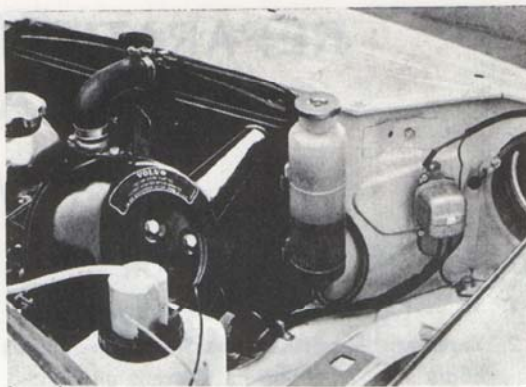


Bild 10. Kylare med expansionskärl

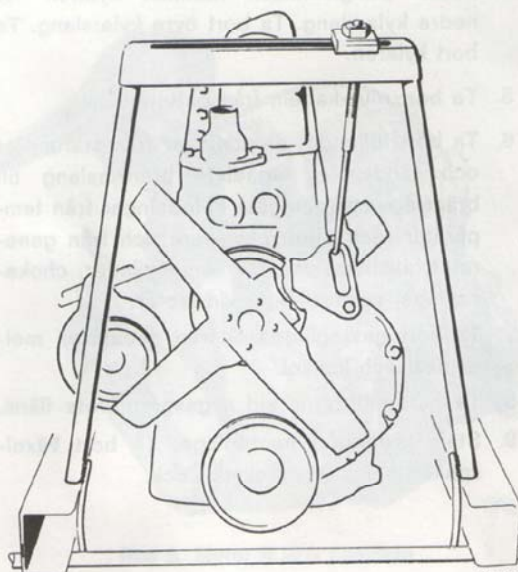


Bild 11. Lyftbygel SVO 2727

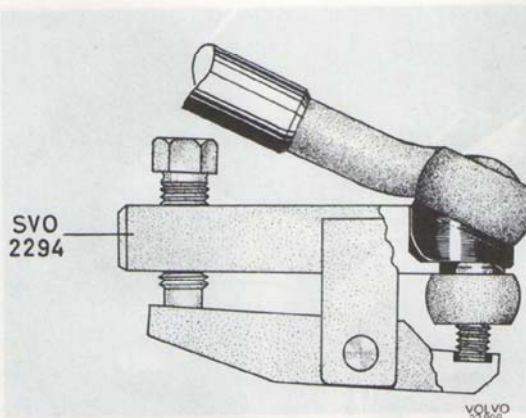


Bild 12. Demontering av styrstag

plattan enligt bild 11. Hög motorns framända tills motorfästena är avlastade. Ta bort oljemätstickan.

2. Palla upp vagnen under främre domkraftsfästena. Tappa av motoroljan.
3. Ta bort nedre muttrarna för motorfästena. Demontera styrstagen från pitmanarm och mellanarm med SVO 2294 enligt bild 12.
4. Sätt en domkraft under framaxelbalken. Ta bort framaxelbalkens bakre skruvar och montera i stället två hjälpskruvar (UNC 1/2-13×114). Ta bort de främre skruvarna för framaxelbalken. Sänk ned och ta bort domkraften, så att framaxelbalken hänger i de två hjälpskruvarna.
5. Ta bort plugg för oljetemperaturmätare och förstärkningskonsol vid svänghjulsåpan.
6. Ta bort skruvar för oljesump och lyft ned oljesumpen.
7. Ta bort den gamla packningen samt rengör anliggningsytor vid cylinderblock och oljesump.

Montering

1. Sätt oljesump och packning på plats och montera skruvarna. (OBS! De fyra längsta skruvarna skall vara vid sumpens fram- resp. bakkant.) Dra fast avtappningsplugg och plugg för oljetemperaturmätare.
2. Sätt förstärkningskonsolen på plats och dra i samtliga skruvar för hand. Dra därefter först fast skruvarna mot svänghjulsåpan och sedan skruvarna mot cylinderblocket.
3. Hög upp framaxelbalken, dra fast de främre skruvarna. Ta bort hjälpskruvarna, montera och dra de bakre skruvarna.
4. Montera muttrarna för motorfästena samt styrstagen.
5. Palla ned vagnen. Ta bort lyftbygel med platta. Montera skruv (med planbricka) för transmissionsåpan.
6. Fyll på olja och sätt i oljemätsticka.
7. Starta motorn och kontrollera för ev. läckage.

P 120

Demontering

1. Lyft upp vagnen ca 30 cm över golvet och sätt bockar under den, i närheten av domkraftsfästena.
2. Anbringa lyftanordning exempelvis under motorfästena. **Obs. Lyft ej i vattenpumpen.** Lossa

muttrarna för främre motorkuddarna från undersidan. Lyft motorn så högt som möjligt utan att klämma någonting på torpeden och låt den hänga i en talja, verkstadskran, motorlyft eller dylikt.

3. Sätt en domkraft under frambalken. Lossa, men demontera ej frambalkens bägge främre skruvar. Var noga med att inga shims kommer bort. Demontera de fyra bakre skruvarna och sänk framvagnen så långt det går.
4. Demontera oljesumpen i vanlig ordning.

Montering

1. Montera oljesumpen.
2. Gör noggrant rent vid frambalken och kontrollera att shimsen ligger rätt.
3. Lyft upp frambalken och dra fast den.

PV 544, 210

Demontering

1. Lyft upp vagnen ca 30 cm över golvet och sätt bockar under den, i närheten av domkraftsfästena.
2. Anbringa lyftanordning exempelvis under motorfästena. **(Lyft ej i vattenpumpen.)** Lossa muttrarna för främre motorkuddarna från undersidan. Lyft motorn så långt som möjligt, utan att klämma någonting på torpeden, i en talja, verkstadskran, motorlyft eller dylikt.
3. Sätt en domkraft under frambalken.
4. Gör rent vid bromsrörens infästning vid huvudcylindern. Lossa bromsrören till framvagnen vid huvudcylindern. Plugga ledningarna så att föröreningar ej kommer in i bromssystemet.
5. Demontera de fyra främre skruvarna för frambalken. Skruva i två cirka 75 mm långa skruvar i stället, en på var sida. Demontera de fyra bakre skruvarna för balken.
6. Sänk frambalken så att den hänger i de båda långa skruvarna.
7. Demontera oljesumpen i vanlig ordning.

Montering

1. Montera oljesumpen.
2. Gör noggrant rent för frambalken och lyft upp denna. Dra fast de bakre skruvarna. Tag bort de främre långa skruvarna och montera de ordinarie.
3. Gör rent vid huvudcylinder och bromsrör. Montera bromsrören.

GRUPP 21

MOTORKROPP

BESKRIVNING

CYLINDERBLOCK

Cylinderblocket (29, plansch A) är tillverkat av specialgjutjärn i ett stycke. Cylinderloppen som omges av kylmantlar är borrarade direkt i blocket. Oljekanalerna i blocket är så anordnade att oljerenaren, av fullflödestyp, anslutes direkt vid blockets högra sida. Vid cylinderblock och svänghjuls-kåpa (utf. 2) är en förstärkningskonsol för borttagande av vibrationer monterad (bild 13).

CYLINDERLOCK MED VENTILER

Cylinderlocket (23), är fastskruvat ovanpå blocket med skallskruvar. Samtliga förbränningsrum är helt bearbetade och har separata kanaler för in- och utlopp, en för varje ventil.

Ventilerna (4 och 8 plansch A), monterade hängande i cylinderlocket, är tillverkade av specialstål och lagrade i utbytbara styrningar. Ventilskäften är förkromade.

Kylmantlarna är så utformade att även området invid tändstiften kyles. I övrigt fördelas kylvätskan genom ett rör mot de varmaste partierna.

VEVAXEL MED LAGER

Vevaxeln (44) är smidd av stål och har slipade samt ythärdade lagertappar. Den är lagrad i fem ramlager, av vilka det bakre även fungerar som styrlager i axiell led. Genom axeln finns borrarade kanaler för smörjoljan.

Lagerskålarna som är utbytbara, består för vevlagren av en stålstomme med lagermetall av indiumpläterad blybrons. Ramlagerskålarna är vitmetallbelagda.

KAMAXEL MED VENTILLYFTARE

Kamaxeln (45) är tillverkad av speciallegerat gjutjärn och har ythärdade kammar. Den drives från vevaxeln genom en kuggväxel som har utväxlings-

förhållande 1:2. Styrning i axialled erhålles genom en axialbricka vid axelns främre ända. Axialspelet bestäms av en distansring bakom kamaxelhjulet. Ventillyftarna (26) påverkas direkt av kamaxeln. De är placerade i hål i blocket ovanför axeln och överför rörelsen till ventilererna via tryckstänger och vipparmar. Inspektionsluckor för lyftarna finnes ej, lyftarna är åtkomliga uppifrån sedan cylinderlocket demonterats.

VEVSTAKAR, KOLVAR OCH KOLVRINGAR

Vevstakarna (48) av hejarsmitt stål är försedda med en finarbetad bussning som lager för kolv-tappen. Lagerskålarna för vevlagren är precisions-tillverkade och utbytbara.

Kolvorna (46) är tillverkade av lättmetall och har två kompressionsringar samt en avskrapningsring för olja. Den övre kompressionsringen är förkromad, varigenom cylinderslitaget minskas.

Kolv-tappen (50) har flytande passning i kolv och vevstake. Tappens rörelser i axialled begränsas av låsringar i kolv-tappshålet.

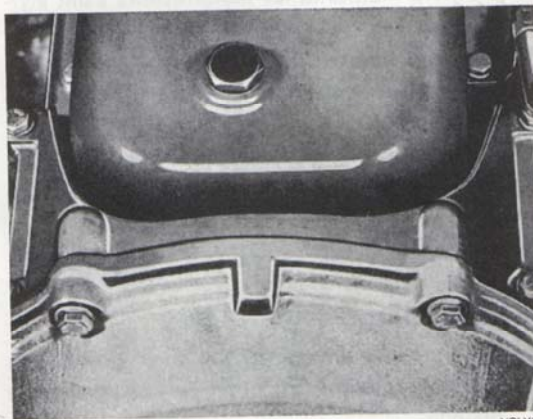


Bild 13. Förstärkning, cylinderblock-svänghjuls-kåpa motor utf. 2

POSITIV VEVHUSVENTILATION

B 18-motorn kan vara försedd med positiv vevhusventilation, bild 14.

Genom detta arrangemang förhindras att vevhusgaserna släpps ut i fria luften. I stället sugas dessa in i motorn genom insugningsröret och deltar i förbränningen. Resterna blåses ut genom avgasröret tillsammans med övriga förbränningsrester.

Mellan motorns vevhus och insugningsrör finns en förbindelse, som består av en oljefälla (8) ansluten till ventilsåpet på motorns högra sida (sett framifrån), och två gummislangar (5 och 7) mellan vilka en kontrollventil (6) placerats. Gummislangen (5) ansluter till en nippel (2), ingångad centralt i insugningsrörets balansrör.

Det undertryck i insugningsröret, som uppstår vid körning av motorn, åstadkommer en strömning av vevhusgas + friskluft från vevhuset till insugningsröret. Genomströmningens mängd kontrolleras av kontrollventilen. Friskluft tillföres vevhuset genom förgasarens luftfilter via en nippel (1), gummislang

(3) och oljepåfyllningshuv (4) till ventilkåpan, som genom tryckstångshålen står i förbindelse med vevhuset. Oljepåfyllningshuv, som är tät, har en inbyggd flämfälla. Denna flämfälla liksom kontrollventilen, som även fungerar som backventil, förhindrar en låga från en eventuell explosion i förgasare eller insugningsrör att nå vevhuset.

Genom att frisklufttillförseln sker genom förgasarens luftfilter undviks att föroreningar kommer in i motorn. Vid stora och måttliga undertryck i vevhuset (insugningsröret) vilka uppstår vid tomgång och lätt belastning, fungerar systemet som ovan beskrivits. Vid så små undertryck i vevhuset, förekommande vid fullast och/eller vid stora genomblåsningsmängder, att undertrycket i luftfiltret blir större, tillföres ingen friskluft utan strömningen i förbindelsen mellan ventilkåpan och luftfilter vänder och vevhusgaser går båda vägarna, delvis via en kontrollventil, dels via luftfilter och förgasare till insugningsröret. Vevhusventilationssystemet kan på detta sätt omhänderta relativt stora genomblåsningsmängder utan att någon utströmning till atmosfären sker.

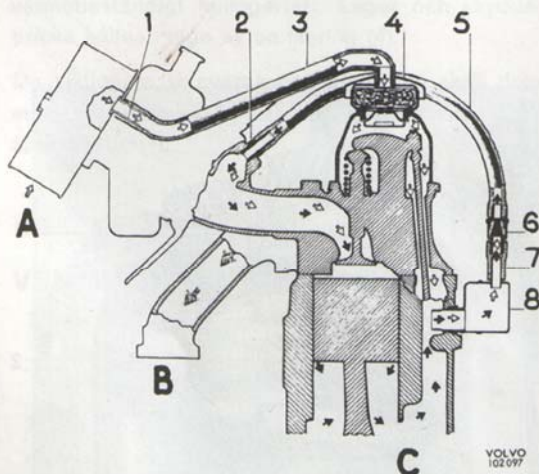


Bild 14. Positiv vevhusventilation

- | | | |
|-----------------------|-------------------|---------------|
| 1. Nippel | 5. Slang | A Friskluft |
| 2. Nippel | 6. Kontrollventil | B Avgaser |
| 3. Slang | 7. Slang | C Vevhusgaser |
| 4. Oljepåfyllningshuv | 8. Oljefälla | |

REPARATIONSANVISNINGAR

ISÄRTAGNING AV MOTOR

Sedan motorn lyfts ur vagnen sker isärtagningen i stora drag enligt nedanstående. (Föreskrifter för de enskilda delarna, se under respektive rubrik.)

1. Placera motorn i bock SVO 2520 med fixtur SVO 2521. Kontrollera att oljan tappats av.
2. Demontera startmotorn samt förstärkningen vid nedre främre kanten av svänghjulsåpan. Demontera svänghjulsåpan tillsammans med växellådan, samt därefter koppling och svänghjul.
3. Ta ned bakre tätningsfläns utan att skada anliggningsytor, generator, vattenpump och fördelare, ventilkåpa, vipparmar och cylinderlock samt oljerenare.

Demontera ventillyftarna med verktyg SVO 2424, se bild 15.

4. Demontera transmissionsåpan och transmissionshjulen. Verktyg se under rubriken "Byte av transmissionshjul". Demontera kamaxeln.
5. Ta bort sotkanten i cylindertoppen. Demontera oljesump, oljepump och vevstakar med kolvar. Sätt tillbaka överfallen rätt på resp. vevstakar.

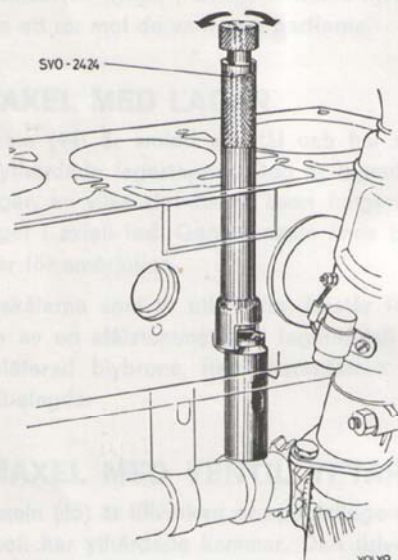


Bild 15. Demontering av ventillyftare

6. Vrid motorn med undersidan uppåt och demontera vevaxeln. Placera överfallen rätt på resp. platser.

RENGÖRING

Efter isärtagning tvättas delarna omsorgsfullt. Delar av stål eller gjutjärn kan tvättas i avfettningstank med lutlösning. Lättmetalldelar kan dock lätt förstöras av luten och rengöras därför hellre med tvättnafte. Kolvar och lagerskålar får aldrig tvättas i lutlösning. Spola delarna med varmt vatten och blås dem torra med tryckluft efter tvättning. Rengör oljekanalerna särskilt noga. Alla tätningsproppar vid kanalernas mynnningar i cylinderblocket måste vara borttagna under rengöringen.

HOPSÄTTNING AV MOTOR

Vid hopsättning av motorn iakttages anvisningarna för berörda delar. Kontrollera märkningen av lagren enligt bild 16. Ramlagren är märkta 1-5, vevlagren 1-4 framifrån räknat.

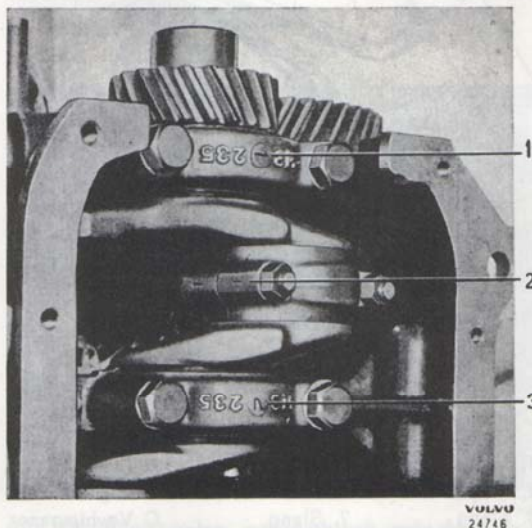


Bild 16. Märkning av ram- och vevlager

1. Ramlager nr 1 2. Vevlager nr 1 3. Ramlager nr 2

Kontrollera att alla delar är rena och smörj glid-
torna med olja före hopsättningen. Använd alltid
nya packningar, saxpinnar och låsbrickor. Inga
packningar bör klistras. Tätning vid ändarna på
såväl tryckrör vid oljepumpen, som rör vid vatten-
pumpen sker med ringar av gummi. Dessa ringar
som tätar radiellt är tillverkade av ett speciellt
gummi med noggranna toleranser. Endast original
Volvo-delar skall användas. Montering under-
lättas om ringarna bestrysas med såpvatten. Ring-
arna träds på rören varefter dessa trycks in i rätta
lägen, innan fästskruvarna dras åt. Oljepumpens
fläns skall ligga plant mot blocket före fastdrag-
ning.

Transmissionskåpan och bakre tätningsflänsen
måste noga centreras vid montering. Se under
"Byte av transmissionskåpa" och "Montering av
bakre tätningsfläns".

Vevstaksskruvar och -muttrar bytas mot nya vid re-
novering.

Förstärkningskonsolen vid svänghjulskåpan mon-
teras enl. pkt 2 "Montering" sid. 13.

Cylinderlocket monteras med hjälp av styrcinnar
SVO 2435. Skruvarna måste dras i bestämd ord-
ningsföljd enligt bild 17, för att onödiga spänningar
skall undvikas. Kontrollera att oljehålet (1, bild 18)
för smörjning av vipparmarna är öppet.

Stödlagret (5, bild 19) smörjes före montering med
värmebeständigt kullagerfett. Lager och skydds-
bricka hålls i läge av en låsring (4).

De viktigaste skruvarna och muttrarna skall dras
med momentnyckel, se "åtdragningsmoment" i
specifikationen.

VENTILSLIPNING OCH SOTNING

1. Tappa av kylvätskan från kylare och block (en
kran på motorns högra sida och en propp på
kylarens undersida).
2. Ta isär gasreglaget. Lossa chokereglaget.
3. Demontera luftrenaren och förgasaren.
4. Lossa utblåsningsröret vid grenröret och slan-
gen till kylaren samt anslutningar vid cylinder-
locket i övrigt.
5. Ta bort ventilkåpan, vipparmsaxeln och tryck-
stängerna.

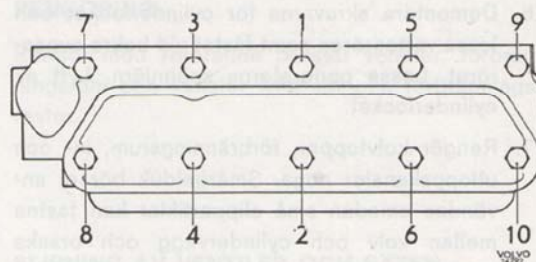


Bild 17. Åtdragningsföljd för cylinderlocksskruvar

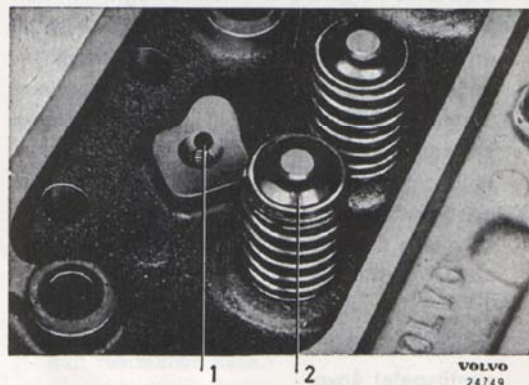


Bild 18. Cylinderlock

1. Oljehål 2. Gummibricka

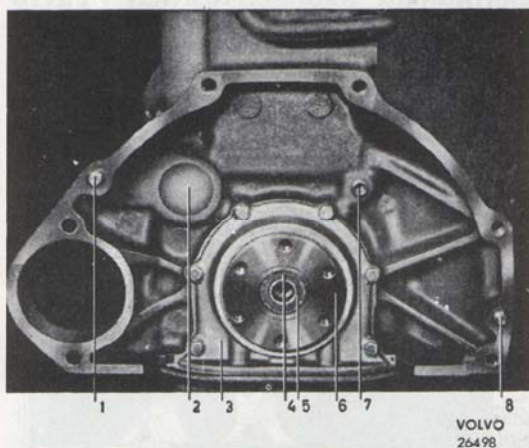


Bild 19. Motorns bakända

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Styrpinne | 5. Stödlager |
| 2. Tätningsbricka | 6. Vevaxel |
| 3. Tätningsfläns | 7. Propp |
| 4. Låsring | 8. Styrpinne |

6. Demontera skruvarna för cylinderlocket och lossa vattenrören samt fästet vid bakre avgasröret. Lossa generatorns spännjárn. Lyft av cylinderlocket.
7. Rengör kolvtoppar, förbränningsrum, in- och utloppskanaler noga. Smärgelduk bör ej användas emedan små slippartiklar kan fastna mellan kolv och cylindervägg och orsaka repor.
8. Renovera ventilsystemet enligt beskrivning under rubriken "Cylinderlock med ventiler".
9. Montera ventilerna. Skruva ned styrpinnarna SVO 2435 i blocket, en i främre högra och den andra i vänstre bakre hålet, bild 20. Lägga på en ny cylinderlockspackning och nya tätningsskivor för vattenpumpen samt montera cylinderlocket. Skruva ur styrpinnarna och montera skruvarna även i dessa hål. För åtdragningsföljd och -moment, se bild 17 samt slutet av specifikationen. Montera övriga delar. Fyll på kylvätska enl. "Påfyllning av kylvätska när systemet är tömt".
10. Justera ventilspelet. Kör motorn en kortare sträcka. Kontrollera motorns gång och justera ventilspelet ånyo.
Skrubarna för cylinderlocket behöver ej efterdras.

CYLINDERLOCK MED VENTILER ISÄRTAGNING

1. Ta bort gummitätningarna. Demontera ventilsfjädrarna genom att först pressa ihop dem med en ventilsfjädertång och ta bort ventillåsen samt därpå släppa upp tången. Placera ventilerna i ordning i ett ställ.

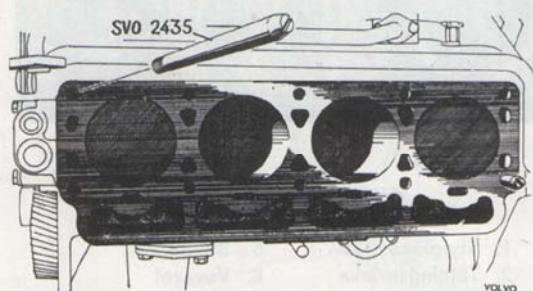


Bild 20. Styrpinnar för montering av cylinderlock



Bild 21. Mätning av spel ventil-styrning

2. Mät spelet mellan spindel och styrning enligt bild 21. Spelet bör med ny ventil ej överstiga 0,15 mm. Kontrollera även att ventilerna ej är för mycket slitna. Se specifikationen "Ventilsystem" och "Förslitningstoleranser".

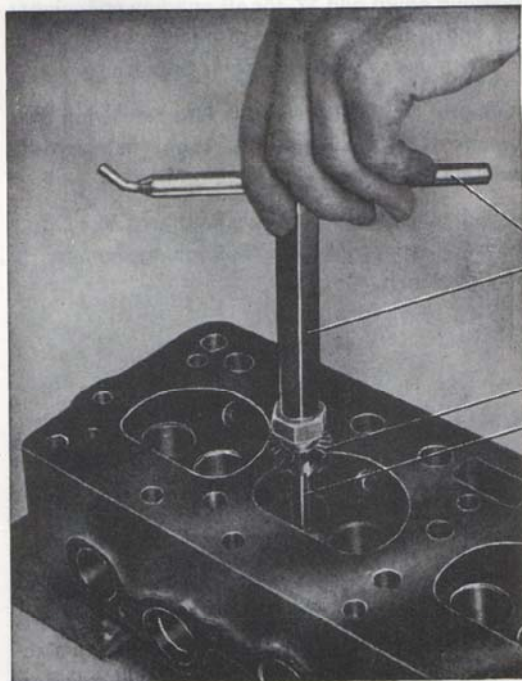


Bild 22. Fräsning av ventilsäten

1. Handtag 2. Skaft 3. Fräs 4. Styrning

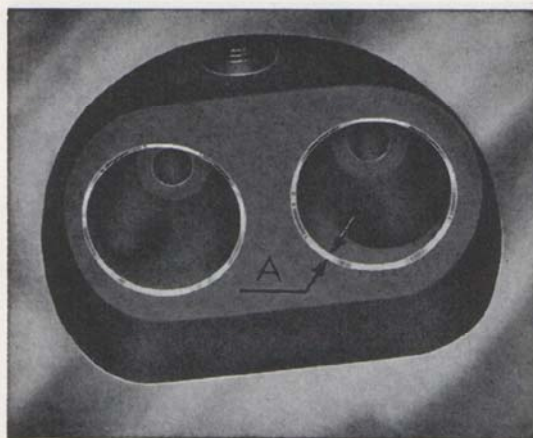


Bild 23. Ventil sätesbredd
A=1,4 mm

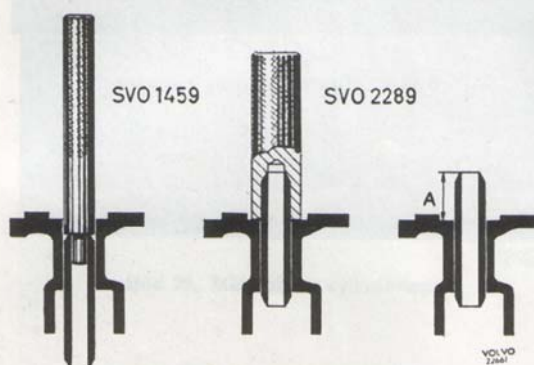


Bild 24. Byte av ventilstyrningar
A=21 mm



Bild 25. Provning av fjäder

RENGÖRING

Rengör med roterande borstar ventiler, förbränningsrum och kanaler från sot och förbränningsrester.

SLIPNING AV VENTILER OCH SÄTEN

1. Slipa ventilerna i en maskin sedan de rengjorts. Alltför slitna ventiler bytas mot nya.
2. Slipa ventil sätena. Använd en eldriven slipmaskin eller ev. handfräs, bild 22. Styrspindeln måste sättas fast noga före arbetet och utslitna styrningar vara bytta mot nya.

Sätet slipas tills fullgod tätningsyta erhålles. Vinkeln är 45° och tätningsytans bredd bör vara 1,4 mm, se "A" bild 23. Blir tätningsytan för bred efter renslipning kan den reduceras inifrån med en slipskiva av 70° vinkel, och utifrån med en 20° slipskiva.

3. Bestryk ventilernas tätningsytor med ett tunt lager av fin slippasta och lappa in ventilerna mot respektive säte.

Rengör därefter ventil och säte samt kontrollera tätningen.

BYTE AV VENTILSTYRNINGAR

1. Pressa ur de gamla styrningarna med verktyg SVO 1459.
2. Pressa i nya styrningar, använd dorn SVO 2289, som ger rätt ipressningsdjup. Se bild 24.
3. Kontrollera att styrningarna är fria från grader och att ventiler glider lätt.

HOPSÄTTNING

1. Kontrollera att delarna är felfria och rena. Prova att fjädrarna håller de värden som anges i specifikationen. Se bild 25.
2. Sätt in ventiler på sina platser. Montera nedre gummibricka, ventilmfjäder, övre bricka och lås samt sist gummiringen.

BYTE AV VIPPARMSBUSSNING OCH SLIPNING AV VIPPARM

1. Om förslitningen går upp till 0,1 mm bytes vipparmsbussningen. Använd verktyg SVO 1867 för både ur- och ipressning, bild 26. Brotscha därefter bussningen med lämplig brotsch till noggrann passning på axeln, bild 27. Hålet i bussningen skall ligga mittför vipparmens hål.
2. Om erforderligt slipas tryckytan mot ventilen i specialmaskin.

MONTERING AV CYLINDERLOCK

1. Kontrollera att cylinderlocket och -blocket samt kolvar och cylinderlopp är rena.
2. Kontrollera att oljekanalerna till vipparmsmekanismen, vid ventillyftarsidan mitt på locket, är rena. I cylinderlocket går oljan upp genom skruvhålet, mellan skruv och hålvägg samt genom en sned borrarning till färstskruven för vipparmaxeln och sedan upp i axeln.
3. Skruva ned styrbinnarna SVO 2435, en i främre högra och en i vänstra bakre skruvhålet, bild 20. Lägg på en ny cylinderlockspackning och därefter cylinderlocket. Skruva i cylinderlockets skruvar lätt. Demontera sist styrbinnarna och sätt i skruvarna även i dessa hål. Dra skruvarna i rätt ordningsföljd och med rätt moment. Se bild 17 och specifikationen.

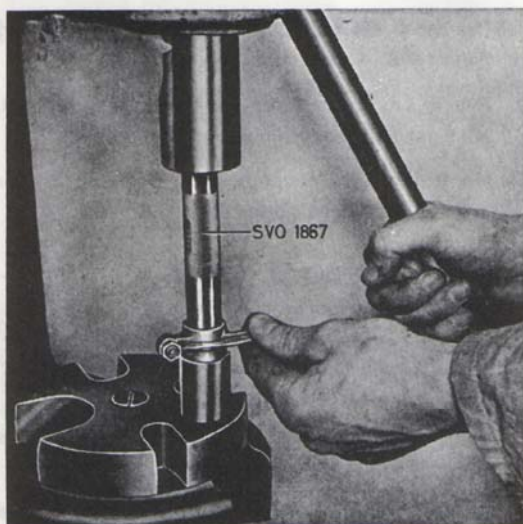


Bild 26. Byte av bussning i vipparm



Bild 27. Brotschning av bussning



Bild 28. Justering av ventilspelet

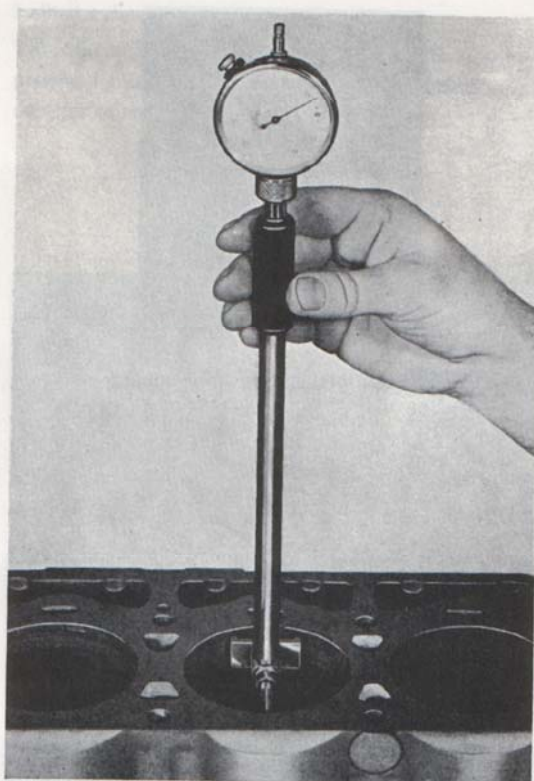


Bild 29. Mätning av cylinderlopp

VOLVO
181 953

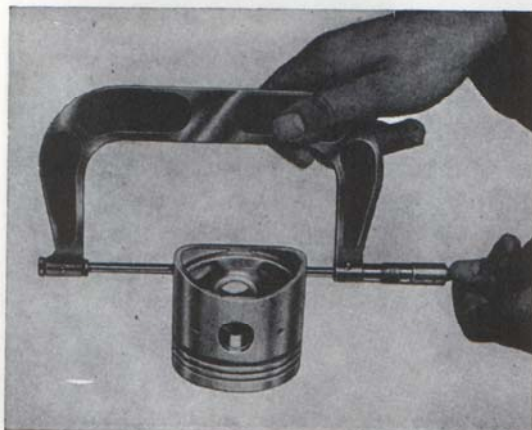


Bild 30. Mätning av kolv

VOLVO
2093

4. Montera vipparmsmekanismen. Justera ventilspelet. Montera övriga delar.
 5. Kör vagnen en kortare sträcka. Kontrollera motorns gång och justera ventilspelet. Bild 28.
- Efterdragning av cylinderlocket behöver ej göras.

JUSTERING AV VENTILSPEL

Ventilspelet justeras med fördel vid stillastående motor, likvärdigt kall eller varm. Spelet är lika för både utlopp och inlopp. Vid justering bör två stycken bladmått användas, det ena 0,40 mm, det andra 0,45 mm tjockt. Spelet ställs så att det tunnaste måttet går lätt att föra in, medan det tjockaste ej skall gå in.

Då "ettans" kolv är i övre dödunkten, kompressionsslaget, justeras ventil nummer 1, 2, 3 och 5 (framifrån räknat) och med "fyran" i övre dödunkten (kompression) ventil nummer 4, 6 7 och 8.

CYLINDERBLOCK

MÄTNING AV CYLINDERLOPP

Cylinderloppen mätes med en speciell indikator enligt bild 29.

Mätningen görs omedelbart under vändkanten och endast i motorns tvärled.

Vid varje cylinderlopp finns en bokstav som anger loppets och kolvens klass (endast i standardutförande).

KOLVAR, KOLVRINGAR OCH KOLVTAPPAR

MÄTNING AV KOLV

Kolvorna mäts med mikrometer vinkelrätt mot kolv tappshålet 12,5 mm från nedre kanten, tid. utf. (2,5 mm sen. utf.) se bild 30.

PASSNING AV KOLV I CYLINDERLOPP

Kolvarnas passning i respektive lopp provas utan kolvring. Spelet, vinkelrätt mot tappshålet, mätes med ett bladmått 1/2" brett och 0,03 mm tjockt, fastsatt i fjädervåg. Dragkraften skall vara 1 kg.

P

Detta ger medelvärdet av kolvspelet. Med angiven dragkraft erhålles nämligen lika stort kolvspel som det använda bladmåttets tjocklek. Bladmått som är 0,02 eller 0,04 mm tjockt kan därför också användas. Provningsen göres på flera olika djuplägen. Se bild 31.

Cylinderlopp av standarddiameter har en bokstavs-märkning som anger måttet och respektive kolv skall vara märkt med samma bokstav.

PASSNING AV KOLVRINGAR

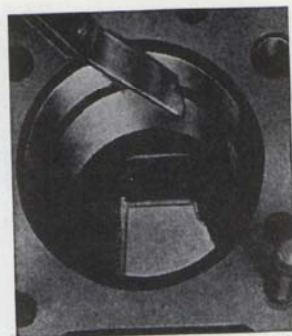
I nytt eller nyborrat cylinderlopp

1. För ned kolringarna, en efter en i loppet. Använd en upp- och nedvänd kolv så att ringen får rätt läge.
2. Mät ringens gap med ett bladmått, bild 32. Gapet skall vara 0,25–0,50 mm. Om så behövs ökas gapet med hjälp av en specialfil.
3. Prova kolringarna i resp. ringspår genom att rulla dem i spåret, bild 33. Mät även spelet på några ställen, bild 34. Mått, se specifikationen.



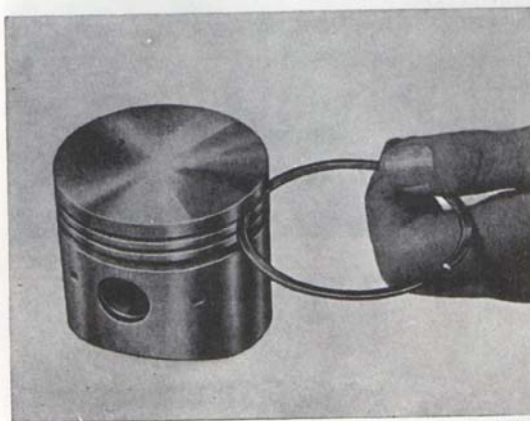
VOLVO
22783

Bild 31. Mätning av kolvspel



VOLVO
21832

Bild 32. Mätning av kolringens gap



VOLVO
22784

Bild 33. Kolringen rullas i spåret



VOLVO
22785

Bild 34. Kolringsspel i spår

I slitet cylinderlopp

Vid inpassning i slitet cylinderlopp måste ringarna provas i nedre vändläget emedan cylinderloppen där har minsta diametern.

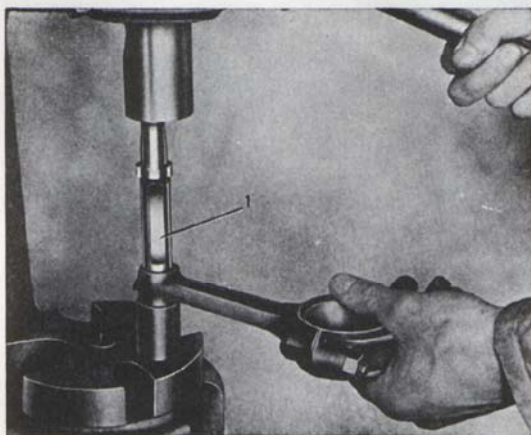


Bild 35. Byte av bussning, vevstake
1 = SVO 1867



Bild 36. Kolvtappens passning

KOLVTAPPAR

Kolvtapparna finns i 3 överdim. 0,05 mm, 0,10 mm och 0,20 mm större än standarddiametern 22,00 mm. Är kolvtappshålet i kolven slitet så att överdimensionen behöver användas, brotschas först hålet upp till rätt mått. Använd brotsch med styrning och ta små skär åt gången.

Passningen är riktig då kolvtappen med lätt motstånd för hand kan tryckas genom hålet.

VEVSTAKAR

BYTE AV BUSSNING

Om den gamla bussningen är för sliten pressas den ur med dorn SVO 1867, och en ny pressas i med samma dorn, bild 35. Se till att smörjhålen kommer mitt för hålen i staken. Därefter brotschas bussningen till rätt passning. Kolvtappen skall därefter glida genom hålet med lätt tumtryck men utan kännbart glapp, bild 36.

RIKTNING

Före montering indikeras vevstakarna med avseende på rakhet, vridning och ev. S-krök. Vid behov riktas de. Se bild 37.

Muttrar och skruvar bör bytas mot nya i samband med renovering.



Bild 37. Kontroll av vevstake

HOPSÄTTNING OCH MONTERING AV KOLV OCH VEVSTAKE

Vid hopsättning tillses att kolven vänds rätt så att pilen tid. utf., resp. spåret sen. utf., på kolvtaget pekar framåt, enligt bild 38. Om kolven vänds fel uppstår kraftigt oljud. Vevstakens nummermärkning vänds från kamaxelsidan. Kolvtagen monterar därpå, låsringarna sätts på sina platser och kolvringarna monterar.

Använd en kolvringstång för ringarna, bild 39. Kompressionsringarna är "TOP"-märkta och den övre är förkromad. Placera lagerskålarna i sina lägen.

Vrid ringarna så att gapen ej ligger mitt för varandra samt smörj kolv och lagerytor.

Använd monteringsring SVO 2176, bild 40, då kolven monterar i loppet. Dra vevstaksskruvarna med momentnyckel, värde se specifikationen.

VEVAXEL

Efter rengöring av vevaxeln mätes dess tappar med mikrometer. Mätningen bör utföras på flera ställen runt omkretsen och på längden. Ovaliteten på ramlagertapparna bör ej överstiga 0,05 mm, på vevlagertapparna 0,07 mm. Koniciteten bör ej vara större än 0,05 mm för någon av tapparna.

Om mätvärdena ligger i närheten av eller överstiger ovan angivna förslitning bör vevaxeln slipas

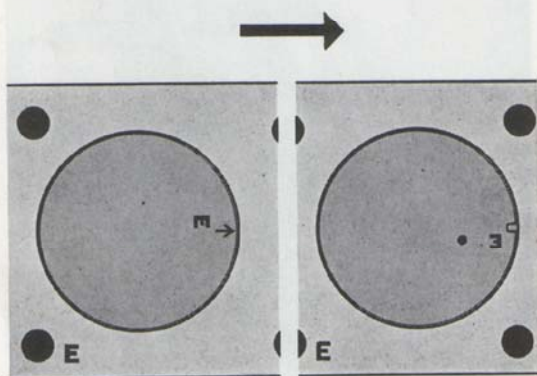


Bild 38. Märkning av kolv och block

till underdimension. Passande lagerskålar finnes till 5 underdimensioner. Måtten återfinnas i specifikationsdelen.

Kontrollera att axeln är rak inom 0,05 mm genom att indikera den. Axeln lägges därvid i två V-block och en indikator placeras mot mitre tappen, varefter axeln vrides. Vid behov riktas axeln i press.



Bild 39. Montering av kolvringar

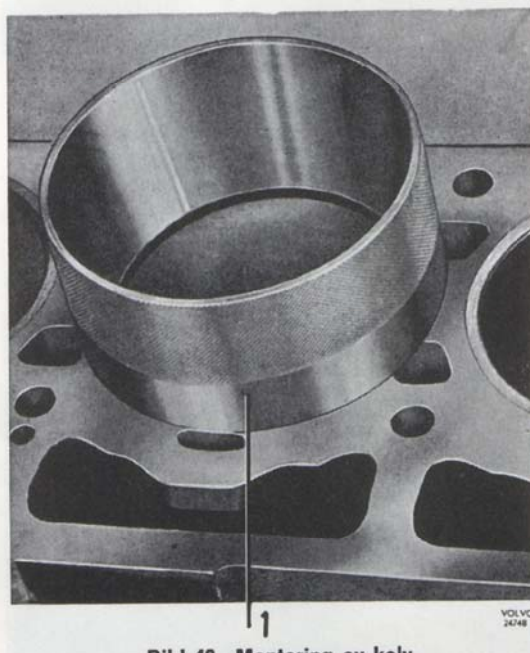


Bild 40. Montering av kolv

1 Monteringsring SVO 2176

SLIPNING AV VEVAXEL

Innan slipning av vevaxeln företages skall den vara rak, vilket kontrolleras enligt föregående. Slipning utföres i specialmaskin varvid ram- och vevlagertappar slipas till sinsemellan lika mått. Dessa mått, vilka är angivna i specifikationen, måste nog följask för att rätt lagerspel skall erhållas tillsammans med de färdigbearbetade lagerskålarna.

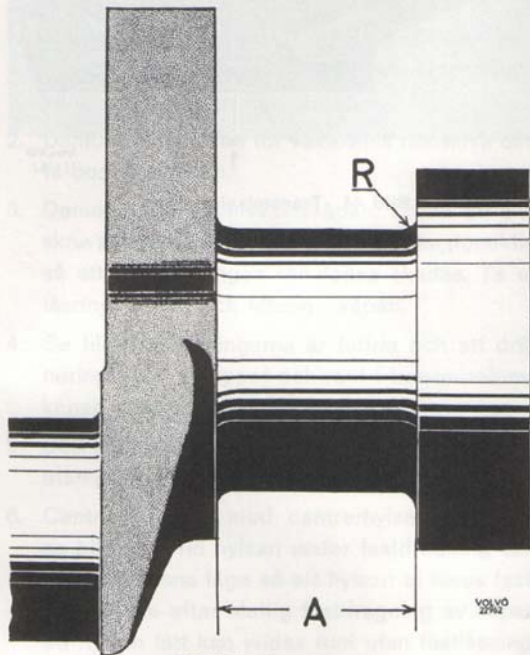


Bild 41. Lagertapp

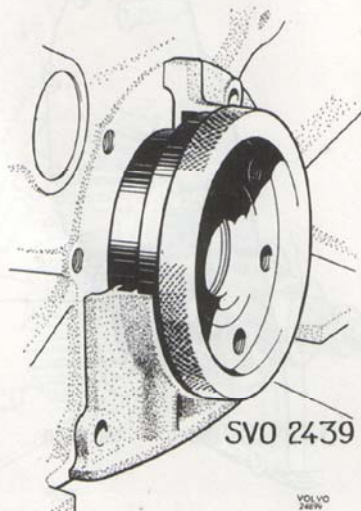


Bild 42. Centrerings av bakre tätningsfläns

Skavning av lagerskålar eller filning av överfall får absolut ej förekomma.

Radierna vid tapparnas ändar skall vara 2,0–2,5 mm för samtliga tappar, se bild 41. Breddmättet (A) för styrlagret är beroende av tappens dimension och slipas så att rätt mått erhålles.

Efter slipning skall oljekanalernas mynnningar nog gradas och samtliga tappar lappas med fin slip-pasta till bästa ytfinhet, varefter axeln tvättas. Samtliga oljekanaler rengöres särskilt noggrant så att alla rester av spån och slipmedel avlägsnas.

RAM- OCH VEVLAGER

Förutom i standarddimensionen föres lagerskålar i underdimensioner 0,010", 0,020", 0,030", 0,040" och 0,050". Bakre ramlagerskålarna är försedda med flänsar och har större breddmått i förhållande till dimensionen.

Har vevaxeln slipats till rätta mått erhålles rätt lagerspel då motsvarande lagerskål monteras. Lagerskålarna får ej skavas och överfallen får aldrig filas för hårdare ansättning av lagren.

Skruvorna skall dragas åt med momentnyckel, se specifikationen för uppgifter om åtdragningsmoment.

MONTERING AV BAKRE TÄTNINGSFLÄNS

1. Se till att packningen är felfri och flänsen är ren. Dräneringshålet får ej täppas till genom felaktigt monterad packning för oljesump. Tätningsskålen skall ej vara monterad i flänsen.
2. Sätt på tätningsflänsen men dra ej åt skruvarna.
3. Centra flänsen med centrerhylsa SVO 2439, bild 42. Vrid hylsan runt under fastdragning av skruvarna och justera flänsens läge om hylsan låser fast. Kontrollera att flänsen ligger plant mot blocket på undersidan.
4. Montera ny filtrering och sätt på bricka och låsring. Tryck låsringen på plats med centrerhylsan. Kontrollera att låsringen fastnat i sitt spår.

SLIPNING AV SVÄNGHJUL

Om svänghjulets slityta är ojämn eller bränd kan den slipas jämn i supportslipmaskin, bild 43. Mer än 0,75 mm av den ursprungliga tjockleken bör ej bortslipas.

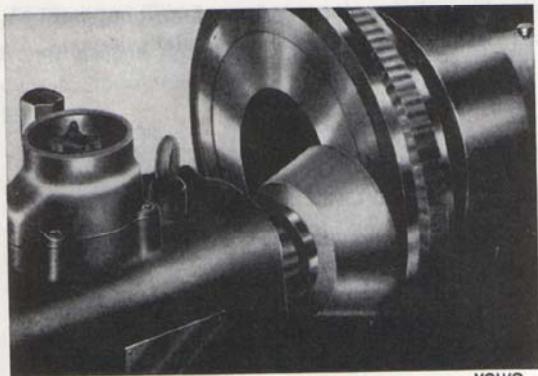


Bild 43. Slipning av svänghjul

STÖDLAGER FÖR INGÅENDE AXEL

Stödlagrets låsring och skyddsbricka demonteras, lagret dras ut med SVO 4090 och kontrolleras, efter tvättning med tvättnafta. Slitet lager bytes mot nytt. Före montering bakas lagret in med värmebeständigt kullagerfett. Lagret monteras med dorn SVO 1426 varefter skyddsbricka och låsring monteras.

BYTE AV TÄTNINGSRING I TRANSMISSIONSKÅPA

1. Slappa fläktremmen. Lossa krängningshämmarens fästen vid ramen.
2. Skruva ur skruven i vevaxeln. Ta bort remskivan.
3. Ta ur låsringen för brickan som håller filtringen. Demontera bricka och filtring.

Kontrollera att kåpan är rätt monterad genom att föra ett bladmått, 0,10 mm tjockt, runtom i spalten mellan kåpan och navet på vevaxeln.

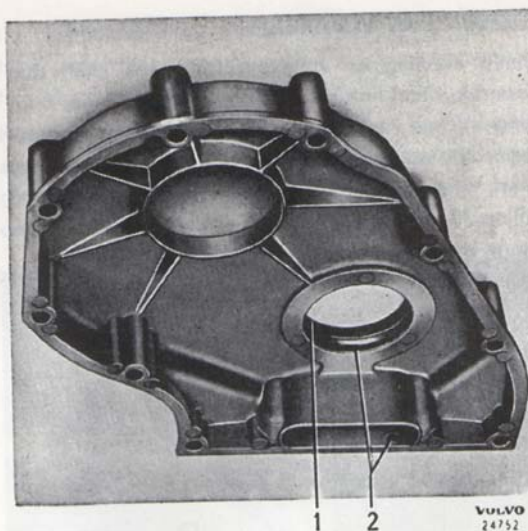


Bild 44. Transmissionskåpa

1. Tätningssring
2. Dräneringshål

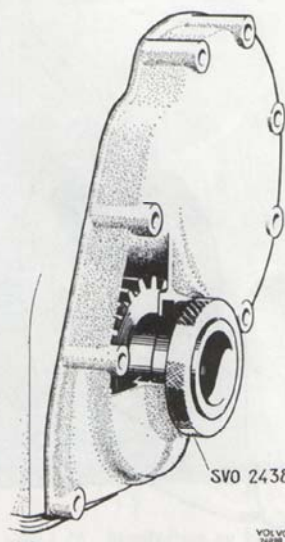


Bild 45. Centrering av transmissionskåpa

Fastnar bladmåttet bör kåpan centreras, se under "Byte av transmissionskåpa".

4. Montera ny filtrering. Sätt brickan på sin plats och montera låsringen. Kontrollera att låsringen kommit i läge.
5. Montera övriga delar och spänn fläktremmen.

BYTE AV TRANSMISSIONSKÅPA

1. Slappa fläktremmen. Demontera fläkten och remskivan på vattenpumpen. Lossa krängningshämmarens fästen från ramen.
2. Demontera skruven för vevaxelns remskiva och ta bort remskivan.
3. Demontera transmissionskåpan. Lossa ett par skruvar extra för oljesumpen och var försiktig så att ej packningen för denna skadas. Ta ur låsring, bricka och filtrering i kåpan.
4. Se till att packningarna är felfria och att dräneringshålet är öppet och rent i transmissionskåpan som skall monteras, bild 44.
5. Sätt kåpan på sin plats och montera skruvarna, utan att dra åt dem.
6. Centra kåpan med centrerhylsa SVO 2438, se bild 45. Vrid hylsan under fastdragning och justera kåpans läge så att hylsan ej låses fast. Kontrollera efter slutlig fastdragning av kåpan att hylsan lätt kan vridas runt utan fastlåsning.

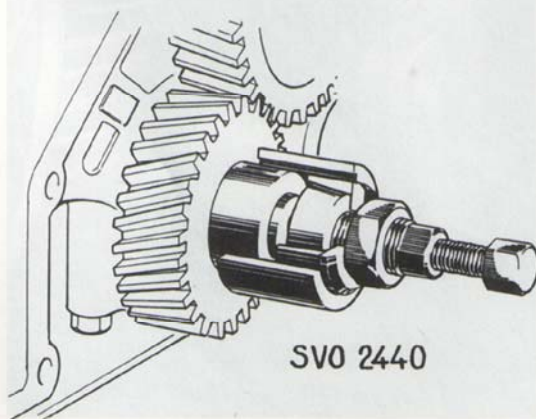
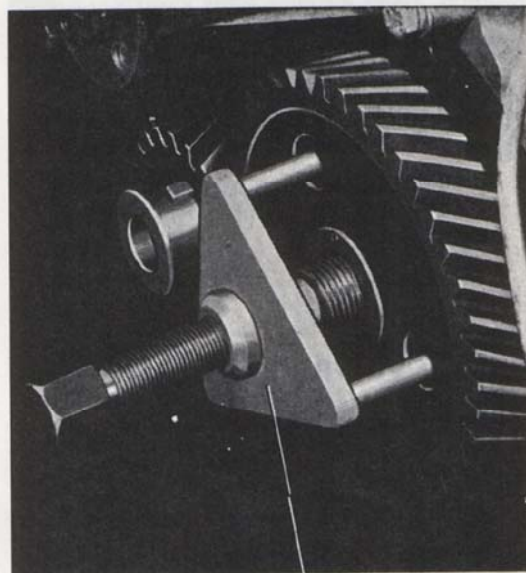


Bild 46. Demontering av nav på vevaxel

7. Montera ny filtrering, bricka och låsring. Skjut in dem i slutligt läge med centrerhylsan SVO 2438. Kontrollera att låsringen fastnat i sitt spår.
8. Montera övriga delar och spänn fläktremmen. Se specifikationen för moment. Dra fast krängningshämaren.



SVO 2250 VOLVO 26495
Bild 47. Demontering av kamaxeldrev

BYTE AV TRANSMISSIONSHJUL

1. Tappa ur kylvätskan och demontera täckplåten samt kylaren.
2. Utför moment 1–3 i föregående stycke.
3. Demontera navet på vevaxeln med avdragare SVO 2440. Se bild 46.

Innan verktyget anbringas måste dess stora mutter skruvas tillbaka så att konan ej är spänd. Centrumskraven skruvas också tillbaka. Sätt därefter på verktyget, skruva in den stora muttern så att navet spännes fast och dra av det genom att skruva in centrumskraven.

4. Demontera kamaxelmuttern och dra av hjulet med avdragare SVO 2250, se bild 47.

5. Dra av vevaxeldrevet med avdragare SVO 2405, bild 48. Skruva ur oljemunstycket, blås rent och montera det åter enligt bild 51. Hjulen erhåller smörjning av oljan från munstycket.
6. Montera vevaxeldrevet med verktyg SVO 2407 och kamaxelhjulet med SVO 2408, se bild 49 och 50. Sätt på navet på vevaxeln. Tryck ej kamaxeln bakåt så att tätningsbrickan vid bakre ändan lossnar.

Kontrollera att hjulen får rätt inbördes läge enligt bild 51. Verktöget SVO 2407 har ett nyckelgrepp, avsett för vridning av vevaxeln.

Mät flankspelet enligt bild 52. Mät även kamaxelns axialspel, vilket bestäms av distansringen bakom kamaxelhjulet.

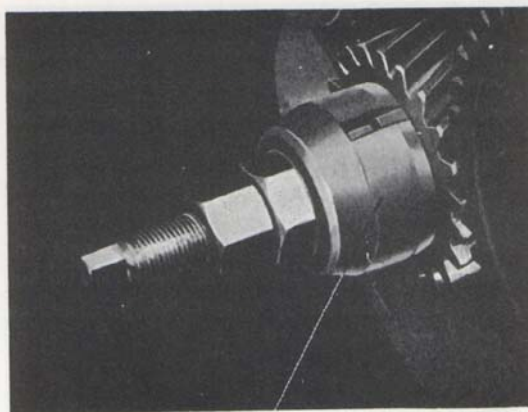
Mätvärden, se specifikationen.

Centrera och montera transmissionskåpan samt övriga delar enligt moment 4–8 i föregående stycke.

POSITIV VEVHUSVENTILATION

ÖVERSYN

Med intervall om 4 000 mil eller mindre, beroende på körförhållandena, utbytes ventilen (6), se bild 14. Samtidigt demonteras oljefällan (8), slangarna



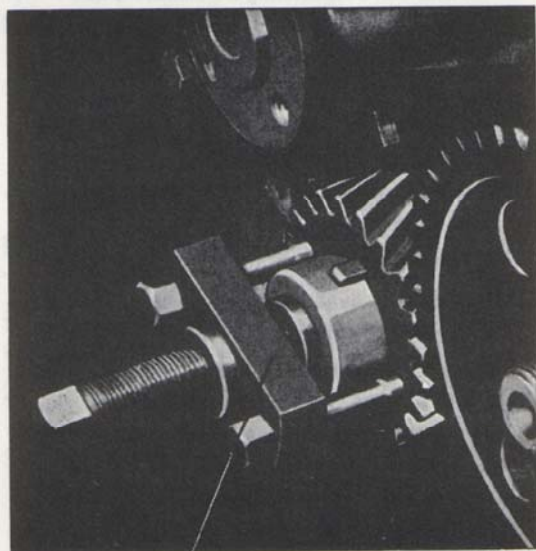
SVO 2407

VOLVO
24829

Bild 49. Montering av vevaxeldrev

(5 och 7) samt nippeln (2) från motorn och rengöres omsorgsfullt. Skulle gummislangarna vara i dålig kondition bytes dessa.

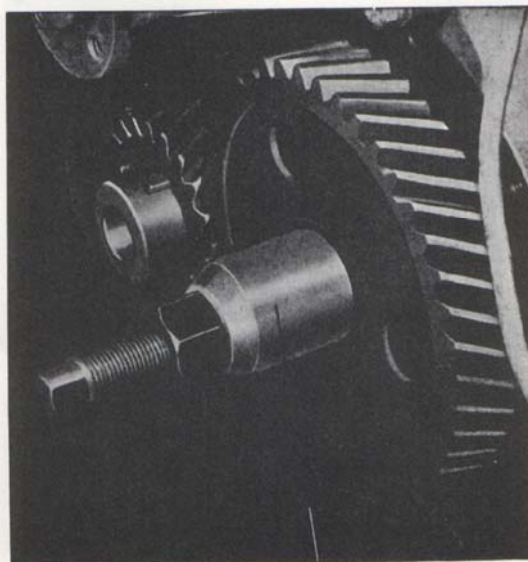
Tillse noga att ventil med rätt beteckning (CV-58C) monteras. Fel ventil kan förorsaka sämre ventilation eller hög oljeförbrukning.



SVO 2405

VOLVO
24828

Bild 48. Demontering av vevaxeldrev



SVO 2408

VOLVO
24831

Bild 50. Montering av kamaxeldrev

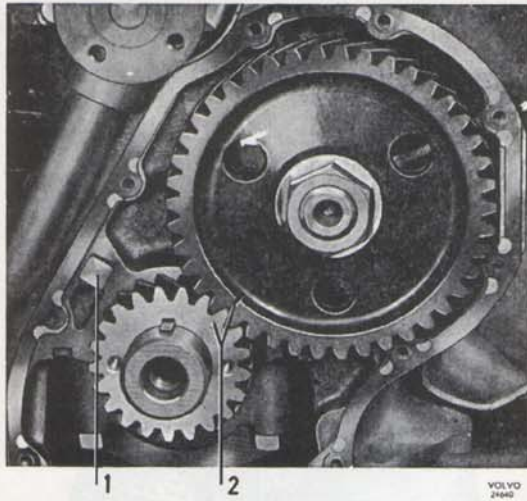


Bild 51. Märkning på transmissionsdrev

1. Oljemunestycke 2. Märkning

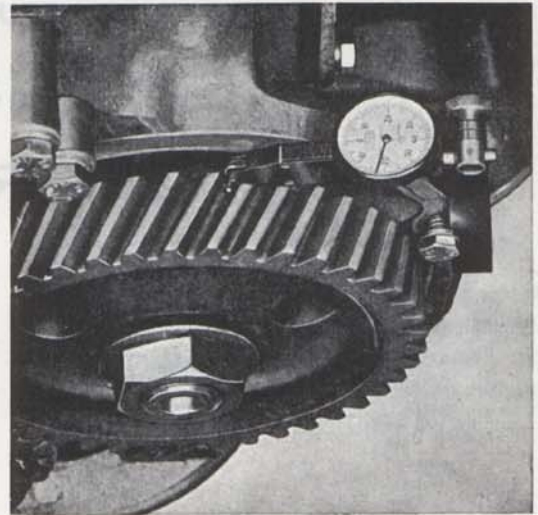


Bild 52. Mätning av kuggflankspel

VOLVO
2400

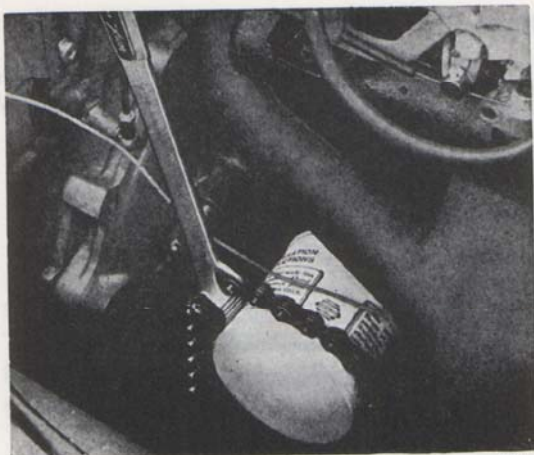


Bild 57. Demontering av oljerenare

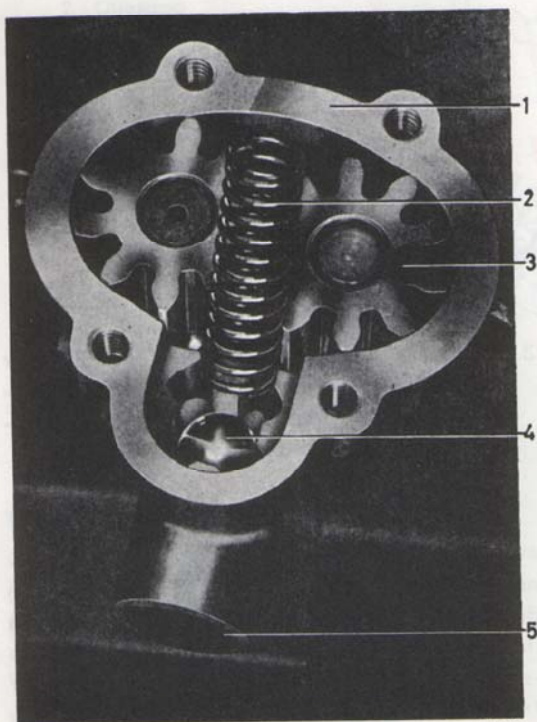


Bild 58. Oljepump

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1. Pumphus | 3. Kugghjul |
| 2. Fjäder för reducer-
ventil | 4. Ventilkula |
| | 5. Hål för oljerör |

OLJEPUMP MED REDUCERVENTIL

Sedan pumpen tagits isär och rengjorts kontrolleras att alla delar är felfria. Prova fjädern för reducerventilen (2, bild 58), provningsuppgifter se specifikationen.

Kontrollera att kuggflankspelet är 0,15–0,35 mm, se bild 59.

Mät axialspelet, 0,02–0,10 mm, med hjälp av bladmått och ett nytt lock eller det gamla om det ej är nämnvärt slitet. Är bussningar eller axel förslitna byts de mot nya. Observera att drivaxeln med kugghjul byts som enhet.

De nya bussningarna brotschas efter ipressning med en styrningsförsedd brotsch.

Tätningringarna vid ändarna på tryckröret är tillverkade av speciellt gummi med noggranna toleranser, bild 61. Använd endast original Volvo reservdelar. Tryckröret måste klämmas in i sitt rätta läge först i oljepumpen, därefter oljepump och rör tillsammans mot blocket. Pumpens anslutningsfläns skall ligga plant mot blocket före fastdragning. Gummiringarna kan före montering på röret bestrykas med såpvatten varigenom röret lättare bringas i läge. Slå eventuellt lätt på röret med en mjuk klubba.

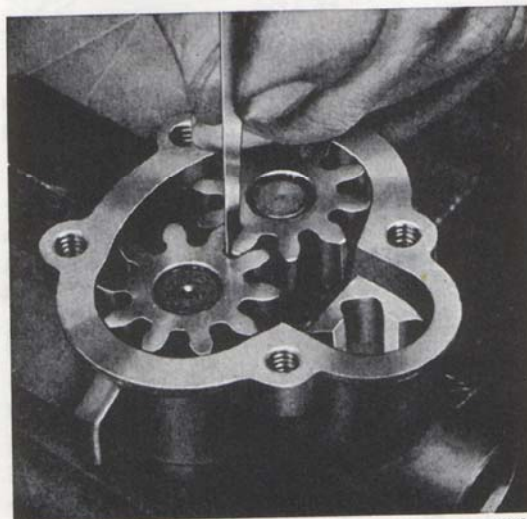


Bild 59. Mätning av kuggflankspel

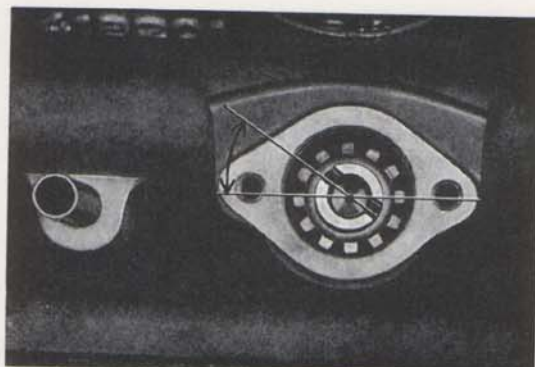


Bild 60. Fördelardrevets läge

A = ca 35°

OLJEKANALER

Alla oljekanaler måste rengöras synnerligen omsorgsfullt före montering för att undvika skador på lager, lagertappar och övriga delar.

För rengöring av cylinderblockets kanaler demonteras tätningspropparna och efter rengöring och torrblåsning monteras nya proppar.

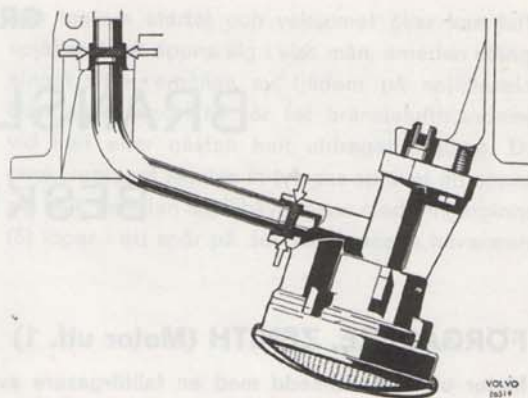


Bild 61. Tätningsringar vid tryckrör

MONTERING AV OLJEPUMP

Då motorn står på övre dödpunkt och för tändning på cylinder nummer 1, monteras drevet för oljepump och fördelare. Den lilla delen vid spåret vändes snett uppåt—bakåt och spåret ställes i ca 35° vinkel mot motorns längdaxel, se A bild 60. Se till att axeln går ner i sitt spår i pumpaxeln. (Obs. Då transmissionsdrevens märkning står mitt för varandra är kol nummer 4 i övre dödpunkt, tändläge.)

GRUPP 23

BRÄNSLESYSTEM

BESKRIVNING

FÖRGASARE, ZENITH (Motor utf. 1)

Motor utf. 1 är försedd med en fallförgasare av fabrikat Zenith, typbeteckning 36 VN. Utseendet framgår av bild 62 och 63.

Bränsletillströmningen regleras av fasta munstycken monterade i en blandningskammare, som med en spets mynnar i förgasarhalsen. I blandningskammaren finns även luftkanaler, varigenom bränslet på ett tidigt stadium blandas med en viss

mängd luft. Förgasaren har handreglerad choke, snabbtomgångsanordning, samt accelerationspump och ekonomiventil. Funktionen behandlas i avsnitt enligt följande uppställning.

1. Flottörsystem.
2. Chokeanordning med snabbtomgång.
3. Tomgångssystem.
4. Huvud- och kompensationsmunstycke.
5. Accelerationspump.

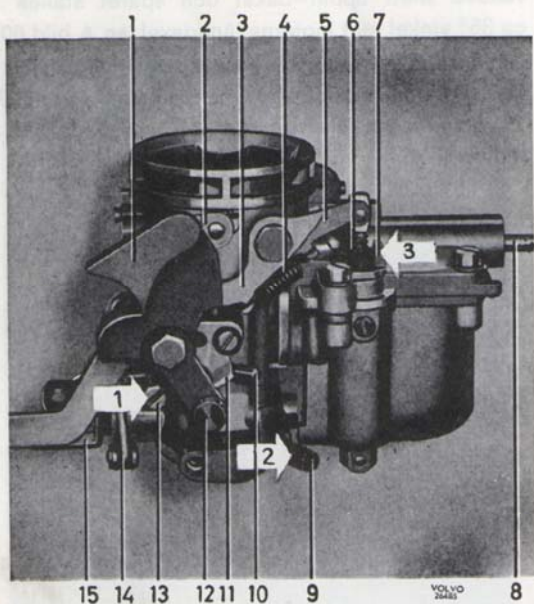


Bild 62. Förgasare

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Hävarm med styrning | 10. Vakuummutter |
| 2. Hävarm för luftspjäll | 11. Stoppanslag |
| 3. Bakre hävarm | 12. Fäste för choke-reglage |
| 4. Fjäder | 13. Justerskruv för tomgångsvarvtal |
| 5. Främre hävarm | 14. Länk |
| 6. Kolvstång | 15. Koppling för gas-reglage |
| 7. Bricka för omställning av slaglängd | |
| 8. Bränsleinlopp | |
| 9. Volymkruv | |

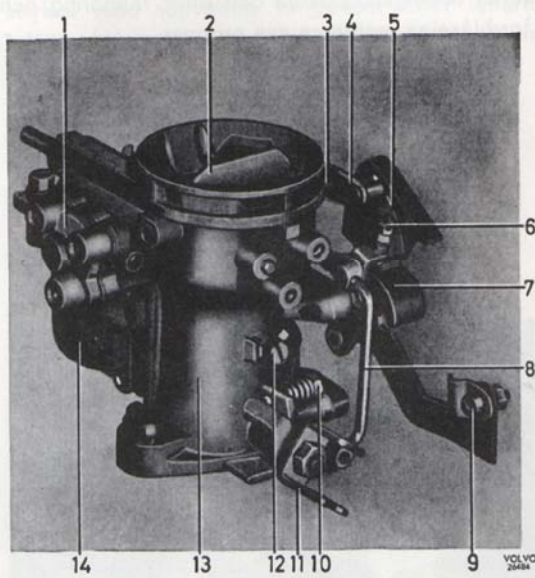


Bild 63. Förgasare

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ekonomiventil | 8. Länk |
| 2. Luftspjäll | 9. Fäste |
| 3. Fjäder | 10. Justerskruv för tomgångsvarvtal |
| 4. Hävarm för luftspjäll | 11. Koppling |
| 5. Hävarm för styrning | 12. Låsskruv för luftkåna |
| 6. Justerskruv för snabbtomgång | 13. Förgasarhus |
| 7. Kam för snabbtomgång | 14. Flottörhus |

1. FLOTTÖRSYSTEM

Med flottörens hjälp avpassas bränslenivån till avsedd höjd. Då bränslet stiger till denna nivå, lyftes flottören (4, bild 64) uppåt och trycker nålen i ventilen (2) mot sätet via flottörhävarmen, varvid bränsletillförseln stänges av. Vid sjunkande nivå öppnar nålventilen och bränslet strömmar in. Flottörkammaren ventileras genom ett hål (1), som upptill är förbundet med förgasarens övre del. Flottören är tillverkad av nylon och försedd med fast hävarm.

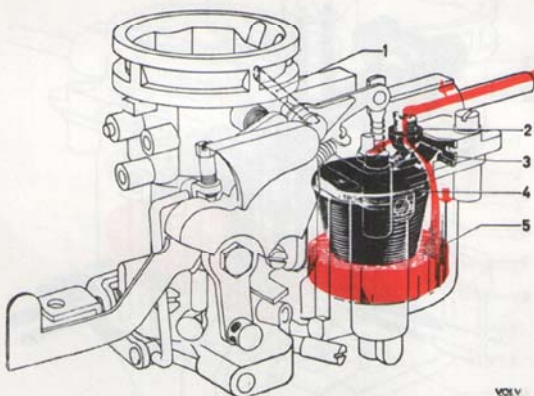


Bild 64. Flottörsystem

1. Ventilationshål
2. Flottörventil
3. Låsfjäder
4. Flottör
5. Flottörhus

2. CHOKEANORDNING MED SNABBOMGÅNG

För att berika bränsleluftblandningen vid start av kall motor användes chokeanordningen, som manövreras från instrumentbrädan med ett reglage. Då reglaget vid start drages ut, vrides den kamformade hävarmen (4, bild 65). Därvid påverkas chokespjället (8) av fjädern (7) på spjällaxeln, så att det stängs, varigenom kraftigare vakuum och därmed större bränsle genomströmning erhålles.

När motorn startat och vakuemet ökar kan luftspjället dock öppna sig i viss mån, emedan stängningskraften erhålles av fjädern på spjällaxeln. Därigenom undvikes för fet bränsleluftblandning vid helt eller nästan helt utdraget reglage. Då chokereglaget skjutes in tvingas spjället att öppna sig helt, emedan spjällhävarens medbringarpinne (6) löper i ett spår på den kamformade hävarmen.

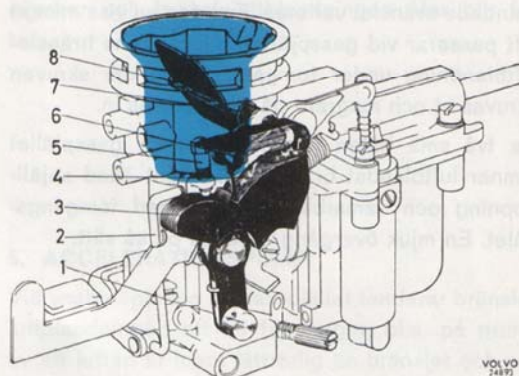


Bild 65. Chokeanordning med snabbtomgång

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Fäste för choke-reglage | 5. Justerskruv för snabbtomgång |
| 2. Länk | 6. Medbringare |
| 3. Kam (för snabbtomgång) | 7. Fjäder |
| 4. Hävarm med tvångstyrning för choke-spjället | 8. Chokespjäll |

Chokehävarens ena kam (3) påverkar genom snabbtomgångsskruven (5) och länkstången (2), även gasspjället. Detta kommer på så sätt att öppnas i samband med luftspjällets stängning. I vilken grad gasspjället öppnas i förhållande till luftspjällets stängning, bestäms genom olika inställning av skruven (5). Genom denna snabbtomgångsanordning kan motorn från förarplatsen ges högre tomgångsvarvtal under uppvärmningsperioden, varigenom s.k. tjuvstopp undviks.

3. TOMGÅNGSSYSTEM

När motorn går på tomgång, är gasspjället nästan helt stängt (reglerat med en stoppskruv 7, bild 66) varigenom vakuemet omkring och under spjället blir stort. Sugningen genom tomgångskanalen (4) blir då stark, varvid bränsle suges upp från kanalen ovanför huvudmunstycket (5), genom ett hål och tomgångsmunstycket (3) till tomgångskanalen, som mynnar ut i förgasarhalsen med ett större och två mindre hål. Luft tillföres dels genom ett hål (1) under luftspjället, dels genom ett luftmunstycke (2) ovanför tomgångsmunstycket.

Bränsleluftblandningen regleras med volymskruven (6) med vilken genomströmningsarean för det luftblandade bränslet varierar. Emedan en viss mängd luft passerar vid gasspjället, blir motorns bränsleluftblandning under tomgång fetare om skruven skruvas ut och magrare då den skruvas in.

De två små hålen (9) strax ovanför gasspjället lämnar luftblandat bränsle vid något ökad spjällöppning och samarbetar därvid med tomgångshålet. En mjuk övergång erhålles på så sätt.

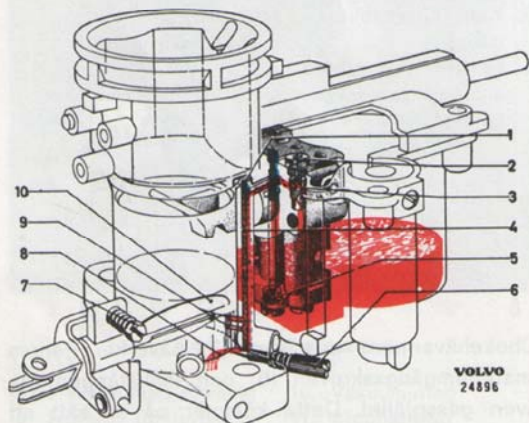


Bild 66. Tomgångssystem

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Lufthål | 6. Volymskruv |
| 2. Luftmunstycke för tomgång | 7. Justerskruv för tomgång |
| 3. Tomgångsmunstycke | 8. Förgasarhals |
| 4. Tomgångskanal | 9. Övergångshål |
| 5. Huvudmunstycke | 10. Spjäll |

4. HUVUD- OCH KOMPENSATIONS-MUNSTYCKE. EKONOMIVENTIL

Genom huvudmunstycket (4, bild 67) passerar en stor del av bränslet för motorn vid belastning och högre varvtal.

Huvudmunstycket kan ej ensamt lämna tillräckligt noga avpassad bränslemängd under alla driftförhållanden, utan kombineras därför med ett samarbetande kompensationsmunstycke (3).

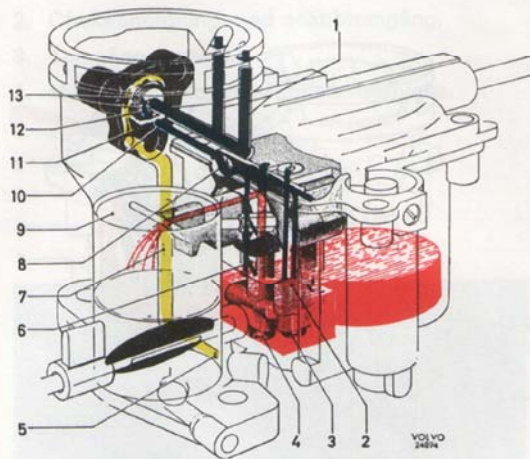


Bild 67. Mustycken och ekonomiventil

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Luftkanaler | 7. Vakuumkanal |
| 2. Blandningskammare | 8. Luftmunstycke |
| 3. Kompensationsmunstycke | 9. Luftkona |
| 4. Huvudmunstycke | 10. Förbiströmningshål |
| 5. Vakuumkanalens mynning | 11. Membran |
| 6. Luftkanaler | 12. Ventiltallrik |
| | 13. Fjäder |

Båda munstyckena är monterade i en blandningskammare (2) som mynnar med en spets i förgasarhalsens luftkona. Vid passagen genom blandningskammaren blandas bränslet upp med en viss mängd luft, varigenom det lättare blandas med den stora luftmängd som strömmar till motorn genom förgasarhalsen. Den luftmängd, som tillföres

blandningskammaren passerar dels genom ett hål ovanför huvudmunstyckets utrymme, dels genom kanaler (1), och luftmunstycke (8). Den tillförda luftmängden varierar med hjälp av ekonomiventilen.

Utrymmet ovanför kompensationsmunstycket bildar en reservoar för bränslet. Hög hastighet ger stor genomströmning. Bränslet passerar då hastigare genom hålet i väggen mot huvudmunstyckets kanal, varvid nivån sjunker ned till hålet och en ökad luftgenomströmning erhålles.

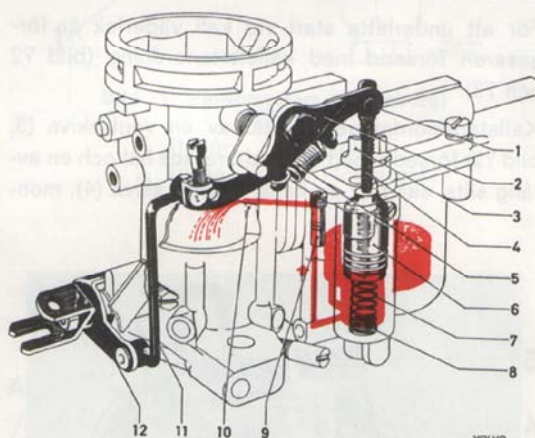


Bild 68. Accelerationspump

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Främre hävarmsdel | 7. Fjäder |
| 2. Bakre hävarmsdel | 8. Inloppsventil |
| 3. Bricka för begränsning av slaglängd | 9. Utloppsventil |
| 4. Pumpstång | 10. Accelerationsmunstycke |
| 5. Fjäder | 11. Länk |
| 6. Kolv | 12. Hävarm |

Från luftkanalerna (1) tillföres luft till de tre kanalerna (6) i väggen mot rummet ovanför huvudmunstycket. Då bränslenivån i detta rum sjunker, tillföres efterhand mera luft, som blandas med bränslet.

Med ekonomiventilens hjälp tillföres bränsleluftblandningen ett extra lufttillskott, när vakuemet i förgasarlansen är stort.

Ekonomiventilens ventiltallrik (12) är fästad i ett membran (11) och tryckes mot sätet av en fjäder (13). I detta läge erhålles lufttillförsel från övre kanalerna endast genom det lilla hålet (10) vid membranet.

Membranets baksida har dock genom en kanal (7) förbindelse med förgasarlansens nedre del. Då vakuemet i denna ökar, t.ex. vid lugn körning utan större belastning, lyftes ventilen från sätet, varvid luft strömmar till blandningskammaren även genom centrumhålet vid ventiltallriken.

Om belastningen ökar, exempelvis vid acceleration, minskas vakuemet och fjädern pressar tillbaka tallriken mot sätet, varvid lufttillförseln minskar och bränsleluftblandningen åter blir fetare.

5. ACCELERATIONSPUMP

Vid snabb öppning av gasspjället tenderar bränsleluftblandningen att bli för mager, bl.a. på grund av att luften är mera lätttröglig än bränslet och således snabbare når motorn.

För att kompensera utmagringen, sprutas då med accelerationspumpens hjälp en viss bränslemängd in direkt i förgasarlansen.

Pumpkolven (6, bild 68), placerad i en cylinder som utformats vid sidan av flottörhuset, påverkas vid nedpressning av en med fjädrande led försedd hävarm. Pumpkolvens slaglängd kan på grund härav lätt varieras genom vridning av en kamförsedd bricka (3), varvid främre delen av hävarmen stannar mot ett anslag, högre eller lägre beroende på brickans läge. Den sista delen av bakre hävarmsdelens rörelse upptas av fjädern (5) vid leden.

Vid inloppet i pumpcylinderns botten finns en inloppsventil (8) och vid utloppet, bakom accelerationsmunstycket, en utloppsventil (9). Den senare är försedd med en kula, som vid pumps slag lyftes och stänger lufthålet ovanför, varvid bränslet sprutas in genom accelerationsmunstycket (10). Under normal gång stänger kulan förbindelsen till flottörhuset och släpper istället fram luft från lufthålet till accelerationsmunstycket. På så sätt hindras bränsle att strömma genom detta munstycke när pumpen är i viloläge.

Förgasare, Stromberg (Motor utf. 2)

Motor utf. 2 är försedd med horisontalförgasare av typ Stromberg 175 CD-2 S, vars utseende framgår av bild 69 och 70. Förgasaren är försedd med ett enda munstycke, vars genomströmningsarea för bränslet varierar genom en rörlig konisk nål. Nålens läge bestäms av vakuumet i förgasarhusen emedan detta påverkar en vakuumkolv i vilken nålen är monterad.

Förgasaren består av tre huvuddelar av lättmetall, där mellandelen bildar förgasarhuset (kroppen). Nedre delen består av flottörkammare, som omsluter munstycket. Munstycket är justerbart i höjdläge. Övre delen utgöres av en vakuumkammare, som nedtill begränsas av ett membran, i vilket vakuumkolven är fästad. Vakuumkammaren står genom två kanaler i kolven i förbindelse med förgasarens inloppskanal.

FLÖTTÖRSYSTEMET

Bränslet inkommer i flottörhuset via flottörventilen (4, bild 71). Flottören (1), som är dubbel, är lagrad

i en brygga på förgasarhusets undersida. Allt eftersom bränslenivån stiger lyfts flottören och vid rätt bränslenivå stängs flottörventilen av en tunga på flottörarmen (2).

Bränslet går genom fyra hål i munstyckshållaren samt fyra hål i justerskruvens överdel till munstyckets inre, där nivån blir densamma som i flottörkammaren. Tätningen mellan justerskruv och munstyckshållare, mellan munstyckshållare och flottörkammare samt mellan munstycke och styrning utgöres av O-ringar (15, 16 och 17, bild 73).

KALLSTARTANORDNING OCH SNABBTOMGÅNG

För att underlätta start vid kall väderlek är förgasaren försedd med kallstartanordning (bild 72 och 73).

Kallstartanordningen består av en ventilskiva (3, bild 72) försedd med fyra kalibrerade hål och en avlång slits, samt av en kanalförsedd skiva (4), mon-

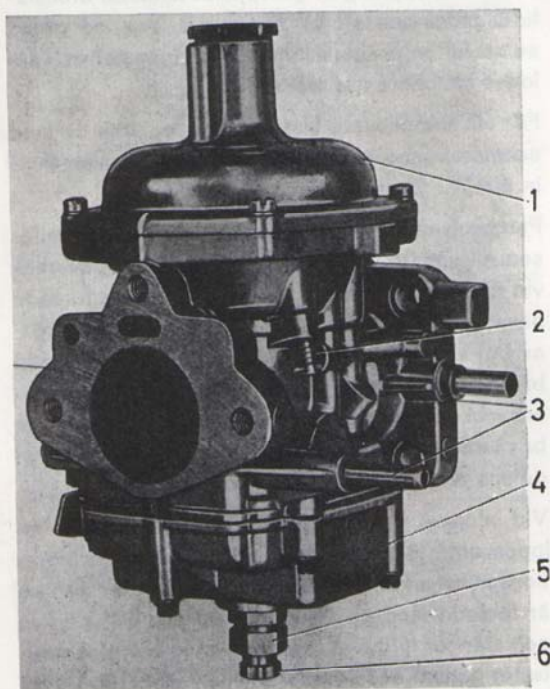


Bild 69. Förgasare, Stromberg, från vänster

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. Vakuumkammare | 4. Flottörhus |
| 2. Pinne | 5. Hållare |
| 3. Bränsleinlopp | 6. Justerskruv |

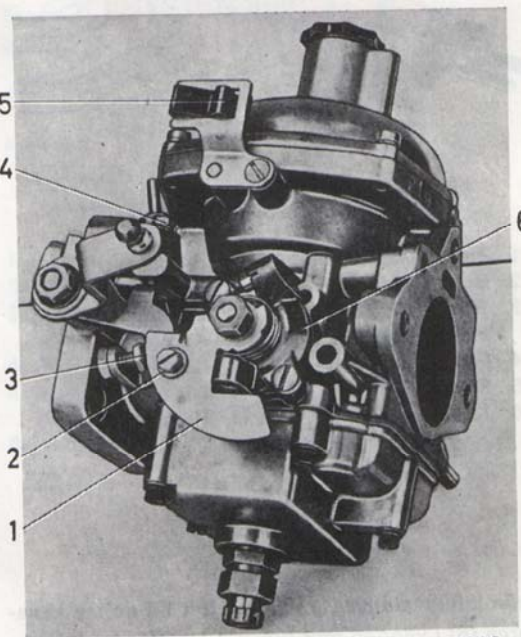


Bild 70. Förgasare, Stromberg, bakifrån

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Kamskiva | 4. Justerskruv för tomgångsvarv |
| 2. Anslutning för choke-reglage | 5. Fäste för hölje till choke-reglage |
| 3. Justerskruv för snabbtomgång | 6. Kallstartanordning |

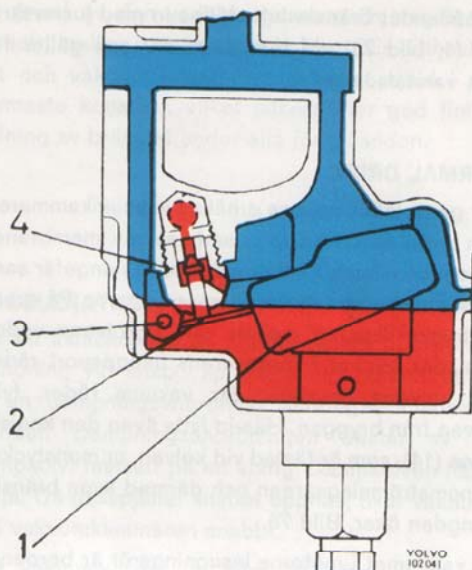


Bild 71. Flottörsystem (Stromberg)

1. Flottör
2. Tunga
3. Axel
4. Flottörventil

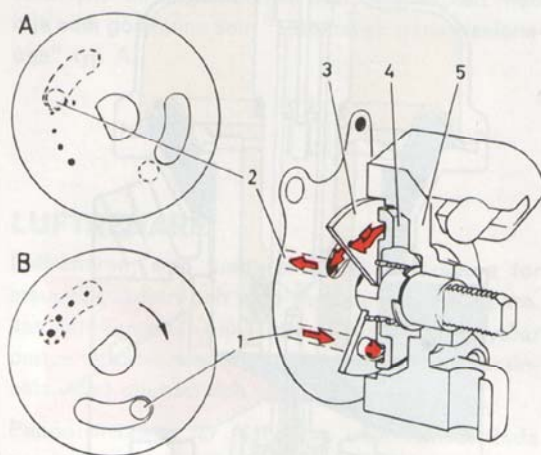


Bild 72. Kallstartanordning

- A. Kallstartanordning,
urkopplad

1. Från flottörkammare
2. Till förgasars Hals
3. Ventilskiva
4. "Kanalskiva"
5. Hus

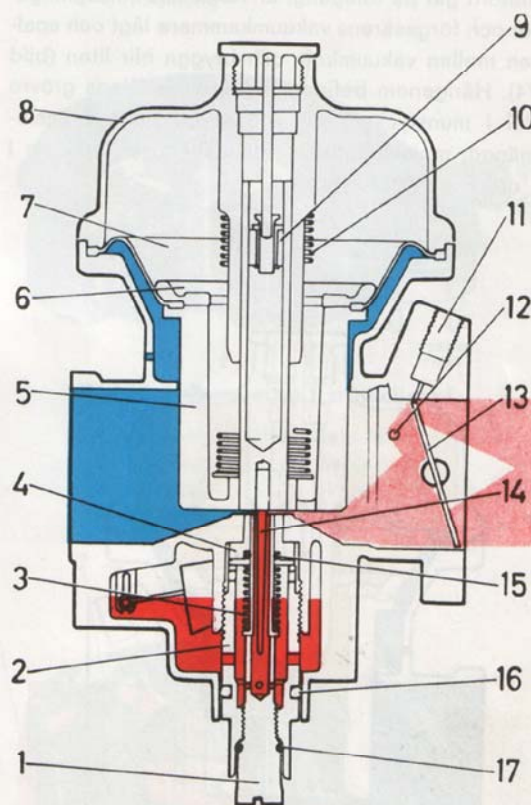


Bild 73. Kallstart, Stromberg

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. Justerskruv | 11. Anslutning för |
| 2. Hållare | vakuumregulator |
| 3. Fjäder | 12. Kanal för kallstart- |
| 4. Styrning | bränsle |
| 5. Vakuumkolv | 13. Spjäll |
| 6. Bricka | 14. Bränslenål |
| 7. Membran | 15. O-ring |
| 8. Vakuumhus | 16. O-ring |
| 9. Dämpkolv | 17. O-ring |
| 10. Fjäder | |

av kallstart. När chokereglaget skjuts in, vrids ventilskivan och stänger inloppet till kanalen. Genom kamskivan påverkas samtidigt med ventilskivan även gasspjällets öppning, på så sätt att vridning av kamskivan öppnar gasspjället genom justerskruven (3, bild 70) och hävarmen, innan något av de kalibrerade hålen öppnar tillloppet från bränslekanalen. Härigenom kan man från förarplatsen vid behov höja tomgångsvarvet under motorns uppvärmningsperiod.

TOMGÅNG

Förgasaren saknar speciellt tomgångssystem. När motorn går på tomgång, är vakuumet i insugningsrör och förgasarens vakuumkammare lågt och spalten mellan vakuumkolv och brygga blir liten (bild 74). Härigenom befinner sig bränslenålens grövre del i munstycket och endast en ringa bränslemängd, motsvarande tomgångsbehovet, sugas in i otorn.

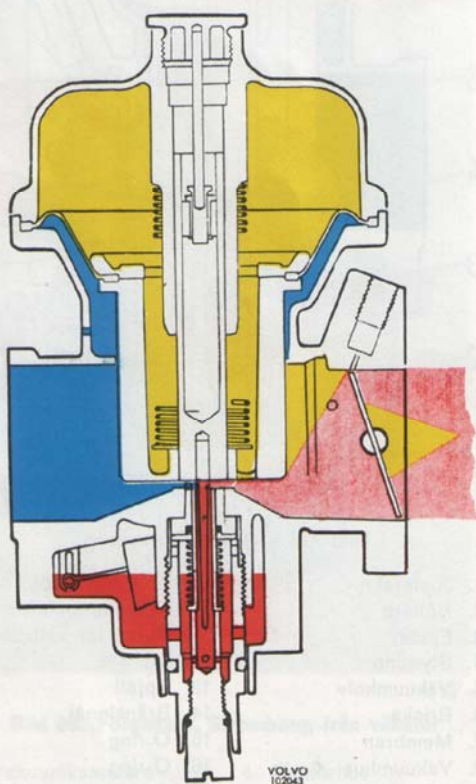


Bild 74. Tomgång

Förhållandet bränsle-luft ställes in med justerskruven (1, bild 73) vid tomgångsvarv och gäller för hela varvtalsområdet.

NORMAL DRIFT

När gasspjället öppnas erhålls i vakuumkammaren, som avgränsas från förgasarhuset av membranet, genom kanalerna i kolven (5, bild 73) ungefär samma vakuum som i motorns insugningsrör. På grund av tryckskillnaden mellan vakuumkolvens undersida, där trycket i förgasarens inloppsport råder, och kolvens översida, där vakuum råder, lyfts kolven från bryggan. Härvid lyfts även den koniska nålen (14), som är fästad vid kolven, ur munstycket. Genomströmningsarean och därmed även bränslemängden ökar. Bild 75.

Då vakuumet i motorns insugningsrör är beroende av motorns varvtal och belastning erhålles alltid rätt bränslemängd vid alla belastningsförhållanden.

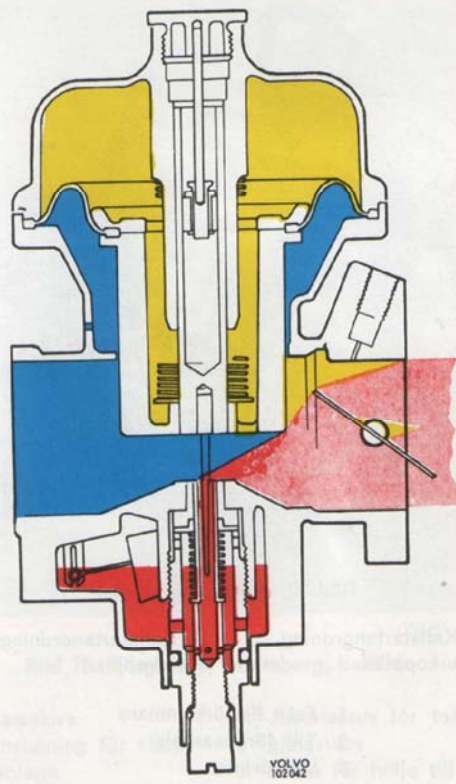


Bild 75. Normal drift

På grund av den variabla genomströmningsarean för luft, mellan bryggan och kolven, blir lufthastighet och vakuum ovanför munstycket alltid i det närmaste konstant, vilket säkerställer god finfördelning av bränslet under alla förhållanden.

ACCELERATION

För att åstadkomma en tillfällig fetare bränsleluftblandning vid snabb spjällöppning (acceleration) är en dämpningsanordning anbringad i kolvens spindel. Dämpningsanordningen består av en dämpkolv, fastsatt på en stång. Dämpkolven löper i olja. Då gasspjället snabbt öppnas, ökar vakuumet i vakuumkammaren snabbt.

När vakuumkolven (5, bild 73) lyfts upp trycks dämpkolven (9) mot sitt säte och hindrar oljan att strömma förbi från undersidan till ovasidan av dämpkolven och kolvens (5) rörelse bromsas. Härigenom uppstår temporärt ett starkare vakuum ovanför munstycket och bränsleluftblandningen blir tillfälligt fetare.

Vakuumkolvens (5) nedåtgående rörelse underlättas genom fjädern (10). Spindeln i kolven (5) skall vara fylld till ungefär 1/4" från övre kanten med olja som godkänns som "automatisk transmissionsolja" typ A.

LUFTRENARE

Luftrenaren, som fungerar både som renare för insugningsluften och som insugningsljuddämpare, kan förekomma i olika utföranden, med utbytbar pappersinsats, med fast (ej utbytbar) pappersinsats, med oljebad och med skumplasthölje.

Pappersinsatser får ej tvättas eller fuktas. Enda serviceåtgärd är utbyte av insats resp. komplett renare.

Då oljebadsrenare förekommer, tas denna vid service isär och rengöres, varefter olja påfylls till rätt nivå.

Vagnar avsedda för marknader med speciellt dammiga körförhållande förses med luftrenare med skumplasthölje, vilket ökar luftrenarens dammkapacitet (bild 80).

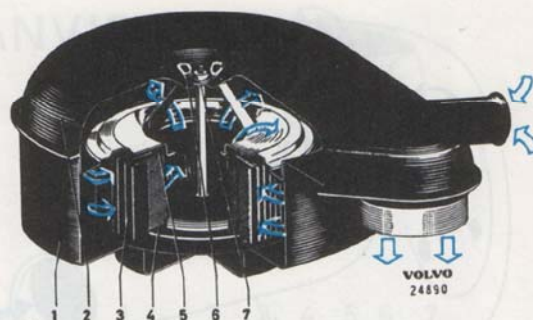


Bild 76. Luftrenare typ I med utbytbar pappersinsats

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. Underdel | 5. Packning |
| 2. Överdel | 6. Vingmutter |
| 3. Insats | 7. Packning |
| 4. Packning | |

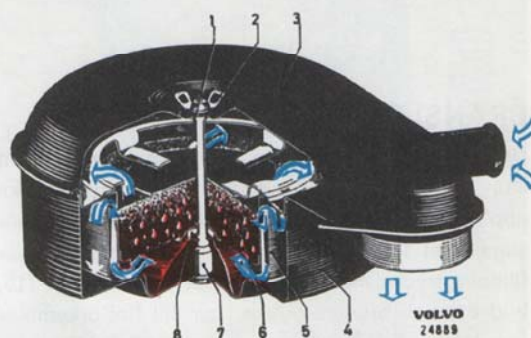


Bild 77. Luftrenare typ II med oljebad

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. Packning | 5. Behållare |
| 2. Vingmutter | 6. Insats |
| 3. Överdel | 7. Skruv |
| 4. Underdel | 8. Packning |

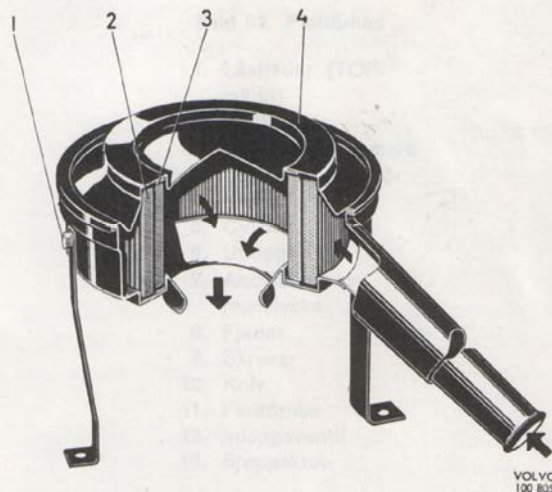


Bild 78. Luftrenare typ III med ej utbytbar insats

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Fästskruv | 3. Packning |
| 2. Insats | 4. Hus |

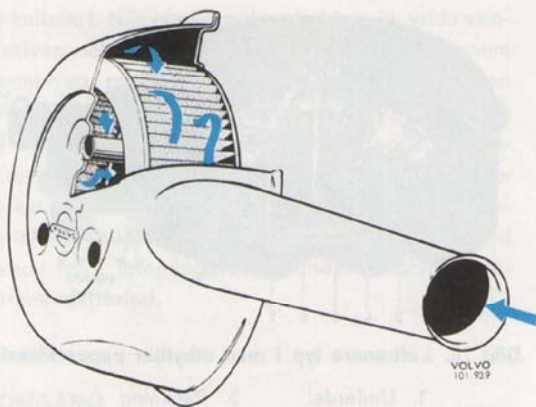


Bild 79. Luftrenare typ IV med ej utbytbar insats

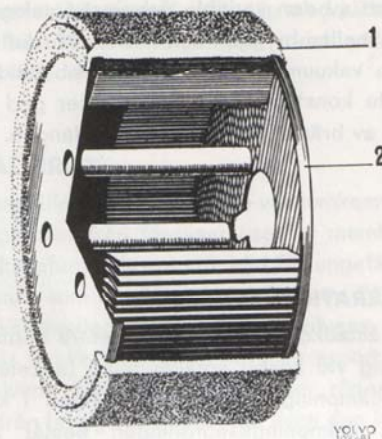


Bild 80. Luftrenare typ V med skumplasthölje

1. Skumplasthölje 2. Luftrenare

BRÄNSLEPUMP

Bränslepumpen är av membrantyp och drivs av en kam på kamaxeln. När vipparmen i pumpen trycks upp av kammen dras membranet nedåt och bränsle sugas fram till bränslepumpen. Då vipparmen går tillbaka trycks membranet uppåt av en fjäder (15, bild 81) och bränsle trycks fram till flottörkammaren. När nivån i flottörkammaren är tillräckligt hög, stänger flottörventilen och trycket i tryckledningen stiger tills trycket på ovansidan membranet överstiger fjädertrycket och pumpverkan upphör. De röda pilarna visar bränslets väg.

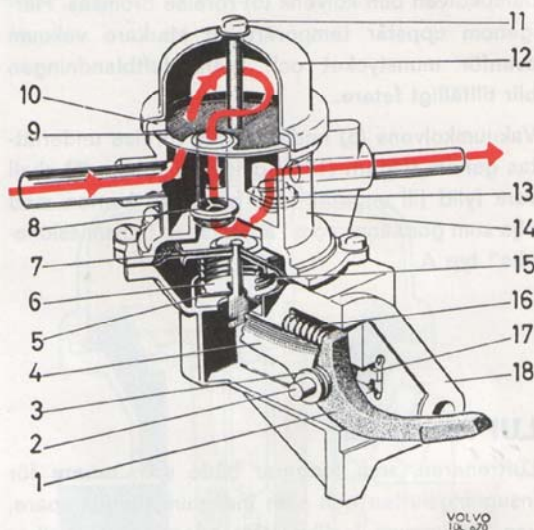


Bild 81. Bränslepump

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. Vipparm | 10. Packning |
| 2. Axel | 11. Skruv med packning |
| 3. Bricka | 12. Lock |
| 4. Hävarm | 13. Utloppsventil |
| 5. Gummitätning | 14. Övre pumphus |
| 6. Bricka | 15. Membranfjäder |
| 7. Membran | 16. Returfjäder |
| 8. Inloppsventil | 17. Rytare |
| 9. Sil | 18. Nedre pumphus |

REPARATIONSANVISNINGAR

FÖRGASARE, ZENITH

RENGÖRING AV MONTERAD FÖRGASARE

Innan förgasaren rengöres bör alltid slamsamlaren på bränslepumpen göras ren.

Vid rengöring av förgasaren är det oftast tillräckligt att endast demontera flottörhuset, ta ur flottören samt skruva ur luftmunstycket för tomgång (4, bild 82) samt själva tomgångsmunstycket som ligger under luftmunstycket. Demontera även accelerationspumpens kolv samt volymskruven, den senare på förgasarhuset. Demontera nålventilen, kontrollera och rengör den. Tvätta delarna i tvättolja eller sprit. Blås igenom alla kanaler och munstycken med tryckluft, även hålet för volymskruven.

Kontrollera att de lösa munstyckena är rena genom att hålla dem mot ljuset.

Montera delarna, starta motorn och ställ in tomgången.

DEMONTERING

1. Blås ren förgasaren utvändigt. Demontera luftrenaren. Lossa bränsleledningen och vakuumslangen.
2. Lösgör gas- och chokereglage vid förgasaren.
3. Skruva av fästmuttrarna och lyft upp förgasaren. Täck hålet i insugningsröret med maskeringsband.

ISÄRTAGNING

1. Demontera flottörhuset genom att skruva ur dess fästsruvar.
2. Tag bort låsfjädern (1, bild 82) och lyft upp flottören (2). Observera låsfjäders "TOP"-märkning.
3. Demontera blandningskammarens skruvar (9) och tag upp kammaren.

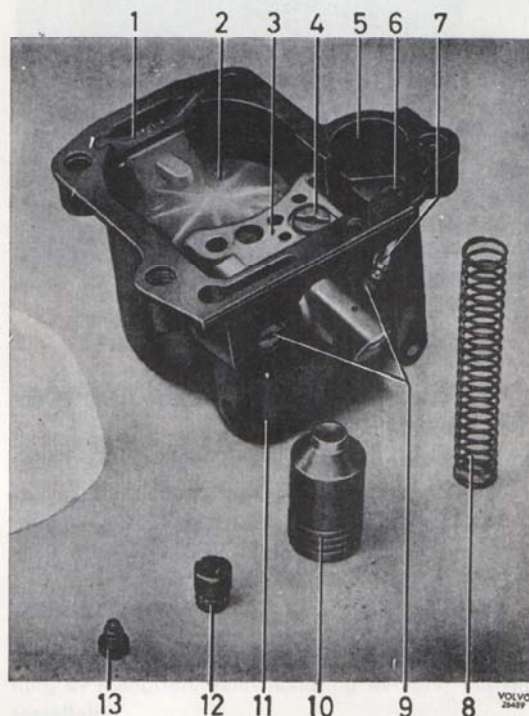


Bild 82. Flottörhus

1. Låsfjäder (TOP-märkt)
2. Flottör
3. Blandningskammare
4. Luftmunstycke för tomgång
5. Cylinder
6. Utloppsventil
7. Accelerationsmunstycke
8. Fjäder
9. Skruvar
10. Kolv
11. Flottörhus
12. Inloppsventil
13. Stoppskruv

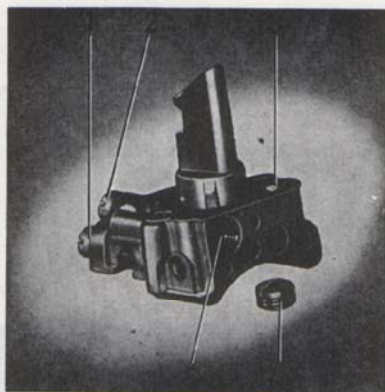


Bild 83. Blandningskammare

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Kompensationsmunstycke | 4. Luftmunstycke för tomgång |
| 2. Huvudmunstycke | 5. Tomgångsmunstycke |
| 3. Luftmunstycke för delgas | |
- Skruva ur samtliga munstycken i blandningskammaren, bild 83.
 - Demontera accelerationspumpens kolv, fjäder, in- och utloppsventil samt accelerationsmunstycket. Se bild 82.
 - Demontera flottörventilen och ekonomiventilen, bild 84. Skruva ur volymskruven.
 - Tvätta delarna i tvättolja eller sprit.

Blås ur alla kanaler och munstycken med tryckluft.

Rengör aldrig munstyckena med tråd eller borr. De blir i så fall förstörda och måste bytas mot nya.

HOPSÄTTNING

Hopsättningen göres i omvänd ordningsföljd mot isärtagningen.

- Kontrollera att alla delar är felfria och rena. Montera nya packningar.
- Kontrollera att ekonomiventilens tallrik (7, bild 84) sluter tätt mot sitt säte (5). Tallriken kan läppas mot sätet med fin slippasta om så behövs.
- Montera låsfjädern för flottören med "TOP"-märkningen uppåt. Fjädern under pumpkollen sättes ned så att den antrar inloppsventilen i cylinderbotten. Kontrollera, att packningen för flottörventilen har rätt tjocklek enligt specifikationen. Justering av nivån kan ej göras.

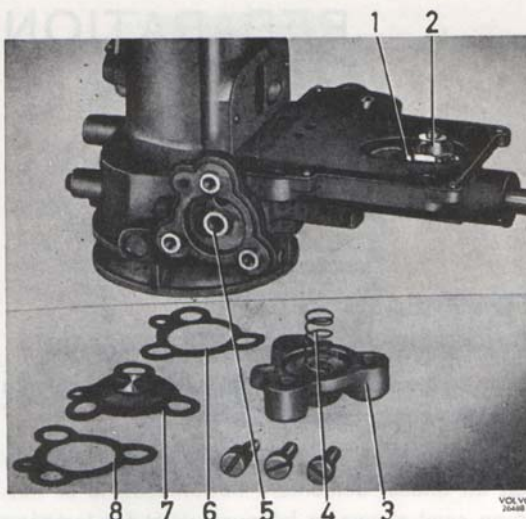


Bild 84. Ekonomiventil

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. Packning | 5. Säte |
| 2. Flottörventil | 6. Packning |
| 3. Lök | 7. Membran med tallrik |
| 4. Fjäder | 8. Packning |
- Då flottörhuset monteras trycks det inåt—uppåt vid fastdragning av skruvarna.
- Blandningskammarens spets (5, bild 85) skall ligga an mot tvärstaget på luftkonan. Om så ej är fallet lossas luftkonans skruv och läget justeras.

ACCELERATIONSPUMPENS SLAG

Pumpkollen kan ställas in för kort eller långt slag genom brickan (6, bild 85). Vid ändring lyftes brickan och vrides ett halvt varv. Normal inställning är kort slag, den högsta kammern på brickan vänd mot fjädern på hävarmen.

MONTERING

Rengör planet på insugningsröret och på förgasaren. Kontrollera att planen ej är skeva eller skadade. Lägg på ny packning och montera delarna på omvänt sätt mot demonteringen.

INSTÄLLNING AV SNABBTOMGÅNG

Drag ut chokereglaget helt och kontrollera att främre kammern på chokehävarmen stannar mot anslaget.

Skruva ur snabbtomgångsskruven (9, bild 85) så långt att den ligger plant med sin konsol, på undersidan. Skruva därpå ned skruven 3,5 varv. Skjut in chokereglaget.

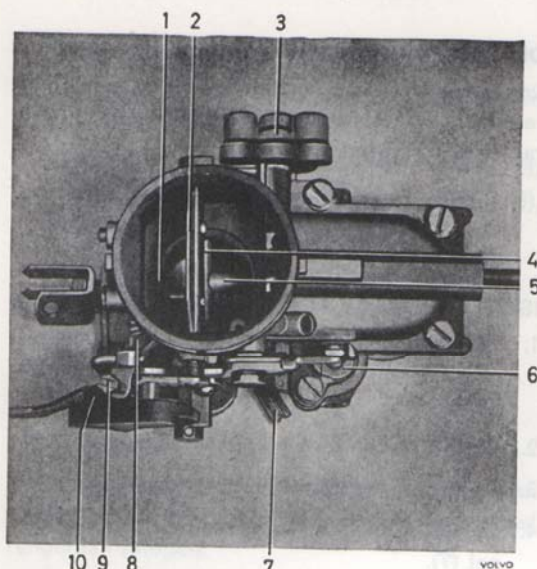


Bild 85. Luftkonans läge

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Luftkona | 7. Volymskruv |
| 2. Chokespjäll | 8. Justerskruv för tomgångsvarvtal |
| 3. Ekonomispjäll | 9. Justerskruv för snabbtomgång |
| 4. Tvärstag | 10. Kam för snabbtomgång |
| 5. Blandningskammarens spets | |
| 6. Bricka | |

INSTÄLLNING AV TOMGÅNG

Inställningen göres vid varm motor.

1. Ställ tomgångsvarvtalet till 500–700 v/m, med skruven vid spjällhävarmen (8, bild 85).
2. Justera bränsleluftblandningen med volymskruven (7). Skruva först skruven inåt (magrare blandning) så att motorn börjar gå ojämnt, därefter sakta utåt så att jämn och lugn gång erhålles.
3. Reglera varvtalet om så behövs med skruven vid spjällhävarmen.

INSTÄLLNING AV GASPEDAL

Mellan hävarmen på gasspjället och fullgasanlaget skall ett spel av 1 mm finnas då gaspedalen är nedtrampad helt.

Justering utföres genom ändring av den vertikala tryckstångens längd.

Vid fullt nedtrampad pedal kommer kraften från förarens fot därigenom att tas upp mot durken utan onödig belastning av gasreglaget.

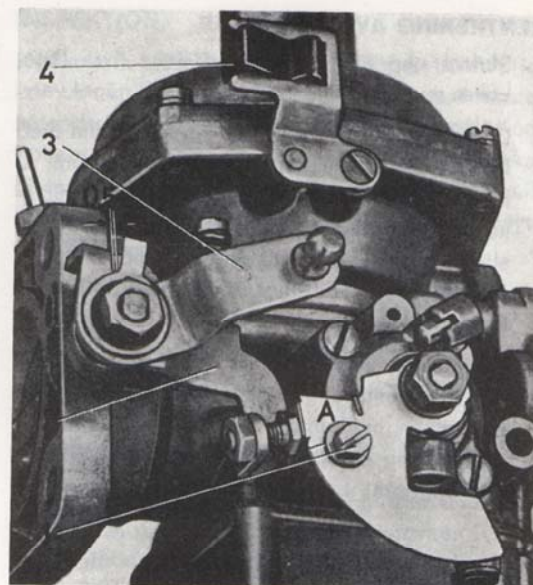


Bild 86. Inställning av snabbtomgång

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Klämskruv för dragtråd | 3. Gasreglagehävarm |
| 2. Inre hävarm | 4. Klips |

FÖRGASARE, STROMBERG

INSTÄLLNING AV TOMGÅNG OCH SNABBOMGÅNG

Tomgångsjusteringen görs i två steg, grundinställning av mängden, samt justering av varv- och fininställning.

1. Ta bort luftrenaren och tryck ned kolven (5), bild 73, mot bryggan. Skruva upp justerskruven (1) till munstycket berör kolven. Skruva sedan ned justerskruven 1,5 varv. Grundinställning av tomgångsvarvet — skruven inskruvad ca $2\frac{1}{2}$ varv.
2. Kör motorn varm.
3. Ställ tomgångsvarvet till ca 600–650 varv/min med tomgångsvarvskruven.
4. Vrid skruven (1) nedåt tills motorn börjar gå ojämnt. Vrid skruven tillbaka uppåt tills motorn går ojämnt och räkna antalet varv. Ställ skruven mitt emellan dessa lägen.
5. Justera snabbtomgångsskruven tills denna just berör kamskivan vid en punkt 11–13 mm (A, bild 86) från övre delen då kamskivan vrids uppåt. Vid mycket kall väderlek justeras skruven in så att den just berör kamskivan då chokereglaget är helt inskjutet.

CENTRERING AV MUNSTYCKE

1. Skruva upp munstycket mot dess övre läge. Lossa munstyckshållaren (8, bild 89) något varv.
2. (Vid demonterad förgasare lägges denna med flänsen på spjällsidan nedåt.) Dra långsamt åt munstyckshållaren, samtidigt som vakuumkolven upprepade gånger lyfts något och släpps så att fjädern trycker den mot bryggan. (Ev. tryckes kolven mot bryggan med hjälp av fingrarna.)
3. När munstyckshållaren är fastdragen kontrollera åter centreringsen genom att lyfta och släppa kolven med hjälp av pinnen (2, bild 69). Slår kolven ej mot bryggan med ett markant ljud upprepas centreringsförfarandet.

FLÖTTÖRNIVÅ

Vid kontroll av flottörnivå skall förgasaren vara demonterad, vänd upp och ned samt flottörhuset borttaget.

Vid rätt flottörnivå skall högsta punkten på flottören ligga 15–17 mm och bakre kanten 4–8 mm ovanför förgasarhusets tätningsyta (se bild 87) vid stängd flottörventil. Vid felaktig nivå sker justering genom att tungan vid flottörventilen böjs.

OBS! Bocka ej armen mellan flottör och axel.

Flottörhuset monteras åter enligt kapt. "Hopsättning av förgasare".

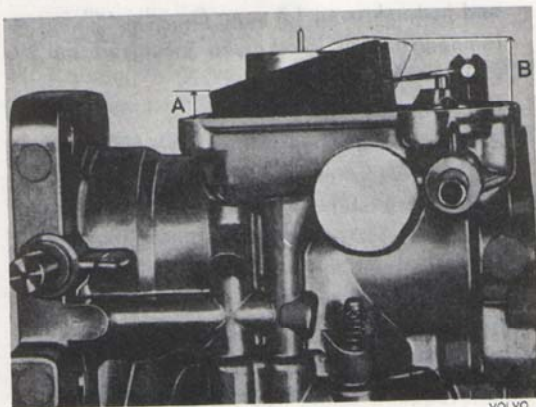


Bild 87. Flottörnivå, Stromberg förgasare

A=4–8 mm B=15–17 mm

DEMONTERING AV FÖRGASARE

Lossa bränsleslang, gasreglage, luftrenare, choke-reglage, vakuumledning till fördelare. Lossa muttrar, ta bort förgasare.

ISÄRTAGNING AV FÖRGASARE

1. Märk upp vakuumkammaren mot förgasarhuset. Ta bort vakuumkammaren (2, bild 88) och fjädern (1).
2. Ta bort kolven (8) med membranet (7).
3. Lossa skruven (9) och ta bort bränslenålen (10).
4. Ta bort skruvarna (5), brickan (6) och membranet (7).

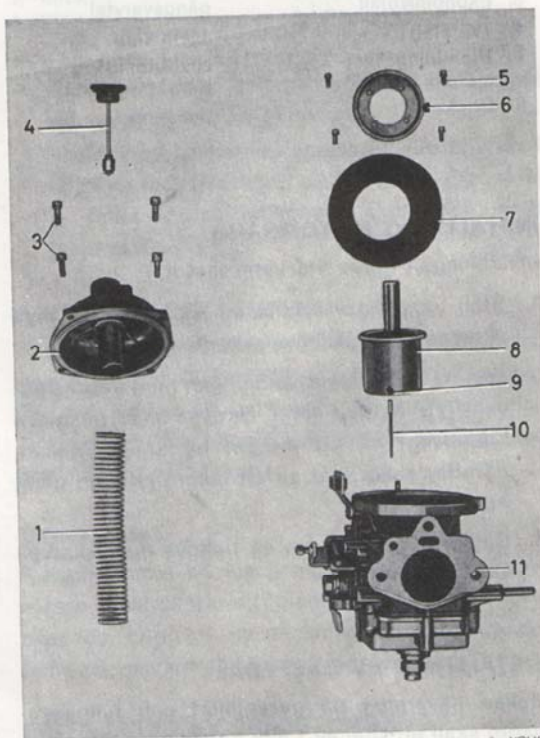


Bild 88. Överdel isärtagen

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1. Fjäder | 7. Membran |
| 2. Vakuumkammare | 8. Vakuumkolv |
| 3. Skruv | 9. Låsskruv, bränslenål |
| 4. Dämpkolv | 10. Bränslenål |
| 5. Skruv | 11. Mellandel |
| 6. Bricka | |

5. Ta bort flottörhuset (1, bild 89).
6. Bryt försiktigt upp flottöraxeln ur bryggan och ta bort flottören.
7. Skruva loss och ta bort munstyckshållaren (8) med justerskruv (10), munstycke (7), fjäder (6), styrning (4) och brickorna (3 och 5).
8. Ta bort flottörventilen och brickan.
9. Ta bort kallstartanordning.

RENGÖRING

Tvätta ren förgasardetaljerna med tvättnafta (fotogen) eller bensin. OBS! Membranet får endast rengöras i fotogen.

Undvik att använda lättflyktiga rengöringsmedel såsom trikloretylen. Gör ren hålen i kallstartanordningens ventilskiva med tryckluft.

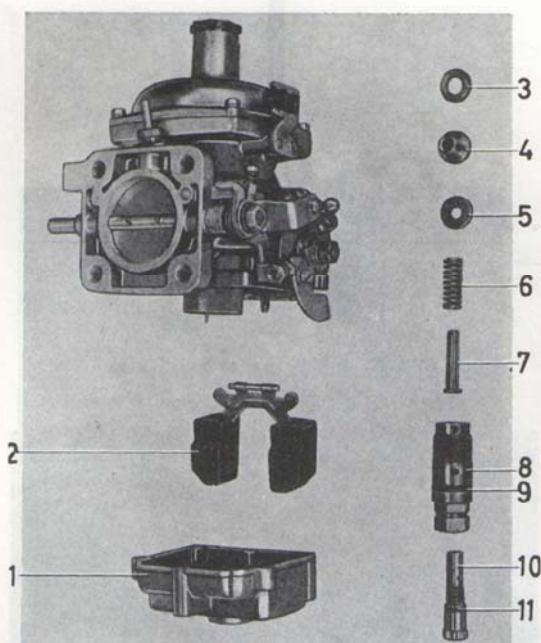


Bild 89. Flottörhus isärtaget

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1. Flottörhus | 7. Munstycke |
| 2. Flottör | 8. Hållare |
| 3. Bricka | 9. O-ring |
| 4. Styrning med O-ring | 10. Justerskruv |
| 5. Bricka | 11. O-ring |
| 6. Fjäder | |

INSPEKTION

Kontrollera att membranet är felfritt. Byt vid sprickor och uppsvällt membran, kontrollera bränslenålen betr. slitage. Byt krokig och sliten nål. Kontrollera att anliggnings- och tätningsytor är oskadade. Kontrollera ventilskivan (bild 90) vid kallstartanordningen samt motsvarande tätningsyta vid förgasarhuset betr. repor.

HOPSÄTTNING AV FÖRGASARE

1. Lägg membranet (7, bild 88) på vakuumkolven (8), så att nabben (bild 91) kommer i motsvarande urtag i kolven och dess styrkant lätt passar in i motsvarande spår i vakuumkolven. OBS! Är membranet uppsvällt, så att det ej passar i spåret, byt membran. Lägg försiktigt på brickan (6, bild 88) så att skruvhålen stämmer överens med motsvarande hål i vakuumkolv och membran utan att brickan behöver vridas och brickans spår passar mot membranets styrkant. Dra fast brickan (6) med skruvarna (5).

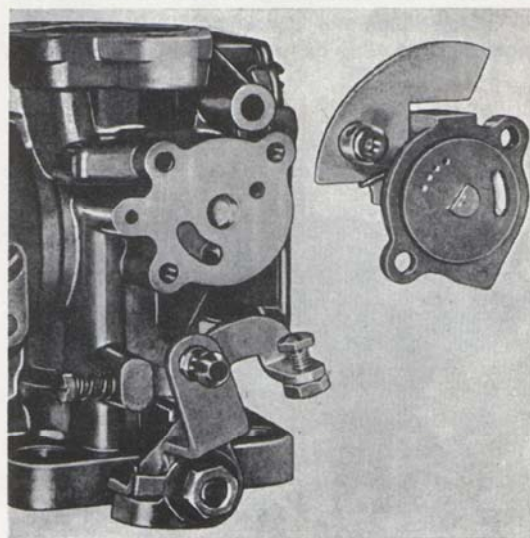


Bild 90. Kallstartanordning

2. Montera bränslenålen (10) enl. bild 92. Nålens cylindriska del skall vara plan med kolven.
3. Montera kolv med membran i förgasarhuset. Se till att nabben kommer i motsvarande urtag i huset (bild 93) (uppsvällt membran, se ovan). Lägg försiktigt på vakuumkammaren enl. märkning. Spår och styrkant skall passa lätt, byt i annat fall. Dra fast.
4. Skruva i justerskruven (10, bild 89), med ny O-ring (11) i munstyckshållaren (8). Montera ny O-ring (9) på munstyckshållaren.
5. Sätt fjädern (6), mässingsbrickan (5), styrningen (4) med ny O-ring och lättmetallbrickan (3) på munstycket samt montera det hela tillsammans med munstyckshållare och justerskruv i förgasarhuset. Skruva in munstyckshållaren för hand men dra ej fast. Skruva in justerskruven tills munstyckets överdel ligger an mot vakuumkolven då denna är i sitt nedersta läge. Centra munstycke och styrning enligt "Centrering av munstycke" sidan 46.
6. Montera flottören (2) med axel. Flottörens plana sida vändes från förgasarhuset.
7. Kontrollera flottörnivå, se "Kontroll av flottörnivå" sid 46.
8. Lägg på ny packning och skjut på flottörhuset tills O-ringen tar emot. Skruva först i samtliga skruvar ett par varv. Skjut sedan ned flottörhuset till anliggning och dra fast skruvarna.
9. Montera kallstartanordningen. (Har kallstartanordningen varit isärtagen monteras ventil- och kamskivorna enligt bild 90. De kalibrerade hålen vänds mot kamskivan).



Bild 91. Membran och vakuumkolv

10. Fyll centrumsvindeln till 1/4" från övre kanten med olja som godkänns som automatisk transmissionsolja typ A.
11. Ställ in tomgång och snabbtomgång enl. föreskrifter sidan 45.

INSTÄLLNING AV GASREGLAGE

Efter inställning av tomgångsvarvtal justeras dragstångens längd (höger- resp. vänstergängad i kulsålarna) så att ett spel av 0,5 mm bildas mellan gasreglagehävarens och inre hävarens medbringararmar (bild 86).

INSTÄLLNING AV CHOKEREGLAGE

Tillse att chokereglaget vid förarplatsen står i stängt läge. Lås därefter fast dragtråden i snabbtomgångskammens klämskruv (1, bild 86). Därefter fästes dragtrådens ytterhölje med därför avsett klips (4).

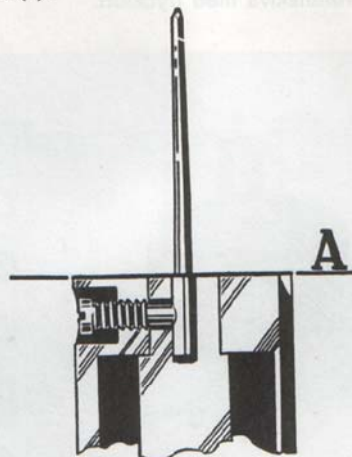


Bild 92. Infästning av bränslenål

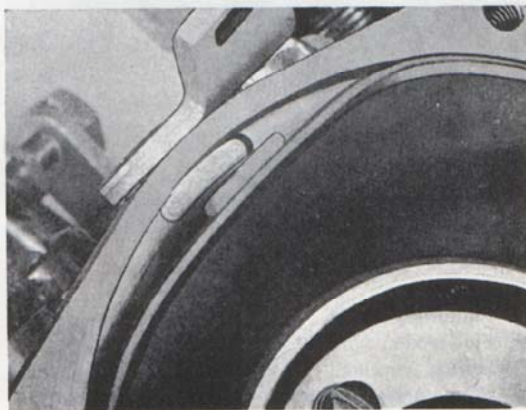


Bild 93. Membran i förgasarhus

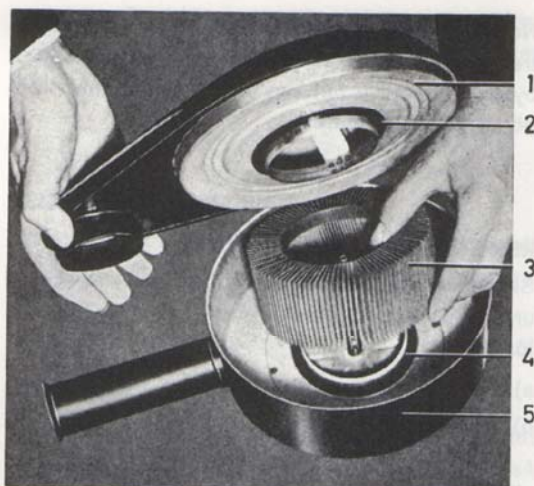
VOLVO
26500

Bild 94. Luftrenare, byte av insats, Typ I

1. Överdel
2. Packning
3. Insats
4. Packning
5. Underdel

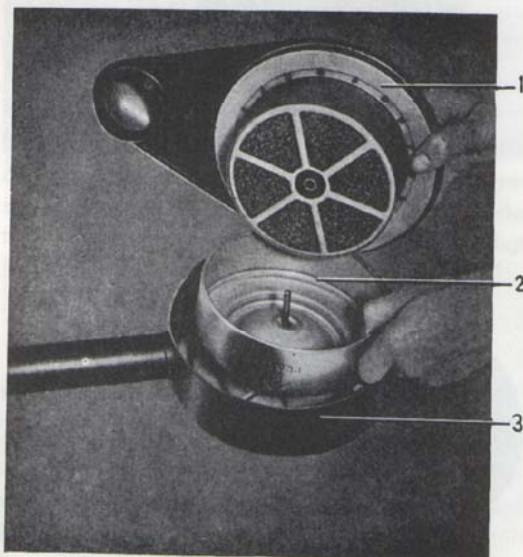
VOLVO
26501

Bild 95. Oljebadsluftrenare, rengörning, Typ II

1. Överdel
2. Behållare
3. Underdel

LUFTRENARE

Luftrenare Typ I med utbytbar pappersinsats

Insatsen skall utbytas mot ny var 20 000:e km såvida vagnen köres i områden med måttlig luftförorening. Vid körning i mycket dammiga områden kan byte behövas efter kortare körsträcka.

Rengöring av något slag mellan bytena skall ej utföras. Insatsen får absolutt ej fuktas eller inoljas.

Ett tecken på igensatt luftrenare är ökad bränsleförbrukning.

BYTE AV INSATS

1. Lossa övre slangklamman samt skruva av vingmuttern.
2. Lyft av överdelen och ta bort den använda insatsen. (3, bild 94.)
3. Torka noggrant bort damm och smuts inuti renarens nederdel, med en fuktig trasa. Torka även överdelen ren. Kontrollera att packningarna (2 och 4) är felfria eller byt ut dem.
4. Ta upp den nya insatsen, forma och montera den. Montera överdelen.

Luftrenare Typ II med oljebad

Luftrenaren bör tas isär och rengöras normalt var 10 000:e km. Vid körning i speciellt dammiga områden kan rengöring behöva göras oftare. Om bränsleförbrukningen ökar kan detta bero på igensatt luftrenare.

RENGÖRING OCH BYTE AV OLJA I LUFTRENAREN

1. Lossa övre slangklamman och vingmuttern. Lyft av överdelen (1, bild 95).
2. Lyft upp inre behållaren (2) och töm ut den gamla oljan. Tvätta behållaren i tvättnafta. Tvätta även insatsen och rengör övriga delar.
3. Sätt ned behållaren i underdelen. Fyll på olja i behållaren till nivåmärkningen (Leyel). Obs! Slå endast i den lösa behållaren, ej i själva underdelen. Använd samma slags olja som i motorn.
4. Montera renarens överdel.

Luftrenare Typ III med ej utbytbar insats

Insatsen är ej utbytbar, utan var 40 000 km bytes luftrenaren komplett. Vid körning i mycket dammiga områden skall byte ske oftare. Rengöring av något slag skall ej göras mellan bytena. **Insatsen får absolut ej fuktas eller inoljas.**

BYTE AV LUFTRENARE, TYP III OCH IV

Demontera luftrenaren och kassera den. Kontrollera packningen vid förgasaren och montera ny luftrenare.

Luftrenare med skumplasthölje, Typ V BYTESINTERVALL

Normalt tvättas eller bytes skumplasthöljet efter 20 000 km.

Onormal bränsleförbrukning eller svag motor kan vara tecken på igensatt luftrenare, om så är fallet bytes skumplasthöljet och ev. även pappersfiltret oberoende av körsträcka.

VOLVO
100 803

Bild 96. Luftrenare med ej utbytbar insats, Typ III

VOLVO
102 677

Bild 97. Luftrenare typ IV

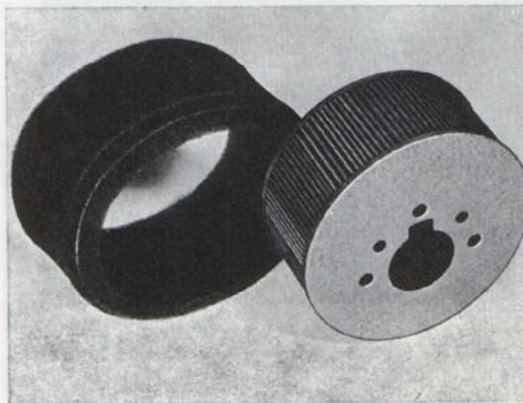
VOLVO
102 682

Bild 98. Luftrenare med skumplasthölje typ V

Normalt kan ett skumplasthölje tvättas eller bytas tre gånger, därefter måste även pappersfiltret bytas. I speciella fall kan även pappersfiltret rengöras (dock **ej** tvättas).

RENGÖRING AV PLASTHÖLJE

Skumplasthöljet tas bort och lösa partiklar skakas ur. Höljet läggs i ett bad med något av följande lösningar:

- Varmt såpvatten
- Varmt vatten med ett icke löddrande eller ett låglöddrande tvättmedel (diskmedel)
- Fotogen
- Brännolja

Höljet kramas i lösningen tills det är rent varefter det sköljs i rent vatten och torkas, dock ej under direkt värme.

RENGÖRING AV PAPPERSFILTER

Filtrets plana över- eller undersida stöts mot ett plant underlag. Se till att pappersveckan ej skadas.

INOLJNING AV SKUMPLASTHÖLJE

Innan skumplasthöljet åter monteras indränkas det med 15 cm³ olja SAE 30. Höljet kramas i oljan så att oljan fördelas över hela höljet. Ev. överskottsolja avlägsnas genom att höljet rullas i en ren duk.

MONTERING AV SKUMPLASTHÖLJE

Skumplasthöljet monteras på pappersfiltret så att pappersveckan ej berörs. Höljets fasade kanter skall ligga över filterkanterna runt om hela omkretsen.

BRÄNSLEPUMP

RENGÖRING AV SIL

Lossa bygeln och ta bort glasets, typ I. För typ II och III demonteras locket. Ta ur och blås ren silen. Kontrollera före montering av glas eller lock, att packningen är felfri och tätar ordentligt. Byt vid behov ut den mot en ny.

KONTROLL AV BRÄNSLEPUMPENS TILLSTÅND

Innan bränslepumpen demonteras bör dess tillstånd kontrolleras med en bränsletrycksmätare. Anslut en tryckmätare och kör runt motorn tills trycket ej stiger mer. Stanna motorn, kontrollera trycket och jämför med specifikationerna. Kontrollera även tryckfallet sedan motorn stannat. Faller trycket är detta tecken på otäta ventiler eller läckande flottörventil.

DEMONTERING

Lossa bränsleledningarnas anslutningar och skruva loss pumpen.

ISÄRTAGNING, TYP I

1. Skruva isär pumpens över- och underdel.
2. Demontera membranet genom att trycka ned och vrida det ett kvarts varv.
3. Ta bort en låsring för vipparmens (8, bild 99) axel (9). Pressa ur axeln. Tag bort vipparm, fjäder, länkarm (7) och brickor.
4. a. Byte av ventiler (tidigare fastsättningsanordning) bild 100.
Lossa skruvarna för hållaren. Ta bort de gamla ventilerna. Rengör ventilernas lägen. Placera den nya packningen och de nya ventilerna på sina platser samt montera hållaren.

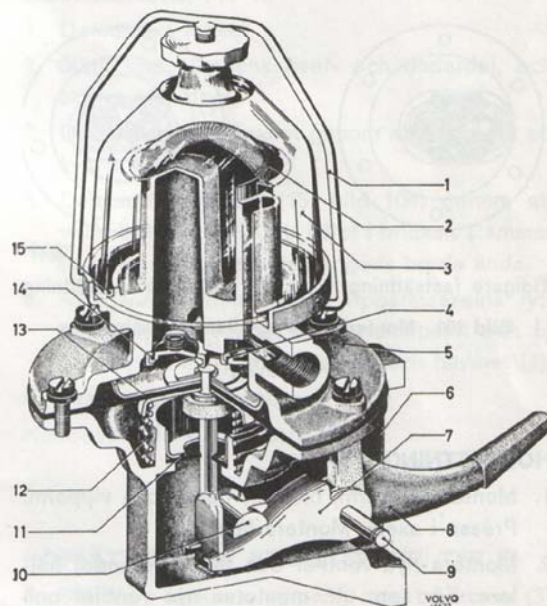


Bild 99. Bränslepump, Typ I

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. Bygel | 9. Axel |
| 2. Sil | 10. Anslag |
| 3. Slamsamlare | 11. Tätning |
| 4. Inloppsventil | 12. Fjäder |
| 5. Övre pumphus | 13. Membran |
| 6. Nedre pumphus | 14. Utloppsventil |
| 7. Länkarm | 15. Packning |
| 8. Vipparm | |

- b. Byte av ventiler (senare fastsättningsanordning) bild 101.

Ta bort de gamla ventilerna med en skruvmejsel eller något annat lämpligt verktyg. Rengör ventilernas lägen. Placera de nya packningarna och ventilerna på sina platser. Pressa ned de nya ventilerna till sina rätta lägen med hjälp av en hylsa. Ett rör med dimensionen enligt bild 100 kan lämpligen användas. Stuka därefter godset kring varje ventil på fyra ställen med en dorn, se bild 101. Dornens utförande framgår av bild 100.

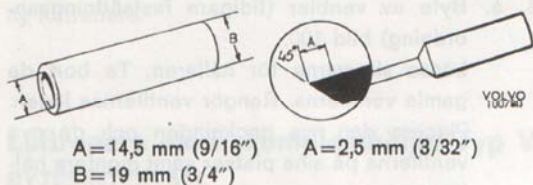
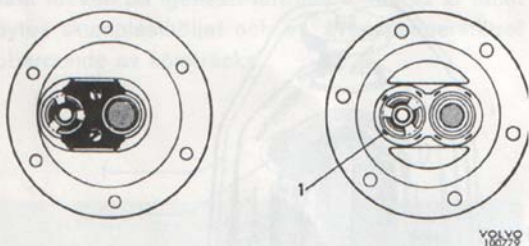


Bild 100. Verktyg för montering av ventiler i bränslepump



Tidigare fastsättning

Senare fastsättning

Bild 101. Montering av ventiler i bränslepump

1=Stukning

HOPSÄTTNING, TYP I

1. Montera länkarm, brickor, fjäder och vipparm. Pressa i axeln. Montera låsringar.
2. Montera nya ventiler och (tid. utförande) hållare. För sen. utf. monteras nya ventiler och stukas fast med verktyg enligt bild 100 och 101.
3. Montera nytt membran genom att trycka ned stängan på plats och vrida den ett kvarts varv.
4. Montera ihop över- och underdel.
5. Montera glas och bygel. Se till att packningen tätar. Efter hopsättning provas pumpen. Se vid montering till att hävarmen kommer i rätt läge ovanför sin kam.

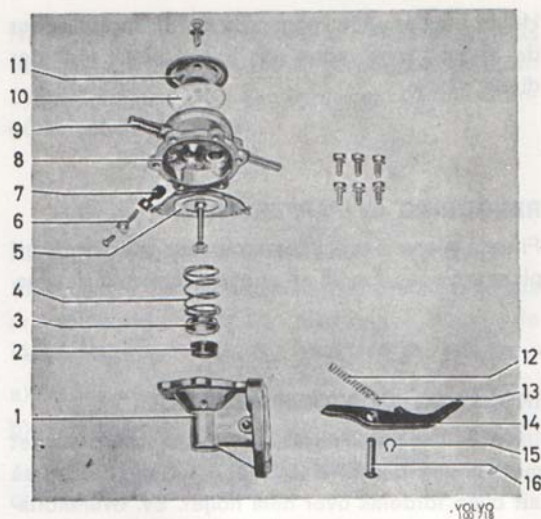


Bild 102. Bränslepump, typ II

1. Nedre pumphus
2. Gummitätning
3. Styrning
4. Membranfjäder
5. Membran
6. Stopparm
7. Fjäder
8. Övre pumphus
9. Inloppsror
10. Sil
11. Lock med packning
12. Returfjäder
13. Fjäderhållare
14. Hävarm
15. Låsring
16. Hävarmsaxel

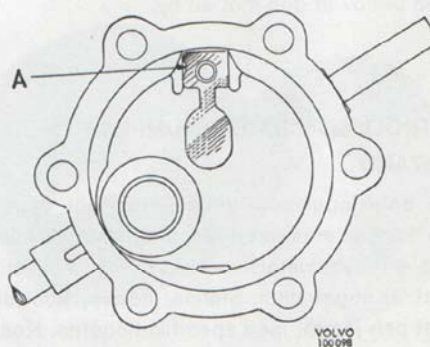


Bild 103. Fjäderplacering

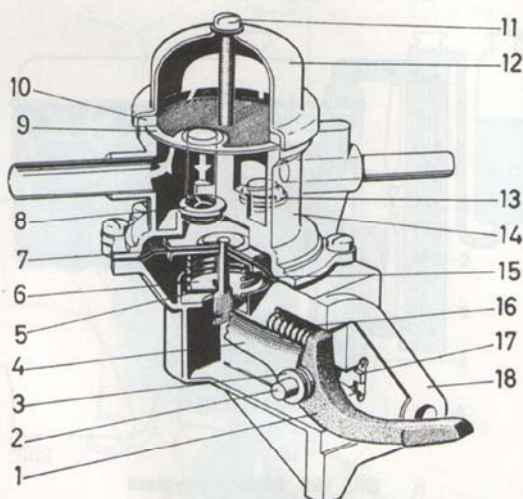
A. Urtag

ISÄRTAGNING, TYP II

1. Märk upp överdel och underdel. Skruva loss överdel från underdel.
2. Ta bort en låsring (15, bild 102) från hävarmsaxeln (16). Pressa ut axeln. Dra ur hävarmen (14) och fjädern (12).
3. Ta bort membranet med fjäder (5), styrning (3) och gummitätning (2). Fjädern kan demonteras sedan gummitätningen krängts över nylonbricken.
4. Lossa skruven på undersidan av överdelen, ta bort stopparmen (6) och fjäderventilen (7). Inloppsventilen kan ej demonteras.

INSPEKTION

Kontrollera membran och packning beträffande täthet och rörliga delar beträffande slitage. Byt ut skadade och slitna delar.

VOLVO
100 670**Bild 104. Bränslepump, typ III**

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. Vipparm | 10. Packning |
| 2. Axel | 11. Skruv med packning |
| 3. Bricka | 12. Lock |
| 4. Hävarm | 13. Utloppsventil |
| 5. Gummitätning | 14. Övre pumphus |
| 6. Bricka | 15. Membranfjäder |
| 7. Membran | 16. Returfjäder |
| 8. Inloppsventil | 17. Rytare |
| 9. Sil | 18. Nedre pumphus |

HOPSÄTTNING, TYP II

1. Montera bladfjädern enl. bild 103 och stopparmen. Dra skruven, dock ej hårdare än att bladfjädern ligger väl an mot pumphuset.
2. Montera fjäder (4) och styrning (3). Kräng på gummipackning (2) med flänsen inåt styrningen.
3. Montera membranheten i pumpens underdel. Tryck nedåt så att gummipackningen kommer i rätt läge.
4. Tryck ned membranet, för in hävarmen (14) och se till att hävarmen kommer rätt i förhållande till membranstången. Montera axel (16), låsringar (15), fjäderhållare (13) och fjäder (12).
5. Montera överdel enligt märkning och dra fast denna.
6. Montera sil och lock.

Prova pumpen. Se vid montering till att hävarmen kommer i rätt läge ovanpå sin kam.

ISÄRTAGNING, TYP III

1. Demontera locket.
 2. Märk upp pumpens över- och underdel, och skruva isär dem.
 3. Demontera membranet genom att vrida det ett kvarts varv.
 4. Demontera fjädern (15, bild 104) genom att vrida brickan (6) så att hålet i brickan stämmer överens med membranstångens breda ända.
 5. Avlägsna stukningen för vipparmsaxelns rytare (17) med exempelvis ett slipstift och ta bort vipparm (1) med axel (2) och hävarm (4).
 6. Dra ur vipparmsaxeln.
- Kontrollera detaljerna betr. slitage.

HOPSÄTTNING AV BRÄNSLEPUMP, TYP III

1. Sätt ihop länkarm, vipparm med brickorna (3) och vipparmsaxel.
2. För in länksystemet med returfjäder (16) i huset.
3. Montera och lås rytarna i huset genom stukning med lämplig dorn, se bild 104.
4. Sätt ihop membran, fjäder och brickor. Sätt enheten på plats och sätt ihop över- och underdel samt sätt dit locket.

GRUPP 25

KYLSYSTEM BESKRIVNING

ALLMÄNT

Motor utf. 1 är försedd med kylsystem av övertryckstyp, bild 105, under det att motor av typ 2 har s k slutet kylsystem, bild 106.

Följande beskrivning gäller för båda systemen med undantag av att separat expansionskärl förekommer endast vid motorutförande 2 med slutet system.

En centrifugalpump, bild 107 ombesörjer kylvätske-cirkulationen och en dubbelverkande termostat ger snabb uppvärmning av motorn och bidrar till att den för motorn lämpligaste temperaturen bibehålles under alla driftsförhållanden.

För att uppnå den eftersträfvade effekten vid slutet kylsystem måste detta vara väl fyllt och tätt. Som kylvätska används året runt en blandning bestående av 50 % etylenglykol. Volvo det. nr. 297176 och 50 % vatten. Denna blandning ger frostskydd till -35°C och bör bytas vartannat år, varvid motor, kylare och expansionskärl samtidigt skall sköljas med rent vatten.

KYLSYSTEMETS INRE KRETS (BY PASS)

Kylsystemet består av två kretsar, en inre och en yttre krets.

Under motorns uppvärmning, samt vid mycket kall väderlek då stor värmemängd åtgår för uppvärmning av kupén, sker vätskeströmningen nästan enbart genom den inre kretsen. Denna krets omfattar motor och bilvärmare. Termostaten är stängd, dvs utloppet till kylaren är stängt. Kylvätskan passerar genom termostatsens förbiledning (by pass) och till fördelningsröret (3, bild 108) i cylinderlocket. Härvid erhålles en jämnt fördelad kylning av de varmaste partierna i cylinderlocket. Även partierna runt om tändstiften kyles och hålles därigenom vid konstant temperatur. Kylvätskan omkring cylinderväggarna cirkulerar genom termosifonverkan.

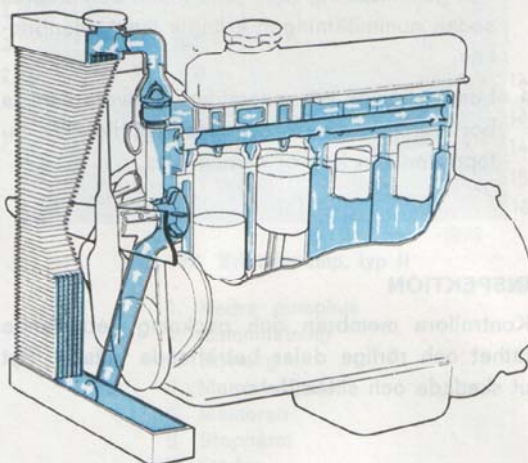


Bild 105. Kylsystem, övertryckstyp

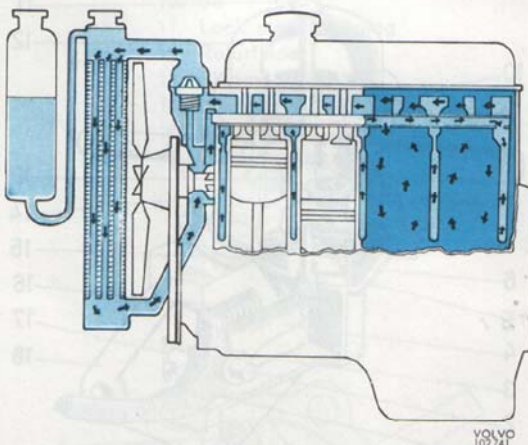


Bild 106. Slutet kylsystem

KYLSYSTEMETS YTTRE KRETS

När kylvätskan i inre kretsen uppnått en för motorn lämplig temperatur börjar termostaten öppna samtidigt som förbiledningen mellan termostathus och pump succesivt stängs, bild 109.

Kylvätskan går från motorn in i kylarens överdel, kyles samt suges av pumpen ut från kylarens nederdel och pumpas in i motorn genom fördelningsröret.

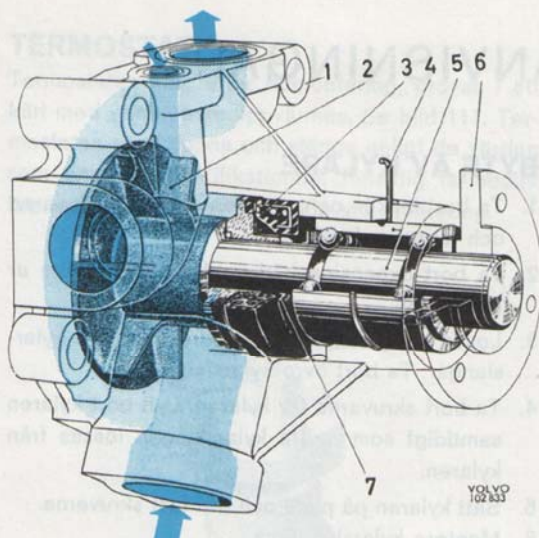


Bild 107. Vattenpump

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 1. Hus | 5. Axel med kullager
(en enhet) |
| 2. Skovelhjul | 6. Nav |
| 3. Tätningsring | 7. Slitring |
| 4. Låsfjäder | |

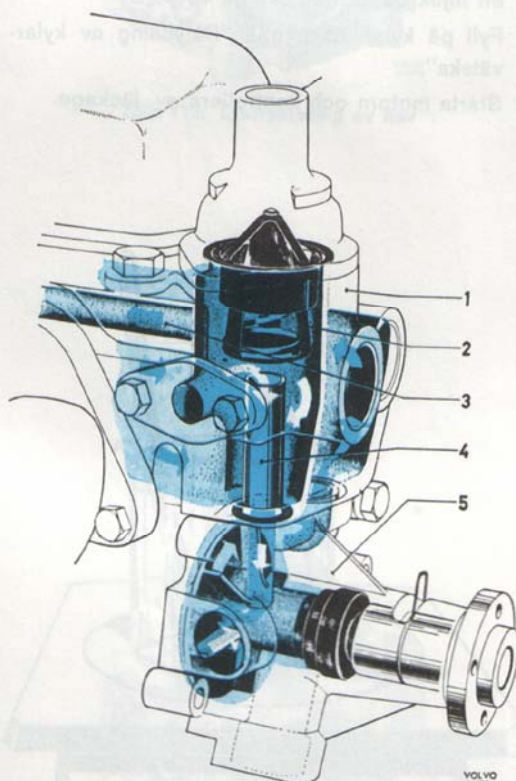


Bild 108. Kylvätskans strömning, stängd termostat

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Cylinderlock | 4. Förbiströmningsrör |
| 2. Termostat | 5. Vattenpump |
| 3. Fördelningsrör | |

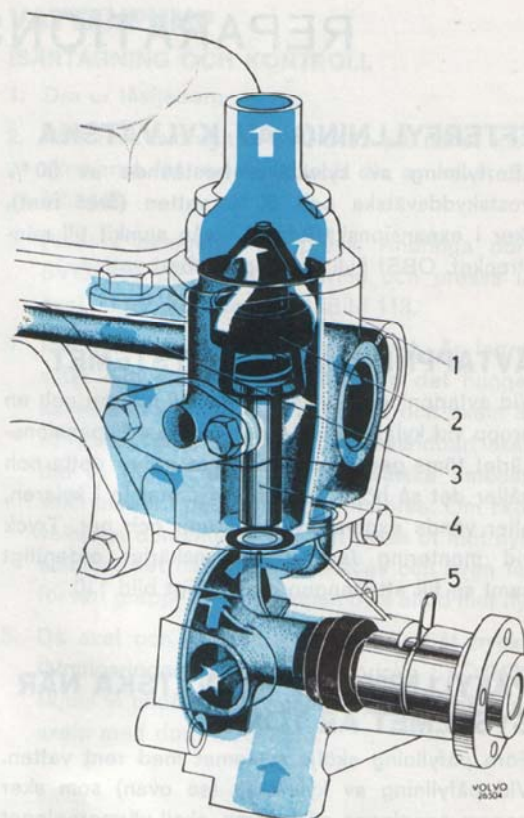


Bild 109. Kylvätskans strömning, fullt öppen termostat

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Cylinderlock | 4. Förbiströmningsrör |
| 2. Termostat | 5. Vattenpump |
| 3. Fördelningsrör | |

I expansionskärllets övre del bildas en luftkudde, som tillåter kylvätskan att expandera utan kylvätskeförlust med åtföljande luftinsugning vid minskad temperatur och volym. Härigenom är kylsystemet alltid fyllt med vätska och korrosionsrisken minskar.

Vid nypåfyllning av kylsystem kan det inte undvikas att även luft kommer in. Luften avskiljes efterhand och trycks ut i expansionskärl och ersätts med vätska från detta. På grund härav är det viktigt att kontrollera kylvätskenivån efter det att systemet varit tömt och ny vätska fyllts på.

Expansionskärllets lock är försett med en ventil, som öppnar när trycket i systemet uppgår till 0,3 atö. Dessutom finns en ventil, som öppnar vid undertryck i systemet och släpper in luft i expansionskärl.

REPARATIONSANVISNINGAR

EFTERFYLLNING AV KYLVÄTSKA

Efterfyllning av kylvätska, bestående av 50 % frostsdyddsvätska och 50 % vatten (**året runt**), sker i expansionskärlet, då nivån sjunkit till minstrecket. OBS! Fyll aldrig på enbart vatten.

AVTAPPNING AV KYLSYSTEMET

Vid avtappning öppnas en kran på motorn och en propp vid kylarens undersida borttas. Expansionskärlet töms genom att man demonterar detta och håller det så högt, att vätskan rinner in i kylaren, eller vänds expansionskärlet upp och ner. Tryck vid montering fast expansionskärlet ordentligt samt se till att slangen dras enligt bild 110.

PÅFYLLNING AV KYLVÄTSKA NÄR SYSTEMET ÄR TÖMT

Före påfyllning sköljs systemet med rent vatten. Vid påfyllning av kylvätska (se ovan) som sker genom öppningen på kylaren, skall värmereglaget stå på max-värme. Fyll kylaren helt och sätt på locket. Fyll även expansionskärlet till max-märket eller till max 30 mm ovanför detta. Kör motorn med varierande varvtal några minuter. Fyll vid behov på mera vätska och sätt sedan på expansionskärlets lock. Nivån bör efter kort tids körning kontrolleras och ytterligare mängd kylvätska påfyllas då det dröjer någon tid innan systemet är helt urluftat.

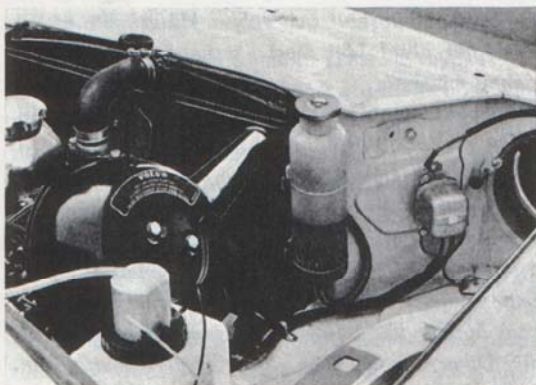


Bild 110. Expansionskärlet. OBS. Slangens dragning

BYTE AV KYLARE

1. Ta bort locken och proppen i botten av kylaren och tappa av kylvätskan.
2. Ta bort expansionskärlet med slang och töm ur kylvätskan.
3. Lossa slangklämmor för nedre och övre kylarslangar. Ta bort övre kylarslang.
4. Ta bort skruvarna för kylaren. Lyft bort kylaren samtidigt som nedre kylarslangen lossas från kylaren.
5. Sätt kylaren på plats och dra fast skruvarna.
6. Montera kylarslangarna.
7. Montera expansionskärlet med slang. Tryck ned expansionskärlet ordentligt i fästena. Dra slangen från kylaren **framför** expansionskärlet och ned till dess undersida, så att slangen går fri från fläkten. Bild 110. Se till att slangen går i en mjuk båge utan skarpa veck.
8. Fyll på kylarvätska enl. "Påfyllning av kylarvätska".
9. Starta motorn och kontrollera ev. läckage.

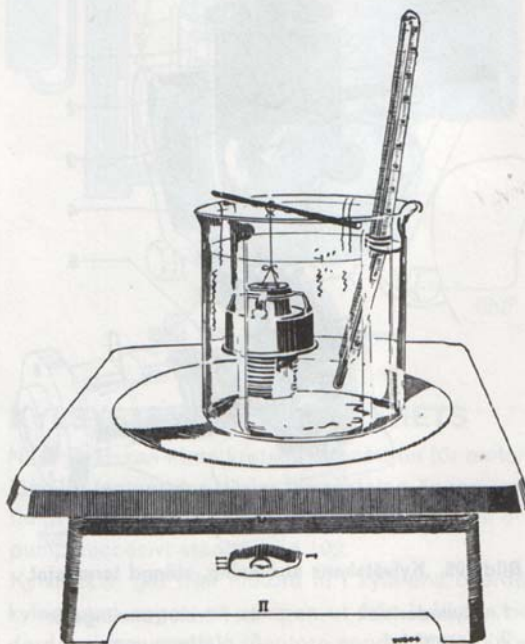


Bild 111. Provning av termostat

TERMOSTAT

Termostaten kan, efter demontering, provas i ett kärl med vatten som uppvärms. Se bild 111. Termostaten skall öppna och stänga enligt de värden som anges i specifikationen. Felaktig termostatskasseras. Använd ny packning vid montering.

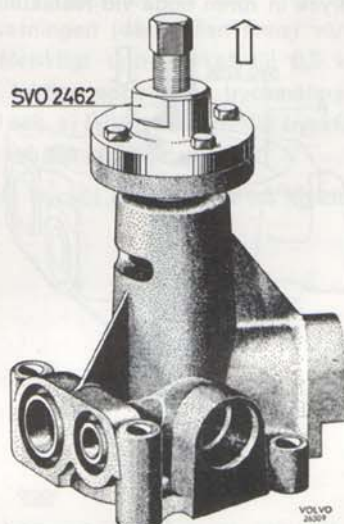


Bild 112. Demontering av nav

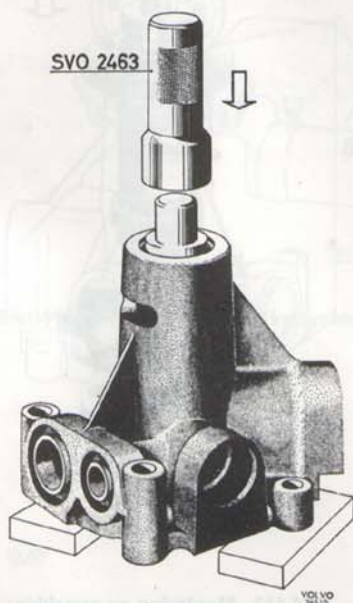


Bild 113. Demontering av axel och skovelhjul

VATTENPUMP

ISÄRTAGNING OCH KONTROLL

1. Dra ur låsfjädern.
2. Sätt fast avdragare SVO 2462 på navet med skruvarna för remskivan och dra av navet. Se bild 112.
3. Placera pumpen i en press. Anbringa dorn SVO 2463 på lagrets ytterring och pressa ur axel, lager och skovelhjul. Bild 113.
4. Inspektera skovelhjulet och lagret. Är lagret slitet och känns glappt eller om det hugger kasseras axel och lager. (Lagret och axeln är ej isärtagbara.) Om lagret är användbart skall det ej värmas eller tvättas i vätska emedan smörjmedel i detsamma då förstöres. Om skovelhjulet demonteras bör det bytas ut mot nytt emedan det nästan alltid skadas och även får för lätt grepp. Tätningsringen byts alltid mot ny.
5. Då axel och skovelhjul skall skiljas åt trycks tätningsringen ned och pressbricka SVO 2429 skjuts in under skovelhjulet. Pressa därefter ur axeln med dorn SVO 2266.

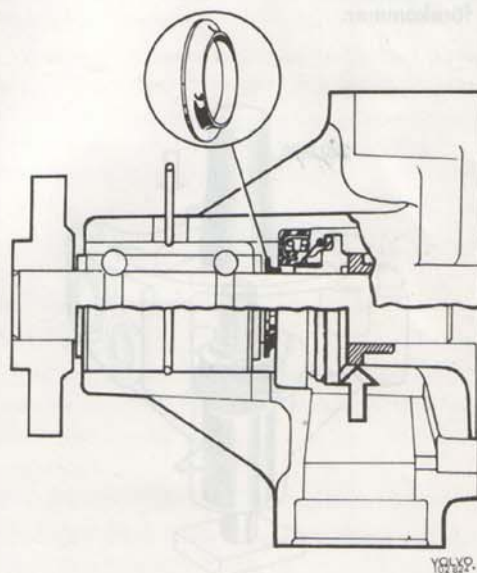


Bild 114. Avkastarringens placering

HOPSÄTTNING

Kontrollera noga före hopsättningen att delarna är felfria. Skovelhjulets tätningsyta måste vara jämn och fri från repor. Lagret bör gå lätt utan hugg och får ej vara glappt. Byt skadade delar mot nya. Tätningsringen byts alltid ut mot ny.

1. Pressa ned axel och lager i huset med dorn SVO 2463 på liknande sätt som visas på bild 113, så långt att låstråden kan stickas in i sitt spår. Sätt i låstråden.
2. Montera avkastarringen, placeringen framgår av bild 114. Montera tätningsringen med dorn SVO 2430, enligt bild 115. Bestryk kolbrickans anliggningsyta mot skovelhjulet med molybden-disulfid uppslammad i mineralolja SAE 30, molybden-disulfiden skall vara helt torr innan montering.
3. Pressa på skovelhjulet med dorn SVO 2266 så långt att hjulet ligger jämnt med eller ned till 0,4 mm under pumphusets plan. Nederändan av axeln skall vila mot ett mothåll. Se bild 116.
4. Vänd pumpen. Anbringa ett mothåll under axeländan i skovelhjulets hål och pressa på navet med dorn SVO 2266. Använd som mothåll exempelvis avdragare SVO 2462 med centrumskruven inskruvad, så att den stöder mot axeln. Pressa försiktigt så långt att måttet B enligt bild 117 blir $105 \pm 0,2$ mm.
5. Kontrollera att pumpen kan vridas runt för hand utan för stort motstånd och att inga hugg förekommer.

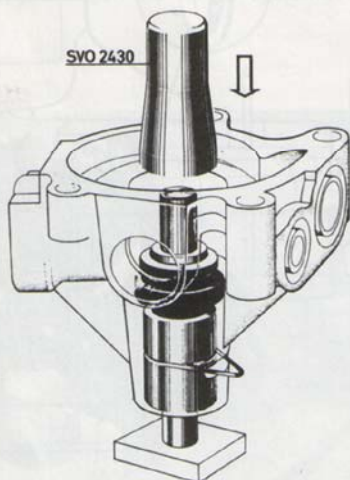


Bild 115. Montering av tätningsring

MONTERING

Se till vid montering att tätningsringarna på pumpens ovansida kommer i rätt läge. Pressa dessutom pumpen uppåt mot cylinderlockets förlängning under fastskruvningen, så att tätningen mellan pump och cylinderlock blir fullgod.

Tillse att tätningsringarna vid vattenrören är felfria och tryck in rören noga vid fastsättningen.

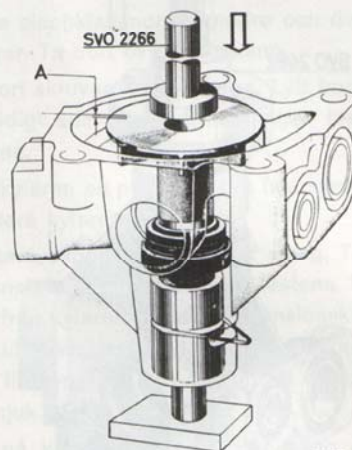


Bild 116. Montering av skovelhjul

A=0 till 0,4 mm

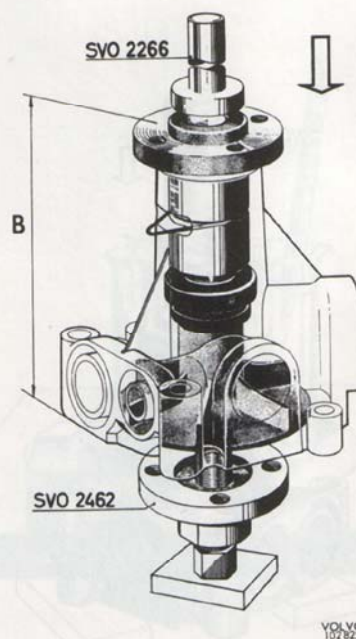


Bild 117. Montering av remskiva

A=105 $\pm$ 0,2 mm

LÄCKAGEKONTROLL AV KYLSYSTEM B 18-MOTOR

Läckagekontroll av kylsystem för B 18-motorer göres enligt följande:

Ta bort kylarlocket och se till att påfyllningshål och tätningsyta är rena. Anslut en kylsystemprovare (tryckprovare) till påfyllningshålet enligt fabrikantens föreskrifter (se bild 118). Se till att gummibussningen (där sådan finns) vändes rätt. Pumpa försiktigt upp trycket till $0,5 \text{ kg/cm}^2$ (7 lb/sq.in.). Iakttag apparatens tryckmätare. Trycket får på 30 sek. ej falla märkbart. Vid tryckfall undersök och avhjälp läckage.

OBS! Låt trycket ej överstiga $0,5 \text{ kg/cm}^2$.

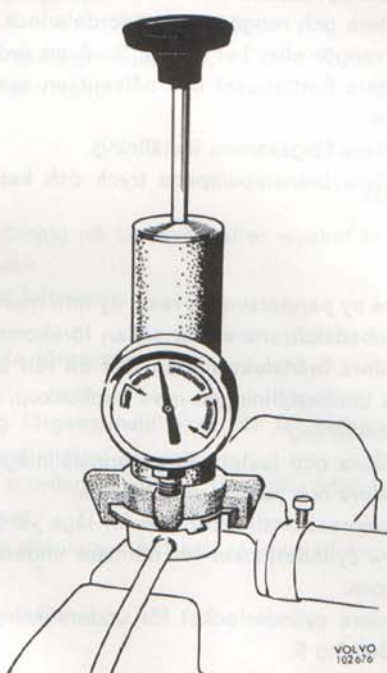


Bild 118. Tryckprovning av kylsystem

FLÄKTREMMENS SPÄNNING

Fläktremmen skall spännas så att remskivan börjar slira för en dragkraft av $8,0\text{--}11,0 \text{ kg}$, anbringad på fläkten, 150 mm från navcentrum. Dra i motorns rotationsriktning och använd en fjädervåg enligt bild 119. Vid justering lossa även skruvarna vid generatorfästet på undersidan av generatormotorn. I annat fall uppstår spänningar i fästet, som då brister.

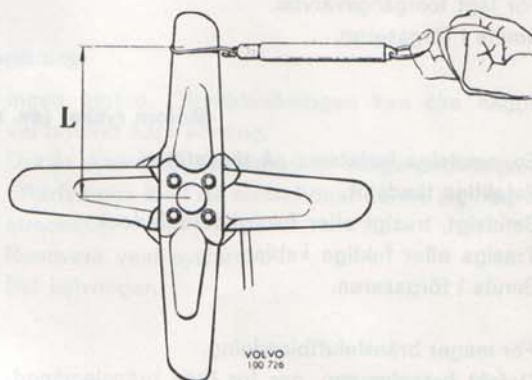


Bild 119. Fläktremmens spänning

$L = 150 \text{ mm}$. Dragkraft $8,0\text{--}11,0 \text{ kg}$

FELSÖKNING

FEL	
ORSAK	ÅTGÄRD

Motorn stannar eller går mycket ojämnt på tomgång

Felaktiga tändstift eller störningsskydd.
Luftläckor vid förgasarslutningen.
För lågt tomgångsvarvtal.
Smuts i förgasaren.

Kontr. ev. byt tändstift och störningsskydd.
Kontr. åtdragningen. Byt trasiga packningar.
Öka tomgångsvarvtalet.
Rengör förgasaren, isynnerhet tomgångssystemet.

Motorn rycker (ev. spottar) vid acceleration

Ev. smutsiga isolatorer på tändstiften.
Felaktiga tändstift.
Smutsigt, trasigt eller fuktigt fördelarlock.
Trasiga eller fuktiga kablar.
Smuts i förgasaren.

För mager bränsleluftblandning.
Defekt bränslepump, ger för liten bränslemängd.

Rengör isolatorerna.
Kontr. ev. byt tändstift.
Demontera och rengör ev. byt fördelarlock.
Kontr., rengör eller byt kablar. Se även avd. 3.
Demontera flottörhuset och nålventilen samt rengör dem.
Kontrollera förgasarens inställning.
Kontrollera bränslepumpens tryck och kapacitet.

Motorn är svag

Luftrenaren igensatt.

Dåligt bränsle påfyllt, för lågt oktantal.
Felaktig tändinställning.

Felaktig inställning av förgasaren.
Felaktig ventilspelet.
Låg kompression på någon cylinder.

Kärvande kolv.
Kärvande hjullager eller feljusterade bromsar.

Montera ny pappersinsats resp. ny luftrenare. Rengör oljebadsluftrenaren då sådan förekommer.
Kontrollera bränslekvaliteten, byt till rätt bränsle.
Justera tändinställningen med stroboskop. Se "Tändinställning".
Kontrollera och justera förgasarinställningen.
Kontrollera och justera ventilspelet.
Mät kompressionstrycket. Vid för låga värden demontera cylinderlocket för närmare undersökning av motorn.
Demontera cylinderlocket för undersökning.
Se avdelning 5.

Knackning från ventilmekanismen

För stora ventilspelet.
Slitna eller skadade delar i ventilmekanismen.

Justera ventilspelet.
Renovera eller byt delar i erforderlig utsträckning.

Dov, oregelbunden knackning, tydligare vid belastning

Slitna ram- och vevlager, eller slitna kolvar och kolvtappar.

Lokalisera ljudet genom kortslutning av tändstiften, ett efter ett.
Demontera därefter i erforderlig utsträckning för undersökning av lager och kolvar.

Lågt oljetryck

Igensatt oljerenare. (Motorn måste gå längre än vanligt efter start innan trycket kommer.)

Lågt tryck vid lägsta tomgångsvarvtal, efter hård körning.

Felaktig oljetryckskontakt, manometer eller rör.

Felaktig fjäder för reducentventilen eller sliten pump.

Ett eller flera lager nedslitna.

Allmän stor förslitning.

Byt oljerenare.

Ingen åtgärd. Trycket är normalt ganska lågt under dessa betingelser.

Mät trycket med kontrollmanometer.

Byt felaktiga delar.

Demontera oljepumpen. Kontrollera fjäder och pump.

Undersök och byt ut lagerskålarna.

Byt eller renovera motorn.

Stor oljeförbrukning

Hård körning.

Läckage vid skarvar.

För hög oljenivå.

Slitna ventilstyrningar.

Slitna kolvringar.

Ingen åtgärd. Oljeförbrukningen kan öka något vid mycket hård körning.

Dra åt skruvar, byt trasiga eller dåliga packningar. Efterfyll olja först då nivån börjar närma sig nedre strecket.

Renovera ventilsystemet.

Byt kolvringar.

Hög bränsleförbrukning

Hård körning på landsväg eller mycket körning i stadstrafik.

Igensatt luftrenare.

Flödande förgasare.

Felaktig förgasarinställning, för fet bränsleluftblandning.

Dåliga störningsskydd för tändstift, felaktiga brytarspetsar.

Felaktig slutningsvinkel och tändinställning.

Ingen åtgärd. Normalt vid båda dessa fall.

Byt luftrenarens pappersinsats resp. luftrenare.

Rengör oljebadsluftrenaren då sådan förekommer.

Kontrollera ev. byt flottörventil.

Kontrollera även pumpryck.

Justera inställningen.

Byt störningsskydd för tändstift. Justera fördelaren.

Justera slutningsvinkel och tändinställning.

Använd uteslutande stroboskop för tändinställningen.

Motorn blir onormalt varm

För litet kylvätska.

Dåligt spänd fläktrem.

Felaktig mätare.

Bränsle med för lågt oktantal (knackning).

Felaktig termostat.

Felaktig tändinställning.

Felaktig förgasarinställning (för mager bränsleluftblandning).

Igensatt kylsystem.

Fyll på kylvätska.

Justera spänningen.

Kontrollera ev. byt mätaren.

Fyll på bränsle med rätt oktantal.

Byt termostat.

Kontrollera och justera tändinställningen med hjälp av stroboskop.

Justera förgasarinställningen.

Rengör kylsystemet.

Ingensatt kylmantel eller fördelningsrör i cylinderlocket. Eventuellt otillräckligt indrivet fördelningsrör.

Mät samtidigt vätsketemperaturen vid uttaget till höger om termostaten samt vid uttaget för temperaturmätaren, baktill på cylinderlocket. Erhålles högre temperatur i uttaget för temperaturmätaren baktill, bör cylinderlocket demonteras för undersökning.

Kylvätskeförluster

Otäta slangförbindningar.

Felaktig kylarlock.

Trasig cylinderlockspackning (olja i kylvattnet).

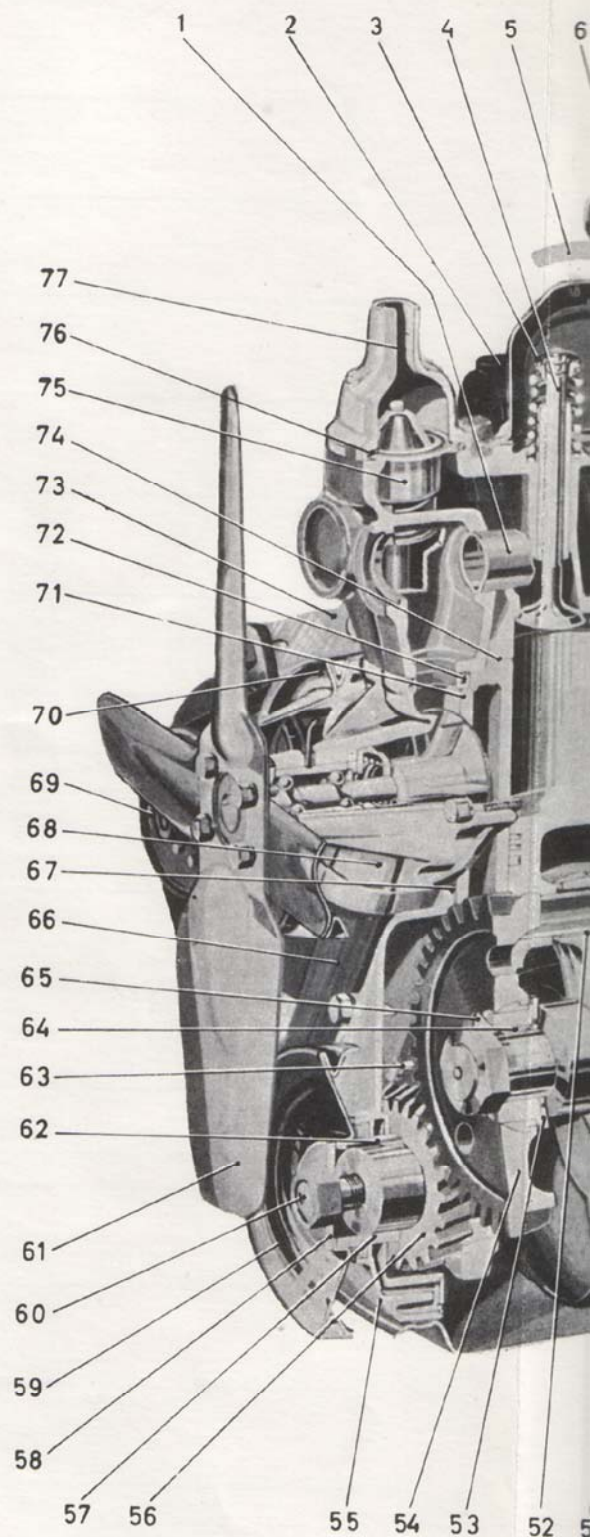
Kontrollera ev. byt slangar och klamnor.

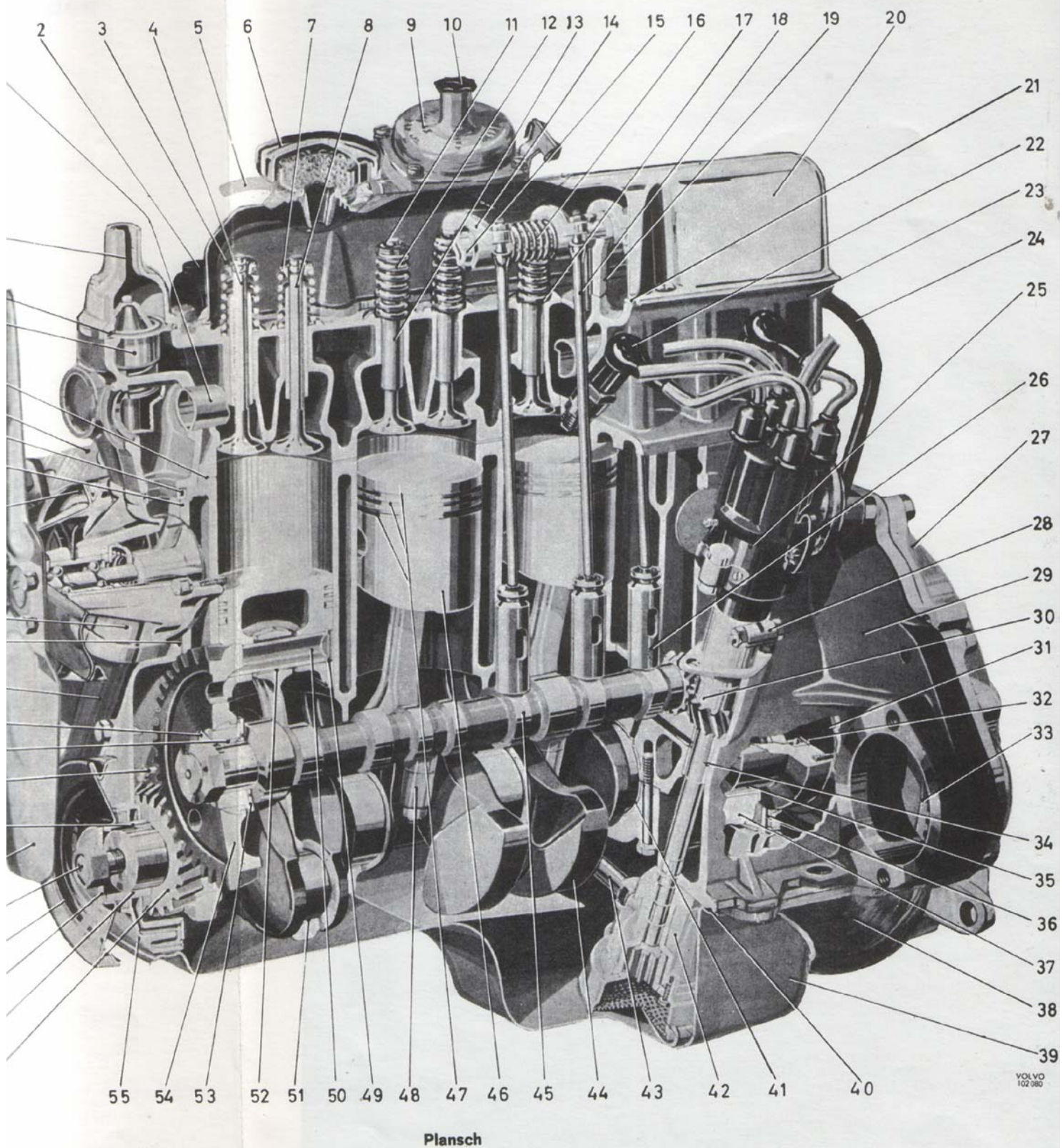
Byt kylarlocket.

Byt cylinderlockspackning.

1. Vattenfördelningsrör
2. Inloppsror
3. Tätningsring
4. Utloppsventil
5. Bränsleslang
6. Ventilationslock (oljepåfyllning)
7. Ventillås
8. Inloppsventil
9. Förgasare
10. Propp för dämpkolv
11. Övre ventilbricka
12. Ventiltfjäder
13. Ventilstyrning
14. Vipparm
15. Vipparmsaxel
16. Fjäder
17. Nedre ventilbricka
18. Tryckstång
19. Lagerbock
20. Ventilkåpa
21. Packning
22. Kabelsko
23. Cylinderlock
24. Vakuumledning
25. Fördelare
26. Ventillyftare
27. Svänghjulsåpa
28. Hållare
29. Cylinderblock
30. Kugghjul
31. Låsring
32. Stödlager
33. Svänghjul
34. Bussning
35. Fläns-lagerskål
36. Tätningsfläns
37. Ramlageröverfall
38. Förstärkning
39. Oljesump

40. Packning
41. Ramlagerskål
42. Oljepump
43. Tryckrör
44. Vevaxel
45. Kamaxel
46. Kolv
47. Kolvringar
48. Vevstake
49. Låsring
50. Kolv tapp
51. Vevlagerskål
52. Vevstaksbussning
53. Tryckbricka och distansring
54. Kamaxelhjul
55. Transmissionsåpa
56. Vevaxeldrev
57. Nav
58. Bricka
59. Remskiva
60. Skruv
61. Fläkt
62. Kil
63. Oljemunstycke
64. Kil
65. Låsbricka ,tid. utf.)
66. Kylvatteninlopp
67. Packning
68. Vattenpump
69. Generator
70. Remskiva
71. Packning
72. Tätningsring
73. Spännjärn
74. Cylinderlokspackning
75. Termostat
76. Packning
77. Kylvattenutlopp







Handelstryckeriet, Göteborg 1977