

MOTOR

BESKRIVNING

ALLMÄNT

Motor B 36 AV är en 8-cylindrig motor med cylinderrarna uppdelade på 2 rader ställda i V-form. Vinkeln mellan cylinderraderna är 90°.

Effekten är 120 hk vid 4000 varv/min., max. vridande momentet 26 kgm vid 2200 varv/min., cylinderdiametern 84,14 mm, slaglängden 80 mm och slagvolymen 3,56 liter.

Motorns utseende visas på bild 1-1 och 1-2, effekt- och momentkurva på bild 1-3. Längd- och tvärsnitt finns upptagna sist i denna avdelning.

CYLINDERBLOCK

Cylinderblocket (63 plansch 1-B) är tillverkat av specialgjutjärn och har två cylinderrader, ställda i V-form. Högra cylinderraden är förskjutet något bakåt. Numreringen av cylindrarna börjar med nummer ett

på främre vänstra cylindern och fortsätter sedan bakåt som bild 1-4 visar.

Vänstra raden får således udda nummer 1—3—5—7 medan högra raden får jämna nummer 2—4—6—8. Insugningsröret med förgasare och luftrenare samt bränslepump, oljerenare och strömfördelare är placerade mellan cylinderraderna.

Cylinderloppen är borrarade direkt i blocket och indelade i klasser, märkta C-E. Runtom loppen finns kylmantlar genom vilka kylvätskan passerar.

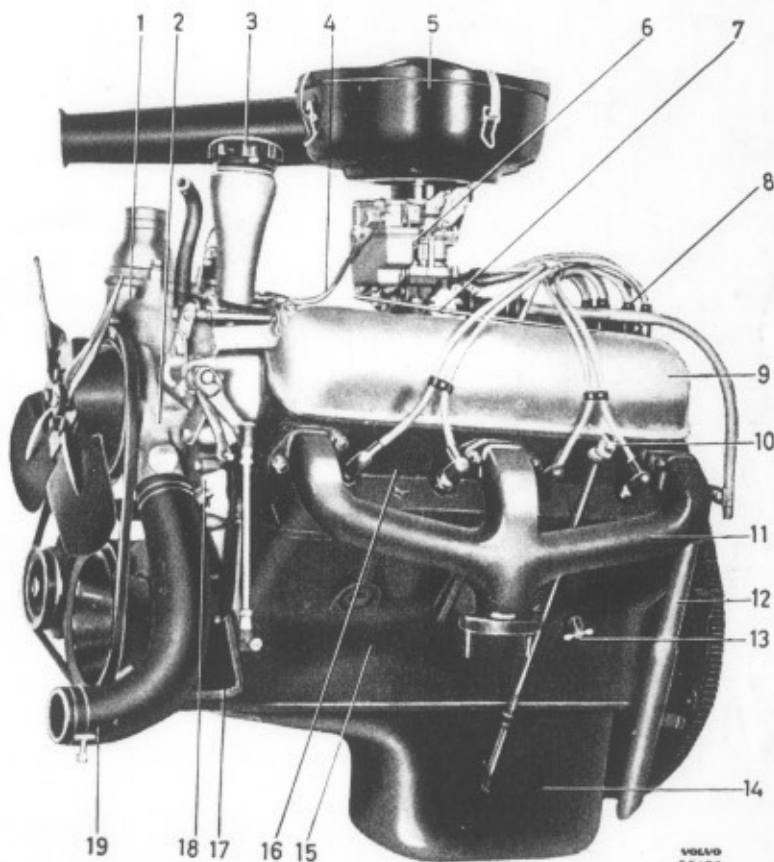
KOLVAR OCH KOLVRINGAR

Kolvorna (59) är tillverkade av lättmetall. Kolvtappshålet är något förskjutet från centrum och kolven är märkt med en pil som anger riktning framåt vid montering.

På varje kolv finnas två kompressionsringar (61) och

Bild 1-1. Motor från vänster

1. Termostathus (i ett stycke med vattenpumphus)
2. Vattenpump
3. Lock för oljepåfyllning
4. Bränslerör
5. Luftrenare
6. Förgasare
7. Vakuumrör till fördelare
8. Fördelare
9. Ventilskåpa
10. Oljemätsticka
11. Avgasrör (grenrör)
12. Rör för vevhusventilation
13. Avtappningskran
14. Oljetråg
15. Cylinderblock
16. Cylinderlock
17. Motorfäste
18. Transmissionskåpa
19. Vattenrör



VOLVO
22156

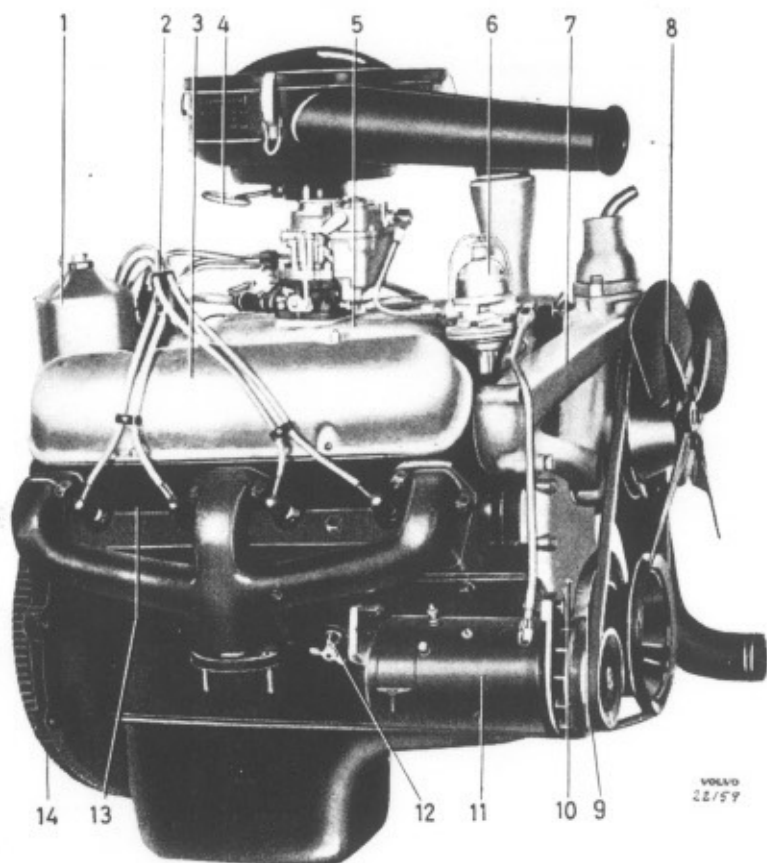


Bild 1-2. Motor från höger

1. Oljerenare
2. Tändkblor
3. Ventilåpa
4. Lösskruv för luftrenare
5. Inloppsör
6. Bränslepump
7. Vattenspump
8. Fläkt
9. Svängningsdämpare med gradering för tändinställning
10. Visare för tändinställning
11. Generator
12. Avloppningskran
13. Cylinderlock
14. Svänghjul

en oljeskraping, se även bild 1-5. Kompressionsringarna har på insidan en fasning som vändes uppåt. Den övre ringen är förkromad.

Oljeringen består av två tunna förkromade ringar, åtskilda av en mellanliggande expander. Expanderingen är fjädrande i två led och trycker de tunna ringarna utåt mot cylinderväggen samtidigt som den tar upp spelet i oljeringspåret.

CYLINDERLOCK

De två cylinderlocken (58), täcker vardera fyra cylindrar och är tillverkade av gjutjärn. De är försedda med vattenfördelningsrör (57) som fördelar kylvattnet till de varmaste ställena i locken. Ytan mot blocket är noga slipad för att god tätning skall erhållas. Packningen (72) är av massivt material och måste aktas så att ej repor e. d. uppstår emedan tätningen då kan äventyras.

VEVAXEL

Vevaxeln (68) är hejarsmidd och har fem ramlagertappar. Såväl vev- som ramlagertappar är ythärdade till ett djup av 3—5 mm.

På varje vevlagertapp lagras två stycken vevstakar, för motstående cylindrar, t. ex. vevstake nummer 1

och 2 på den främre tappan, vevstake nummer 3 och 4 på andra tappan osv.

Kullagret för lamellaxeln är monterat i vevaxels bakre ända och hålles i läge av svänghjulet. Bakre ramlagertappen är försedd med sidotryckytor varigenom axelns rörelser i längdled begränsas.

RAM- OCH VEVLAGERSKÅLAR

Både ram- och vevlagerskålar (35, 27, plansch 1-A) är utbytbara och finns, förutom i standarddimension, även i underdimensioner. Lagermetallens ytskikt består av bly-indium. De övre ramlagerskålarna är försedda med smörjspår och -hål.

Bakre ramlagret är utformat till styrlager för vevaxeln och försett med tryckbrickor.

VEVSTAKAR

Vevstakarna (34, plansch 1-A) lagras vid vevaxeln genom lagerskålar och vid kolvtappen med utbytbara bussningar. Stakarnas skaft är något förskjutna från centrumlinjen.

Vevstakarna är placerade parvis på varje vevsläng så, att vänstra radens stakar ligger längst fram och med sin skaftförskjutning bakåt, högra radens stakar bakåt på vevslängen med skaftförskjutningen framåt.

Svänghjul

Svänghjulet är tillverkat av gjutjärn och fastsatt på vevaxeln med fyra skallskruvar. På hjulets baksida, mot växellådan, är ytan finslipad och utgör friktionsyta för lamellen.

Kuggkransen som är pressad på hjulet användes vid start av motorn. Den elektriska startmotorns kuggjul griper in i kransens kuggjul och motorns vevaxel bringas därav att rotera.

Svängningsdämpare

Svängningsdämparen består av ett nav på vilket en platta utgörande svängmassa har vulkaniserats fast med gummi.

Under gång dämpas vevaxelns torsionssvängningar på grund av den mjuka infästningen av plattan. På dämparen finns en gradering, från 0 till 25° före övre dödpunkt, för tändinställning. Visaren är placerad på transmissionskåpan.

KAMAXEL

Kamaxeln (37), tillverkad av specialgjutstål och ythärdad, är lagrad i fem lager (36) ipressade i cylinderblocket. Axeln är placerad i blocket mittemellan cylinderraderna och påverkar med sina kammar ventilyftarna.

Genom den längst fram placerade kammen drivs

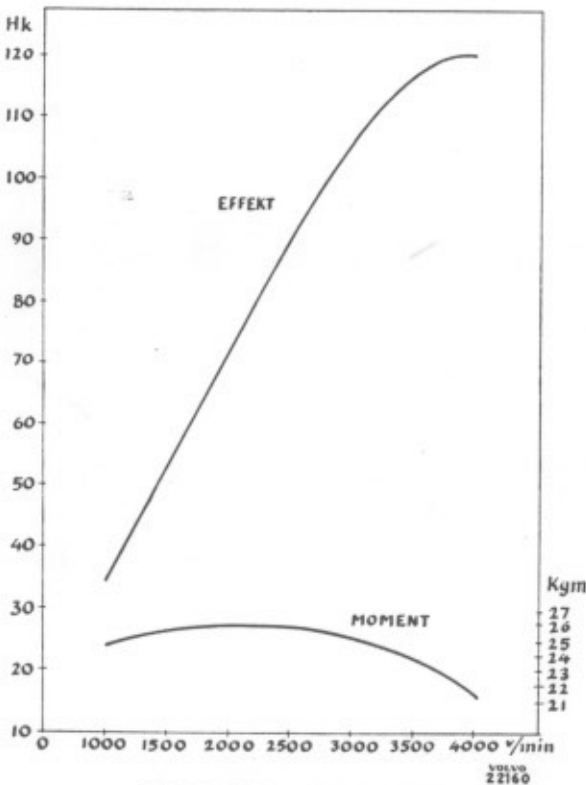


Bild 1-3. Effekt- och momentkurva

bränslepumpen över en stötstång. Vid bakre änden finns ett kuggjul som driver oljepump och fördelare. Kamaxelhjulet (50) är så utformat att det även fungerar som lagertapp för främre lagret. Axelns rörelser i längdriktningen styrs av en fläns på hjulet mot blocket. På grund av kuggväxeln för oljepumpen strävar axeln inåt motorn. Som säkerhet mot rörelse utåt finns en ansats i transmissionskåpan (46).

Transmission

Genom transmissionen överföres vridkraft från vevaxeln till kamaxeln. Kraften förmedlas genom en tandkedja från vevaxelns kuggjul till kugghjulet på kamaxeln.

Transmissionskåpan som täcker hjulen och kedjan skyddar för smuts och hindrar oljeläckage. I kåpan finns även en ansats som begränsar kamaxelns rörelse i axialled.

VENTILER OCH VENTILMEKANISM

Ventilerna (75, plansch 1-B), som är placerade i cylinderlocken, är tillverkade av specialstål. Utloppsventilens tallrik är försedd med en sfärisk försänkning.

Rörelsen från de av kamaxeln (71) påverkade lyftarna (73) överföres via tryckstänger (74), justerskruvar (82) och vipparmar (81) till ventilerna.

Justerskruvarna är självlåsandande vilket åstadkommit genom en förskjutning i längdled av de båda delarna på skruven. För att få säker låsning skall skruvarna ha ett visst idragningsmoment.

SMÖRJSYSTEM

Motorn är försedd med ett fullständigt trycksmörjsystem, se bild 1-6. Trycket alstras av en kuggjuls-

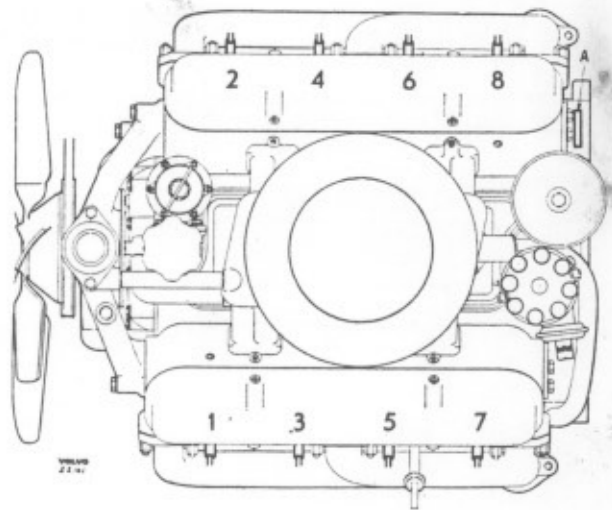


Bild 1-4. Cylindrarnas numrering
A = Nummerplåt

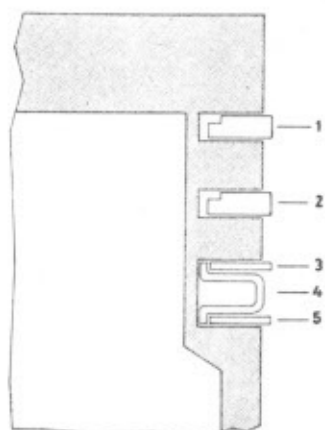


Bild 1-5. Kolringarnas lägen

- 1. Övre kompressionsring (förkromad)
 - 2. Nedre kompressionsring
 - 3. Tunn kolring
 - 4. Expander
 - 5. Tunn kolring
- } = Oljering

pump (bild 1-7 och 67 plansch 1-B) placerad under bakre ramlagret i oljesumpen.

Oljan suges av pumpen genom en sil upp från sumpen och pressas först förbi reduceringsventilen, vilken är inbyggd i pumpen. Därefter passerar oljan genom en kanal upp till blockets översida, genom oljerenaren och till längsgående kanaler i blocket varifrån fördelning sker till smärre kanaler som för ut till de enskilda smörjställena. Från ramlagren passerar oljan ut till vevlagren genom borrade hål i vevaxeln.

Reduceringsventilen (28, plansch 1-A) består av en kägla som pressas mot sitt säte av en fjäder. Då trycket når övre gränsvärdet pressas kägeln tillbaka så att en del olja strömmar åter till sugsidan varigenom trycket sjunker.

Oljepump

Oljepumpen är av kugghjulstyp och placerad under vevaxeln i motorns bakre ända.

Då pumpen roterar, driven från en kuggväxel vid

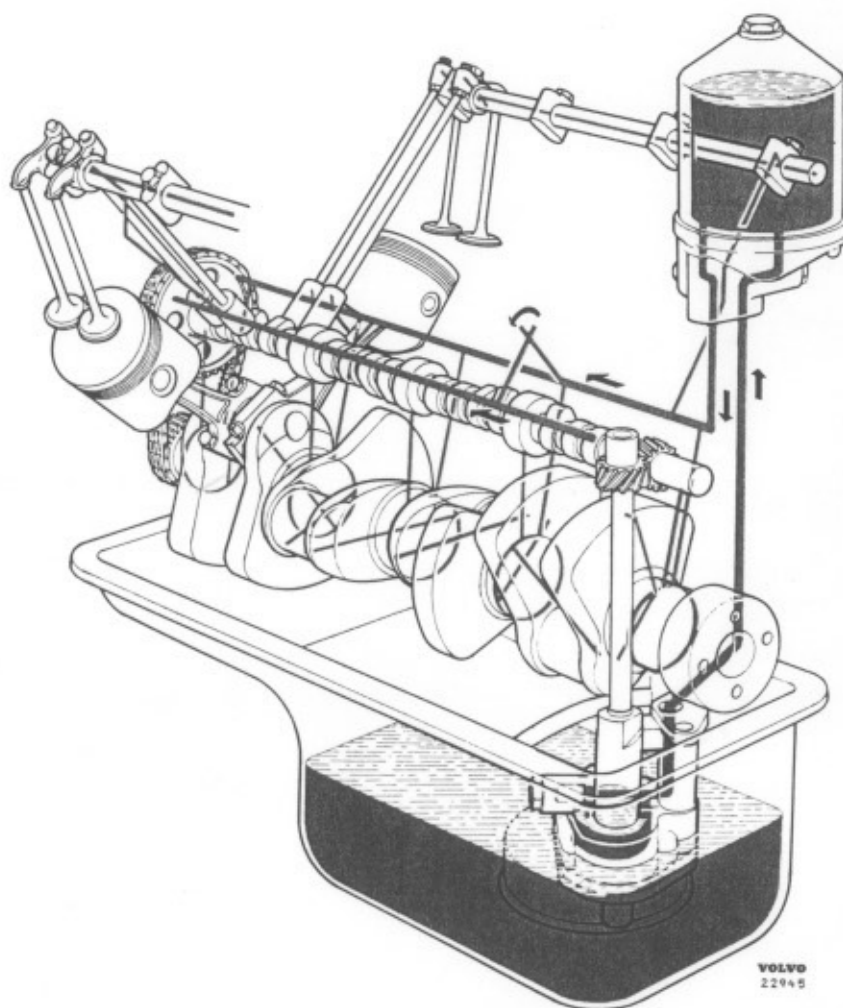


Bild 1-6. Smörjsystem

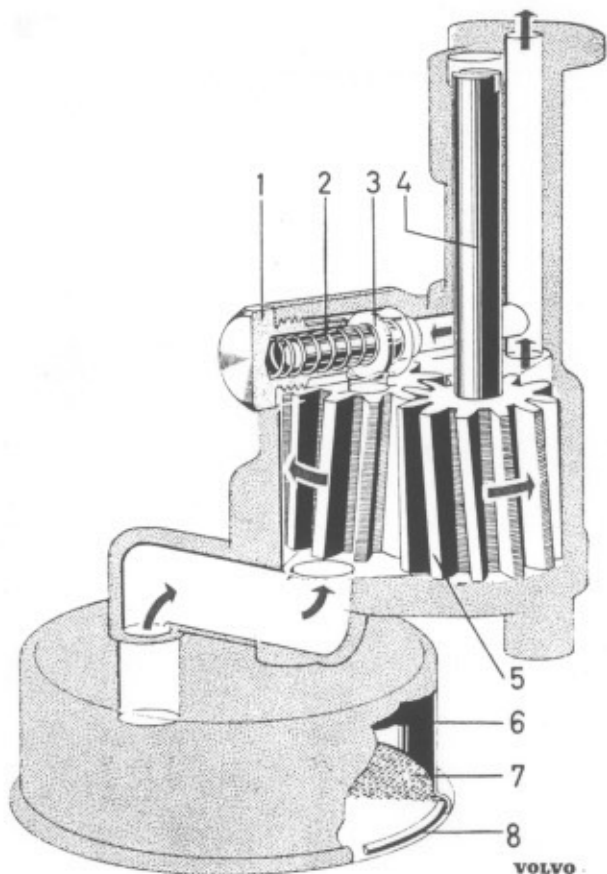


Bild 1-7. Smörjoljepump

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. Mutter | 5. Kugghjul |
| 2. Fjäder för reducerings-
ventil | 6. Silhus |
| 3. Ventilkägla | 7. Silduk |
| 4. Axel | 8. Låsring |

kamaxeln, transporteras olja i de tomma kuggluckorna från sug- till trycksidan.

Trycksidan står genom en kanal i pumpen i förbindelse med oljekanalerna i blocket.

För att hålla trycket inom vissa bestämda värden finns en reducerventil, inbyggd i pumpen. Denna ventil frilägger en kanal mellan tryck- och sugsidan då trycket börjar bli för högt och en viss mängd olja strömmar därvid tillbaka till sugsidan. Genom att oljan strömmar tillbaka inom pumpens slutna rum förhindras luft att blandas med oljan.

Oljerenare

Oljerenaren (14, plansch 1-A och bild 1-8) är av fullflödestyp och ansluten via en konsol direkt mot blockets övre bakre del. All olja som passerar ut till smörjställena går således först genom renaren där föroreningar avskiljes, vilket medverkar till ett reducerat motorslitage.

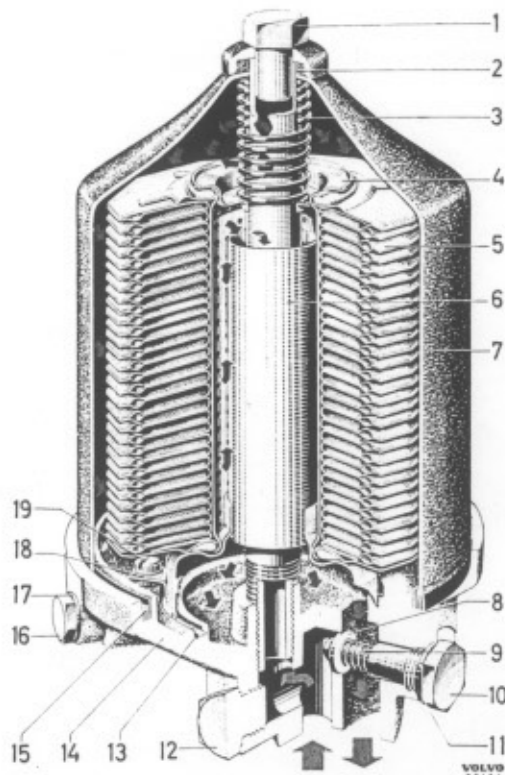


Bild 1-8. Smörjoljerenare

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1. Centrumskruv | 10. Propp |
| 2. Packning | 11. Packning |
| 3. Fjäder | 12. Propp |
| 4. Bricka | 13. Packning |
| 5. Insats | 14. Konsol |
| 6. Nivårör | 15. Packning |
| 7. Hus | 16. Dräneringspropp |
| 8. Ventilkägla för över-
strömning | 17. Packning |
| 9. Fjäder | 18. Hållare |
| | 19. Skruv |

Renarinsatsen (5) är av papper och lätt utbytbar. I konsolen (14) finns en överströmningsventil (8) som släpper fram oljan förbi renarinsatsen om strömningsmotståndet i denna blir större än 1,5—1,9 kg/cm², t. ex. genom stark försmutsning.

Nivåröret (6) hindrar oljan att rinna ned i motorn sedan denna stannats. Vid start erhålles därigenom fullt oljetryck snabbare, beroende på att renaren från början är fylld med olja.

BRÄNSLESYSTEM

Bränslesystemet består av bränsletank, ledningar, pump, förgasare och luftrenare.

Bränslet pumpas från tanken till förgasaren av bränslepumpen, som är placerad mellan cylinderraderna fram till på motorn.

Pumpen, av membrantyp, drives från en kam på kamaxeln över en stötstång.

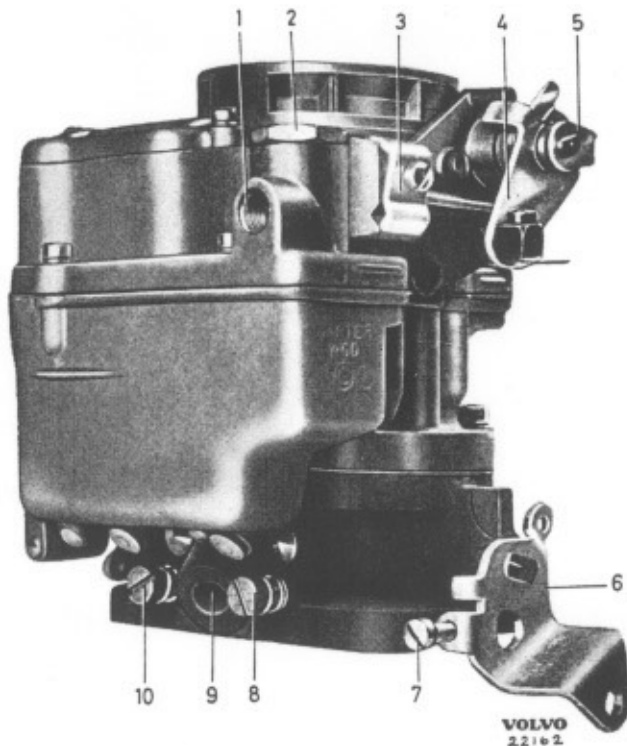


Bild 1-9. Förgasare från vänster

1. Bränsleinlopp
2. Propp med sil
3. Fäste för chokereglage
4. Hävvarm
5. Hävvarm med spjällaxel
6. Gasspjällshävvarm
7. Ställskruv för tomgångsvarvtal
8. Valmskruv för tomgångsblandning
9. Vakuumuttag till fördelare
10. Valmskruv för tomgångsblandning

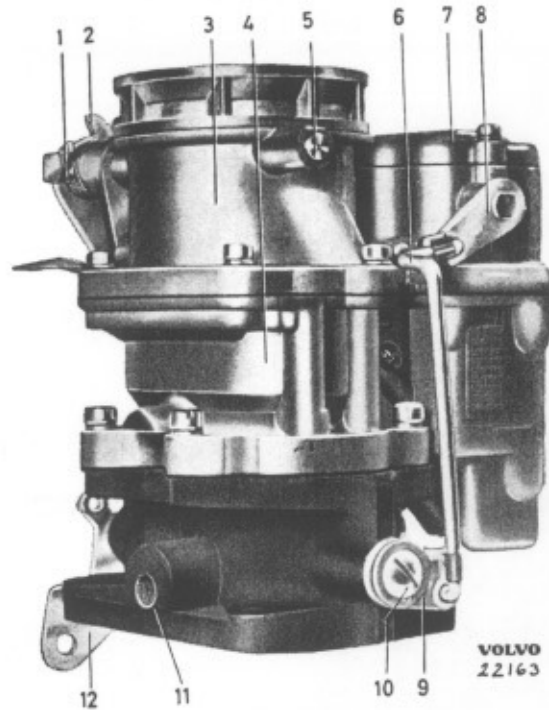


Bild 1-10. Förgasare från höger

1. Fjäder
2. Hävvarm
3. Overdel
4. Förgasarhus med flottörhus
5. Spjällaxel
6. Stång
7. Lock
8. Övre hävvarm
9. Nedre hävvarm
10. Lösskruv
11. Vakuumuttag för servobromssystem
12. Hävvarm för gasspjällaxel

Förgasare

Förgasaren, bild 1-9—1-11, monterad på insugningsröret mitt emellan cylinderraderna, är av tvåportstyp och försedd med accelerationspump samt manuell choke.

Funktionen kan lämpligen indelas i följande avsnitt.

- | | |
|------------|----------------------|
| 1. Flottör | 4. Drift |
| 2. Choke | 5. Accelerationspump |
| 3. Tomgång | |

1. Flottör

Med hjälp av flottören (bild 1-12) avpassas bränslenivån till rätt höjd.

Bränslepumpen trycker bränslet till inloppet, därefter genom en sil (1) och ned i flottörhuset. Då nivån kommer i höjd med den inställda, tryckes ventilkägglan (3) av flottören (5) mot sätet (2) och tillflödet stänges av. Vid sjunkande nivå öppnas ventilen åter. Flottörhuset står i förbindelse med övre delen av förgasarhalsen genom hålen vid reglernålarna och ett hål genom

förgasarhalsens vägg (6), varigenom utrymmet får god ventilation.

2. Choke

Choken användes vid start av kall motor för att berika bränsleluftblandningen och därmed underlätta starten. Se bild 1-13.

Spjället (11) påverkas via fjäder (9) och hävvarmar (7, 8) med ett reglage från förarplatsen. Vid inkoppling strypes lufttillförseln genom övre delen av förgasarhalsen varigenom ett kraftigare undertryck bildas i förgasaren. Bränslet pressas då i ökad mängd genom spridarna ut i förgasarhalsen och blandas med den inströmmande luften.

För att bränsleluftblandningen ej skall bli alltför fet kan spjället öppna sig i viss mån, då undertrycket blir för stort, på grund av att spjällaxeln är förskjutet från centrum och stängningskraften erhålles av en fjäder (9).

3. Tomgång

Under tomgång passerar bränsleluftblandningen genom ett särskilt kanalsystem. Dubbla sinsemellan lika system finnas, ett för vardera förgasarhalsen. Se bild 1-14.

Under tomgång är lufthastigheten omkring venturiören mycket låg och något bränsle förmår därvid ej passera ut genom spridarna.

Gasspjällen är nästan helt stängda. Undertrycket blir då stort under och intill spjällen varav följer en kraftig strömning genom tomgångskanalerna. Bränsle suges därvid upp genom tomgångsmunstyckena (13) till övre delen av kanalerna, en viss luftmängd tillföres genom lufthål (14) och blandningen strömmar vidare genom en ekonomistrypning (15). Ytterligare luft tillsättes genom ett annat lufthål (16) varefter bränsleluftblandningen tillföres förgasarhalsen genom hål (18) vars genomströmningsarea kan varieras med volymskruvar (19, 22).

Genom de avlånga hålen (23) från tomgångskanalerna erhålles ökad genomströmning vid något större gasspjällöppning, vilket ger en mjuk övergång från tom-

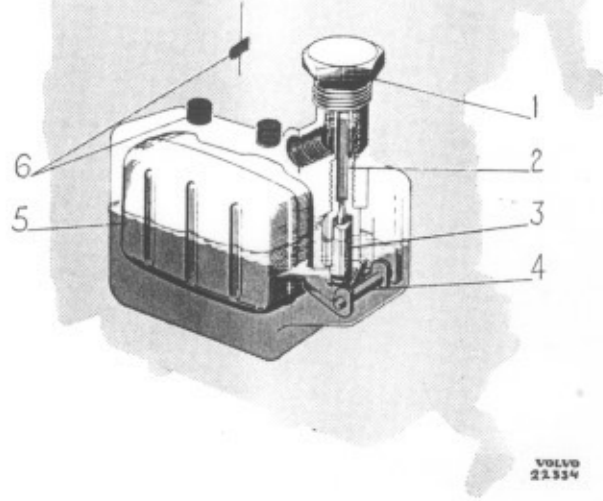


Bild 1-12. Flottör

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Mutter med sil | 4. Axel |
| 2. Ventilfäste | 5. Flottör |
| 3. Ventilkägla | 6. Hål för reglernål och ventilation |

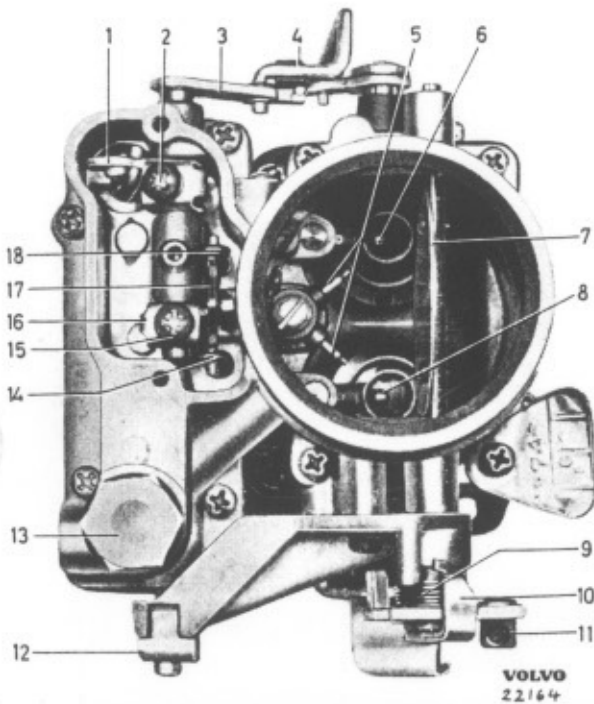


Bild 1-11. Förgasare, uppifrån

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Pumphävarm | 11. Fäste för dragtråd |
| 2. Låsskruv | 12. Reglagefäste |
| 3. Hävarm | 13. Propp med sil |
| 4. Lås | 14. Reglernål |
| 5. Accelerationsmunstycke | 15. Låsskruv |
| 6. Spridare med venturirör | 16. Hävarm för reglernålar |
| 7. Chokespjäll | 17. T-formad länk för reglernålar |
| 8. Spridare med venturirör | 18. Reglernål |
| 9. Fjäder | |
| 10. Hävarm | |

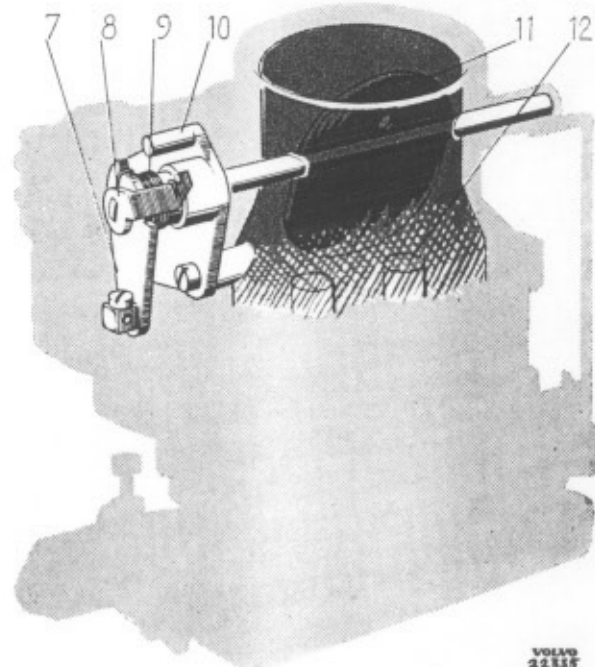


Bild 1-13. Choke

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 7. Hävarm för dragtråd | 10. Anslag |
| 8. Hävarm för spjällaxel | 11. Spjäll |
| 9. Fjäder | 12. Venturirör |

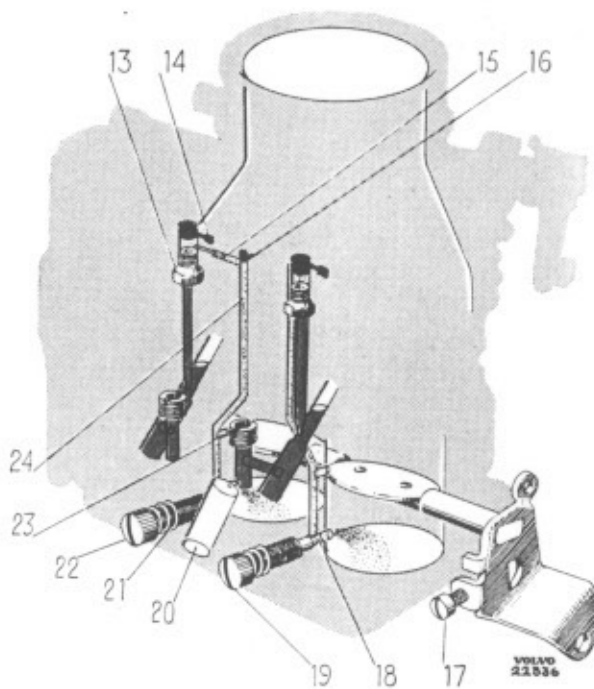


Bild 1-14. Tomgång

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 13. Tomgångsmunstycke | 19. Volymkruv |
| 14. Lufthål | 20. Vakuumuttag |
| 15. Ekonomistrypning | 21. Fjäder |
| 16. Lufthål | 22. Volymkruv |
| 17. Justerskruv | 23. Hål |
| 18. Variabelt hål för tomgång | 24. Kanal |

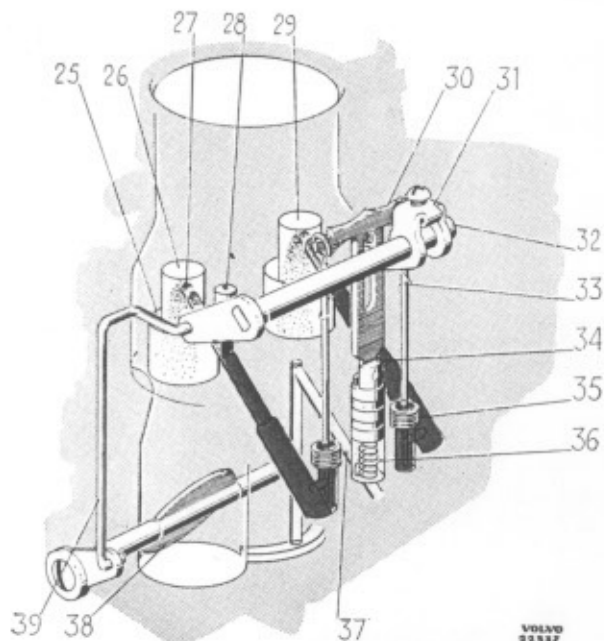


Bild 1-15. Drift

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 25. Yttre venturirör | 33. Nål |
| 26. Inre venturirör | 34. Kolv (vakuumpöverkad) |
| 27. Spridare | 35. Munstycke |
| 28. Lufthål | 36. Fjäder |
| 29. Venturirör | 37. Vakuumkanal |
| 30. T-länk för nålar | 38. Gasspjäll |
| 31. Hävare för T-länk | 39. Länkstång |
| 32. Axel | |

gång till större belastning. Efterhand som gasspjällen öppnas, avtar bränsletillförseln genom tomgångssystemet och huvudspridarna träder istället in.

4. Drift

Under drift erhåller motorn bränsleluftblandning genom spridare och venturirör.

Då luften passerar förgasarhalsens förträngningar erhålles en ökad lufthastighet och därmed större undertryck. I venturiören (26, 29 bild 1-15) där spridarna mynnar ut, är undertrycket störst.

Bränslet strömmar på grund av tryckskillnaden ut i förgasarhalsen och blandas med luften. En mindre luftmängd tillföres bränslet på ett tidigt stadium genom lufthål (28).

Den utströmmande bränslemängden varieras i förhållande till belastningen med hjälp av höj- och sänkbara koniska nålar (33) i reglermunstyckena (35). Hävaren (31) för nålarnas T-länk (30) är sammankopplad med gasspjällaxeln genom länkstången (39). Vid ökad gasspjällöppning lyftes följaktligen nålarna varigenom större genomströmningsåttor erhålles i reglermunstyckena. Då spjällöppningen minskas sänkes hävarens yttre del varigenom T-länken och

nålarna kan sjunka. Kraften för sänkningen uppstår genom tryckskillnaden på kolven (34) som genom en kanal (37) påverkas av det vakuum som råder i nedre delen av förgasarhalsen.

Om motorn belastas hårt minskas undertrycket och fjädern (36) under kolven trycker då upp T-länken och lyfter nålarna något, varav fetare bränsleluftblandning erhålles.

5. Accelerationspump

Accelerationspumpen ger ett extra bränsletillskott då gasspjällen öppnas hastigt, varigenom för mager bränsleluftblandning undviks.

Rörelsen från spjällaxeln överföres genom hävare och stänger, till pumpstången (50 bild 1-16). Ovanför pumpkolven (48) finns en fjäder (49) som ger en viss tryckutjämning och förlängning av bränsleinsprutningen genom det med två spetsar försedda accelerationsmunstycket (43).

Bränslepump

Bränslepumpen (bild 1-17 och 5 plansch 1-A) vilken är placerad mellan cylinderraderna, ovanför kamaxeln, drivs från en excenter på denna. Rörelsen

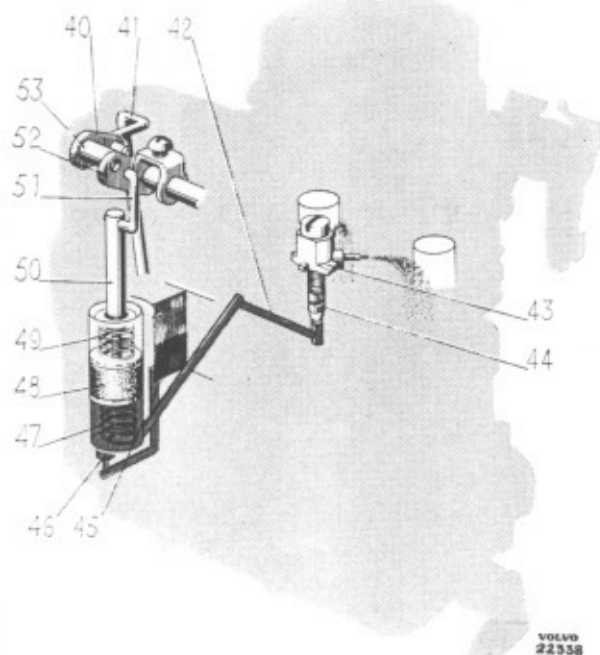


Bild 1-16. Accelerationspump

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 40. Håvarm | 47. Returfjäder |
| 41. Länkstång | 48. Kolv |
| 42. Kanal | 49. Fjäder |
| 43. Accelerationsmunstycke | 50. Kolvstång |
| 44. Utloppsventil | 51. Länkstång |
| 45. Sil | 52. Håvarm |
| 46. Inloppsventil | 53. Axel |

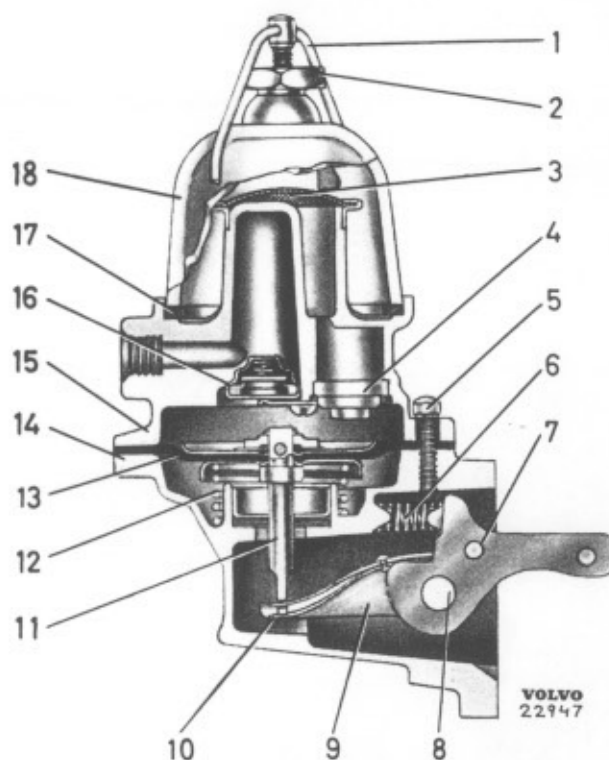


Bild 1-17. Bränslepump

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. Bygel | 10. Låsmutter |
| 2. Mutter | 11. Membranstång |
| 3. Sil | 12. Fjäder |
| 4. Inloppsventil | 13. Membran |
| 5. Skruv | 14. Underdel |
| 6. Fjäder | 15. Överdel |
| 7. Håvarm | 16. Utloppsventil |
| 8. Axel | 17. Packning |
| 9. Håvarm | 18. Slamsamlare |

överföres genom en stötstång. Ovanpå pumpen finns en slamsamlare som lätt kan demonteras för rengöring.

Då håvarmen (7, bild 1-17) tryckes uppåt av stötstången drages membranet (13) nedåt varvid bränsle suges in genom inloppsventilen (4). Fjädern (12) under membranet tryckes därvid ihop. När håvarmen vänder strävar fjädern att trycka upp membranet och bränslet sättes därvid under tryck samt strömmar till förgasaren genom bränsleröret. När flottörventilen i förgasaren stänges, uppstår ett mottryck i bränslet varvid pumpverkan upphör.

ren genom bränsleröret. När flottörventilen i förgasaren stänges, uppstår ett mottryck i bränslet varvid pumpverkan upphör.

Luftrenare

Luftrenaren, av oljebadstyp, frångiljer smuts och damm i den luft som suges in i motorn och fungerar även som dämpare för insugningsljudet. Se bild 1-18 och 52 plansch 1-B.

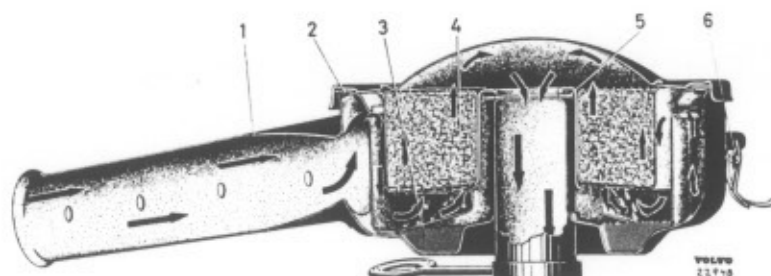
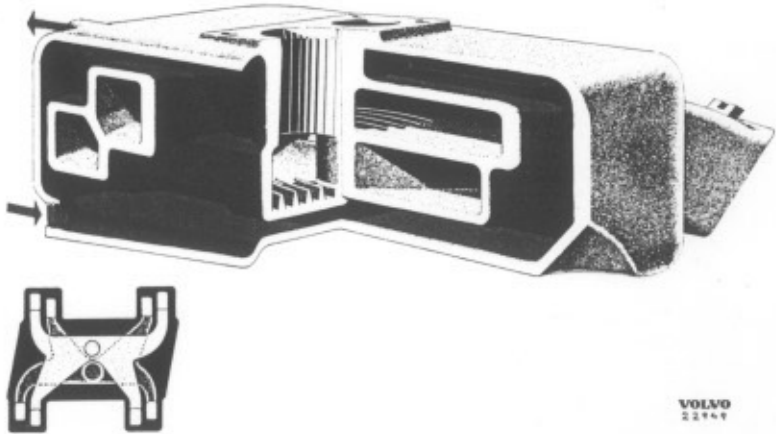


Bild 1-18. Luftrenare

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. Luftintag | 4. Trådfilter |
| 2. Packning | 5. Packning |
| 3. Olja | 6. Fästögla |

Bild 1-19. Inloppsrör med vattenfövärmning

Blått anger kylvätska. Lilla bilden visar kanalernas anslutning till resp. förgasarpport, sett uppifrån



Inloppsrör

Inloppsröret, placerat mellan cylinderraderna, är försedd med vattenfövärmning. Genom en särskild mantel som omger inloppskanalerna passerar kylvätska från motorn och kanalerna får därigenom en noggrant avpassad fövärmning. Se bild 1-19 och 10 plansch 1-A.

KYLSYSTEM

Kylsystemet, bild 1-21, är av övertryckstyp. Detta har

åstadkommits genom montering av ett särskilt kylarlock som är fjäderbelastat och ej öppnar förrän ett visst övertryck uppnåtts. Kylvätskan pressas ut i fördelningsrör (57, plansch 1-B) samt cirkulerar genom kylmantlarna i cylinderlocket och blocket varvid en effektiv kylning erhålles. Vätskan passerar även genom en särskild mantel som omger insugningsröret. Vätskecirkulationen erhålles av en centrifugalpump (3, plansch 1-A och bild 1-20) som drives från vevaxeln med en kilrem.

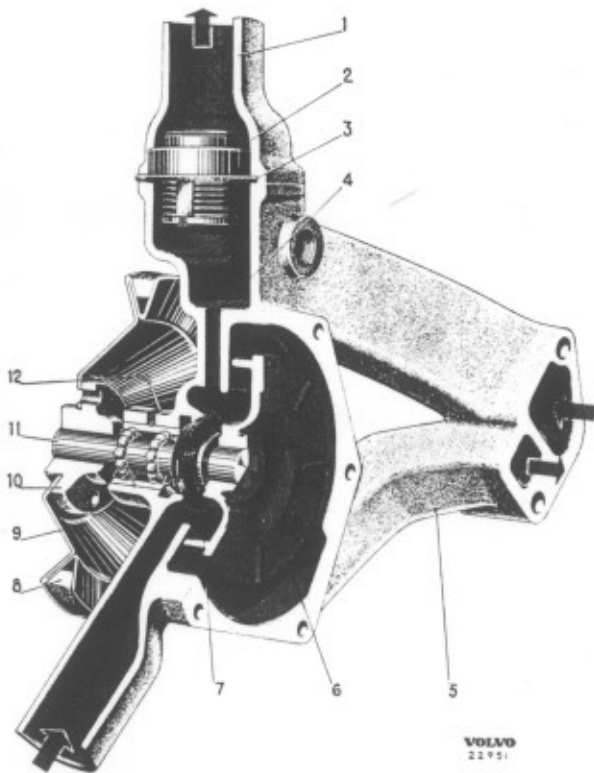
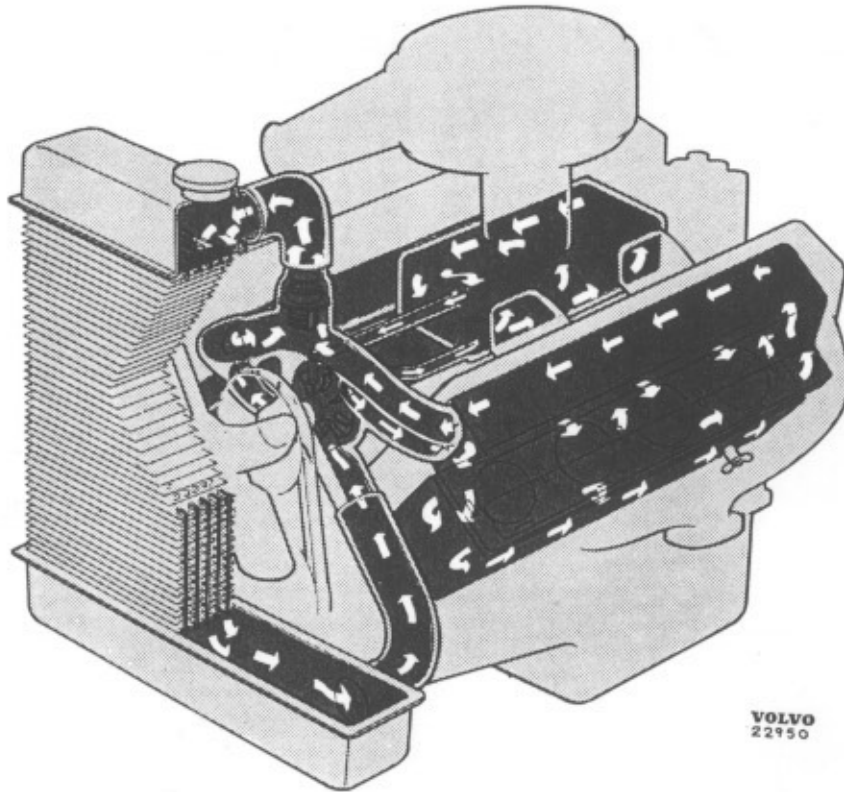


Bild 1-20. Vattenpump och termostat

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Utloppsrör | 8. Drivrem |
| 2. Termostat | 9. Remskiva |
| 3. Packning | 10. Nav |
| 4. Förbiledningshål | 11. Axel med lager
(ej skiljbara) |
| 5. Pumphus | 12. Lösfjäder |
| 6. Skovelhjul | |
| 7. Tätning | |



VOLVO
22950

Bild 1-21. Kylsystem

För att snabbt uppnå driftstemperatur och därefter hålla temperaturen vid lämpligt värde finns en termostat (2) vilken är inbyggd i pumpens överdel. Vid kall motor hålles termostaten stängd och kylvätskan

kan då ej passera ut till kylarelementet. Vätskan kan dock cirkulera inom motorn genom en förbiledning (4). Sedan motorn blivit varm öppnas termostaten och vätskan strömmar till kylaren för nedkylning.

REPARATIONSANVISNINGAR

ARBETEN SOM KAN UTFÖRAS MED MOTORN I VAGNEN

Motortrimning

Motortrimning bör utföras med vissa jämna mellanrum för att bästa driftsresultat skall erhållas. Körsträckan mellan varje trimning kan vara beroende av körningens typ och kan därför variera för olika vagnar. Trimningen avser att återställa alla inställningar till rätta värden och att avlägsna störningar som smuts i slamsamlare, beläggning på tändstift osv.

1. Demontera motorhuv och täckplåtar. Rengör luftrenare och slamsamlare. Demontera och rengör silen vid bränsleinloppet i förgasaren.
2. Demontera fördelarlocket och rengör det in- och utvändigt. Kontrollera och rengör även tändkablar. Kontrollera brytarspetsarna, byt dem vid behov. Undersök batteriets laddningstillstånd och anslutning.
3. Varmkör motorn om den ej förut är varm. Kontrollera och vid behov justera under tiden tändinställning och slutningsvinkel. Se under "Tändinställning".
4. Demontera tändstiften och kontrollera ev. justera dem.
5. Mät kompressionen enligt beskrivning under "Kompressionsprov". Montera därefter tändstiften.

6. Kontrollera och om så behövs justera ventilspelet. Kontrollera att in- och utloppsrör är dragna och att inget läckage förekommer.
7. Ställ in motorns tomgång.
8. Montera täckplåtar och motorhuv.

Kompressionsprov

1. Kör motorn till drifttemperatur. Kontrollera att luftrenaren är rengjord eller gör ren den.
2. Demontera samtliga tändstift. Öppna gas- och luftspjäll helt.
3. Kör runt motorn med startmotorn. Anbringa en kompressionsmätare i tändstiftshålen, bild 1-22, samt mät trycket i cylindrarna, en efter en. Trycket skall normalt vara 10—11 kg/cm². Batteriet bör vara väl laddat så att motorn drives med tillräcklig hastighet.
4. Jämför de erhållna värdena. Är trycket i två närliggande cylindrar särskilt lågt kan detta bero på skadad cylinderlockspackning. Om trycket i alla cylindrarna är lågt men ungefär lika kan detta vara en följd av slitna kolringar och cylindrar. Då någon enstaka cylinder visar lågt tryck kan brända ventiler vara orsaken.

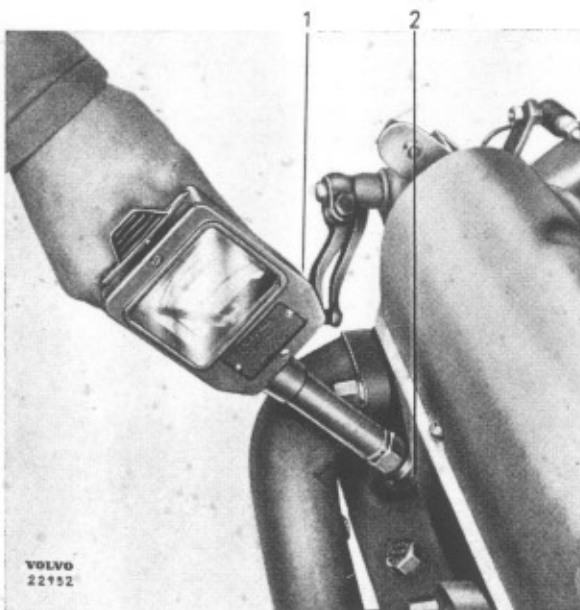


Bild 1-22. Kompressionsprov

1. Mätare 2. Gummipackning

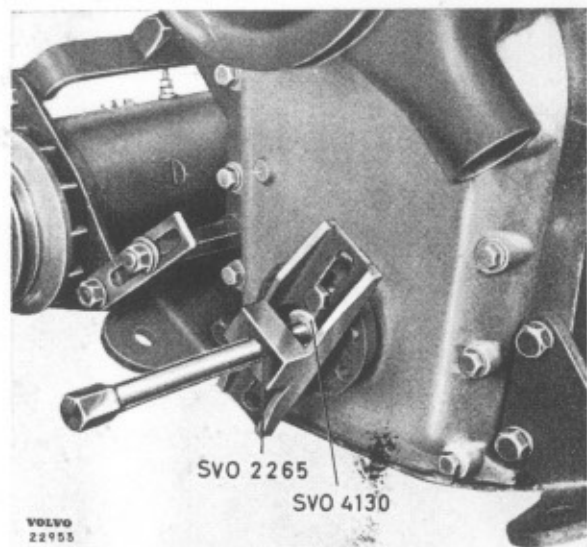


Bild 1-23. Demontering av remskivenav

Byte av vattenpump

1. Tappa av kylvätskan.
2. Lösgör slangklammorna vid pumpen och drag av slangarna.
3. Slappa fläktremmen. Demontera fläkten och remskivan.
4. Skruva ur pumpens fästskruvar och tag bort pumpen. (Reparation av pumpen behandlas längre fram i boken under rubriken "Vattenpump").
5. Kontrollera att pumpen som skall monteras går att vrida lätt och utan hugg. Använd nya packningar och montera pumpen.
6. Anslut slangarna, spänn fläktremmen och slå på kylvätska.

Byte av främre tätning vid vevaxeln

1. Tappa av kylvätskan. Demontera kylaren genom att lossa dess muttrar, åtkomliga framifrån, och sedan lyfta ned den snett bakåt. Vid övre delen av kylaren lossas först rörkröken.
2. Lossa remskivan och svängningsdämparen samt tag bort dem. Drag av navet med avdragare SVO 2265 och mothåll SVO 4130, bild 1-23.
3. Avlägsna den gamla tätningeringen ur transmissionskåpan.
4. Bestryk den nya tätningens ytterdel med tätningemedel samt stryk fett på ringens gummimanschett.
5. Montera ringen med pressverktyg SVO 2288, bild 1-24. Ringen skall vändas så att den lilla spiral fjädern kommer inåt motorn.
6. Kontrollera att navet är fritt från repor och slit-spår. Byt ut det om erforderligt. Montera navet

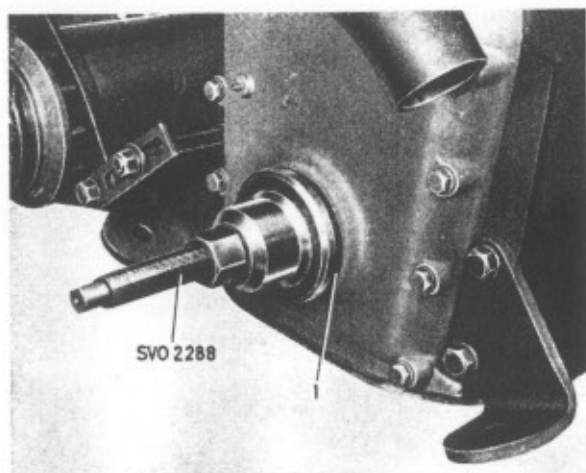


Bild 1-24. Montering av tätningsring
1. Tätningsring

VOLVO
27016

med pressverktyg SVO 2288, bild 1-27 men var försiktig så att ej tätningeringen skadas.

7. Montera övriga demonterade delar. Fyll på kylvätska.

Byte av transmissionshjul och kedja

1. Tappa av kylvätskan. Demontera kylare, remskiva, svängningsdämpare och nav enligt föregående stycke.
2. Demontera vattenpumpen. Lossa skruvarna för transmissionskåpan och tag bort den.
3. Slå ned vikbrickan för kamaxelmuttern och skruva av muttern. Demontera woodruffkilen för remskivenavet.
4. Drag av transmissionshjulen. Se till att hjulen drages av jämnt, så att de ej kommer snett och låser fast. Skjut tillbaka kamaxeln med fingrarna emellanåt så att den ej rubbas ur sitt läge men var försiktig så att ej tätbrickan baktill slås ut.
5. Placera de nya hjulen i kedjan så att märkningen kommer rätt enligt bild 1-45. Märkena på hjulen skall ligga mittemot varandra och på linje genom hjulens centrumpunkter.
6. Montera hjulen. Se till att deras läge i kedjan ej ändras från läget enligt punkt 5 och tryck på

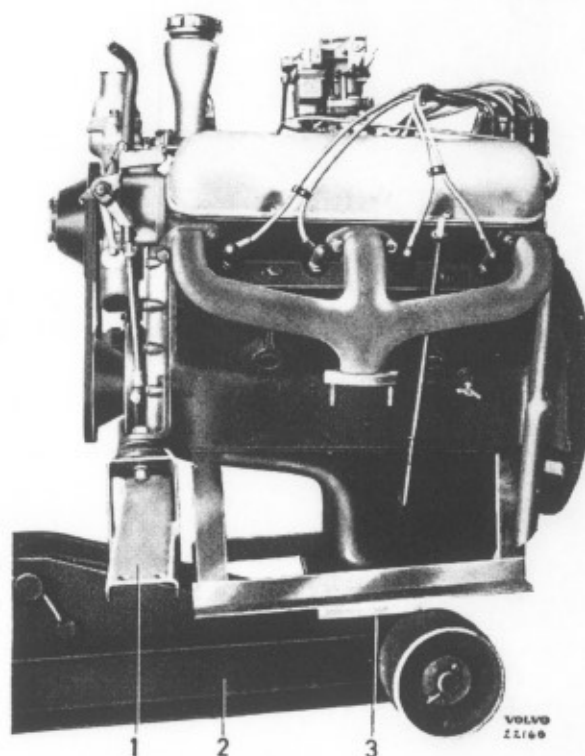


Bild 1-25. Demontering av motor

1. Tvärbalk
2. Domkraft (ev. "Steinbock")
3. Fixtur

kamaxelhjulet försiktigt. Pressa på hjulet med hjälp av muttern så snart detta går. Därigenom undviks så långt som möjligt att kamaxeln pressas bakåt så att tätningsbrickan vid bakändan av kamaxeln lossnar. Lägga på ny låsbricka, drag till och säkra kamaxelmuttern. Montera kilen för remskivenavet.

7. Lägga på ny packning för transmissionskåpan och montera den. Montera övriga demonterade delar och fyll på kylvätska.

Ventilslipning och sotning

1. Tag bort motorhuv och plåtarna vid sidorna om motorn. Tappa av kylvätskan.
2. Demontera luftrenaren, vattenpumpen, inloppsrör med förgasare samt utloppsrören.
3. Lossa ventilkåporna och vipparmsaxlarna. Tag bort tryckstängerna och demontera cylinderlocken.
4. Gör ren kolvtoppar, förbränningsrum och kanaler. Använd ej smärgelduk emedan slipkorn lätt kan fastna mellan kolv och cylindervägg samt orsaka skador. Var ytterst försiktig så att ej tätningytorna på cylinderblock och -lock repas.
5. Demontera ventilerna och slipa dem. Slipa ventilsätena i mån av behov och lappa därefter ventilerna mot sätena. Se sidan 1-21, för arbeten med ventiler och säten.



Bild 1-26. Lyftning av vagnens framända

6. Rengör noggrant ventiler och säten. Montera åter ventilerna.

Använd nya cylinderlockspackningar, bestryk dem på båda sidor med tätningsmedel av god kvalitet som ej hårdnar eller angrips av kylvätska och olja (Bernerol, Permatex). Vänd dem rätt dvs. så att oljekanalerna (bild 1-29) ej täppes till. Tätningsytorna vid packningarna måste vara omsorgsfullt rengjorda. Montera cylinderlocken (se under "Cylinderlock") samt övriga delar som varit nedtagna. Fyll på kylvätska.

DEMONTERING AV MOTORN

Vid demontering och montering av motorn, användes ett verktyg vars utseende och mått framgår av bild 1-79. Verktygets fogar svetsas och centrumtappen avpassas så vid tillverkningen att den passar för den domkraft som senare skall användas.

Användes en "Steinbock" domkraft behövs ej centrumtappen men istället borrar fästhål i plattan.

1. Tappa av kylvätska samt motorolja.
2. Demontera motorhuv och plåtar vid sidorna av motorn, luftrenare, positiva ledningen vid batteriet samt anslutningar runt om motorn.
3. Lossa kylarslangarna (vid övre delen av kylaren lossas rörkröken) och kylargardinens länk. Demontera muttrarna för kylarens upphängning, åtkomliga framifrån. Lyft sedan ned kylaren snett bakåt. Lossa och tag bort avgasröret under motorn samt demontera startmotorn och skyddsplåten vid svänghjulet.

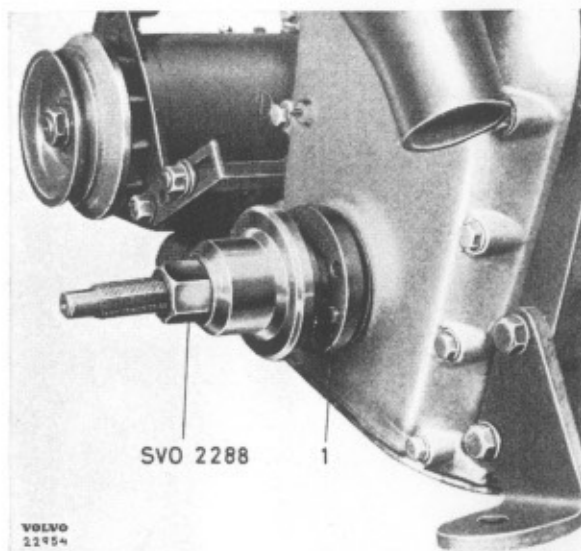


Bild 1-27. Montering, remskivenav
1. Remskivenav

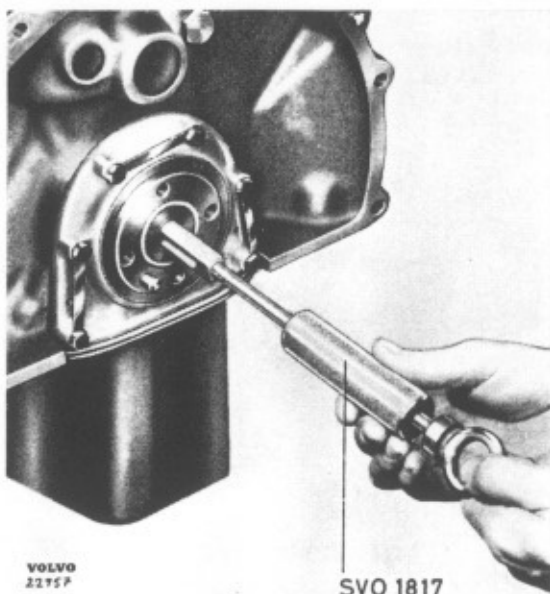


Bild 1-28. Demontering av stödlager

4. Placera lyftverktyget på en kraftig domkraft. Domkraften bör vara av sådan typ att den kan sänkas kraftigt emedan man då slipper lyfta vagnen så högt. Kör in domkraften under vagnen så att fixturen får rätt läge. Hög domkraften försiktigt och justera så att anläggning erhålles mot motorn. De längsta järnen på fixturen placeras under motorns framända.
5. Kontrollera att handbromsen är åtdragen. Växellådan kommer efter demontering av motorn att stödjas av bromsbandet. Lossa främre tvärbalken under motorn vid ramen samt därefter skruvarna som håller samman motor och kopplingskåpa.
6. Drag domkraft tillsammans med motor ett litet stycke framåt så att motorn går fri. Hjälp till att skilja motorn från kopplingskåpan genom att bända försiktigt med en mejsel e. d. Var försiktig så att lamellaxeln ej skadas. Sänk ned domkraften och därmed motorn försiktigt till lägsta nivå.
7. Lyft vagnens framända med lämplig anordning, bild 1-26, så högt att motorn kan dragas fram. Drag fram motorn, bild 1-25. Chassivikten i framändan utan motor är ca 1700 kg. Om verkstaden ej har sådan lyftanordning som visas på bilden kan domkraft tillsammans med en avpassad tvärbalk under ramen, bakom framvagnen, användas. Se därvid till att kraftöverföringen ej kläms.

ISÄRTAGNING AV MOTORN

Motorn tages isär i följande ordning sedan oljan i vevhus och renare avtappats.

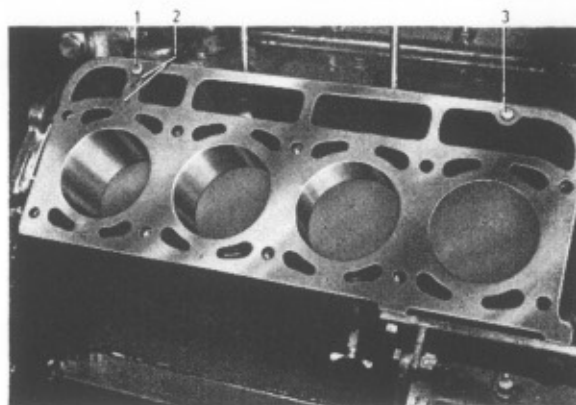


Bild 1-29. Cylinderlock demonterat
1 och 3. Styrpinnar 2. Oljekanal

1. Demontera inloppsror med förgasare, fördelare, oljerenare med konsol (tag först bort huset och nivåroret) rör för vevhusventilation, vattenpump, bränslepump med konsol samt generator.
2. Tag bort svänghjul och bakre tätning för vevaxeln. Drag ur stödlagret med avdragare SVO 1817, bild 1-28.
3. Demontera utloppsror, ventilkåpor, vipparmsaxlar, tryckstänger och cylinderlock samt packningar. Locken fixeras av styrpinnar, bild 1-29. Tag bort locket över ventillyftarna och därefter lyftarna.
4. Demontera remskiva och nav. Använd avdragare SVO 2265 tillsammans med SVO 4130. Se bild 1-23. Lossa transmissionskåpan och demontera transmissionen samt kamaxeln. Res därefter upp motorn och ställ den med dess bakre del på en låg bänk. Lägga tre stycken träklotsar under planet så att vevaxeln kan vridas fritt, bild 1-30.
5. Demontera oljemätstickan, oljetråget, oljepumpen och vevstakar med kolvar. Placera stakarnas överfall på resp. stake och sätt upp vevstakar med kolvar i lämpliga ställ.
6. Vänd blocket upp och ned samt demontera vevaxeln. Var försiktig så att ej tätningsytorna för cylinderlocken skadas. Sätt tillbaka överfallen på ursprungliga, rätta platser. Avlägsna tätningsproparna för oljekanalernas mynningar.

RENGÖRING

Efter isärtagning tvättas motordelarna omsorgsfullt. Delar av stål eller gjutjärn kan med fördel tvättas i avfettningstank där tvättvätskan utgöres av lutlösning. Lättmetalldelar kan dock lätt bli förstörda genom tvättning i lutlösning varför de i stället bör rengöras i kristallolja. Kolvarna får aldrig tvättas i lutlösning.

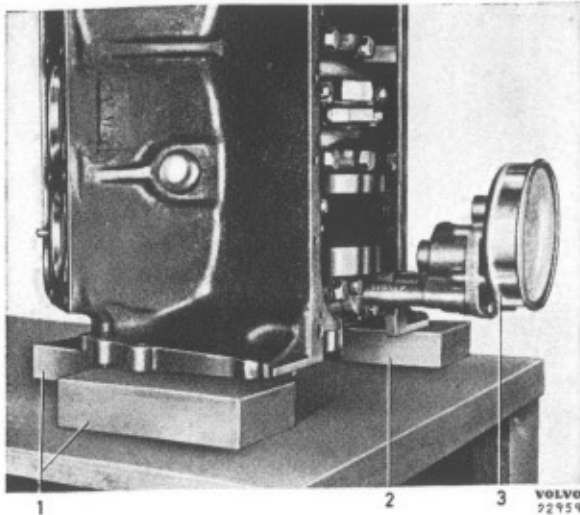


Bild 1-30. Motorn ställd på bakre planet
1 och 2. Tråklotsar 3. Oljepump

Efter tvättning spolas delarna noga med varmvatten och samtliga delar blåses torra med tryckluft. Se noga till att alla smörjkanaler blir ordentligt rena. Drag igenom dem med speciell borste om så erfordras. Alla tätningsbrickor vid oljekanalernas mynningar måste vara borttagna under rengöringen så att inga smutsproppar stannar kvar.

CYLINDERBLOCK

Kontroll

Kontrollera efter rengöring att blocket är fritt från sprickor och skador. Var försiktig så att ej tätningsytorna för cylinderlocken repas, eftersom tätningen då kan äventyras. — Vid varje cylinderlopp finns för standarddimensionen en bokstav (C-E) instansad som anger cylinderloppets diameter, se bild 1-31. Måtten finns upptagna i specifikationen.

Överfallen för ramlagren får ej förväxlas sinsemellan och får aldrig filas för hårdare ansättning.

Mätning av cylinderlopp

För att konstatera förslitningsgraden för cylinderloppen mäts dessa med hjälp av en cylinderindikator varpå de erhållna värdena jämföras med ursprungliga värden. Mätningen göres på flera olika djuplägen och i både tvär- och längdriktning av motorn.

Har blocket tidigare varit borrarat kan en uppfattning om förslitningen erhållas genom jämförelse med övre kanten i cylinderloppet.

Är förslitningen 0,25—0,30 mm eller ovaliteten uppgående till 0,08 mm bör loppen borraras.

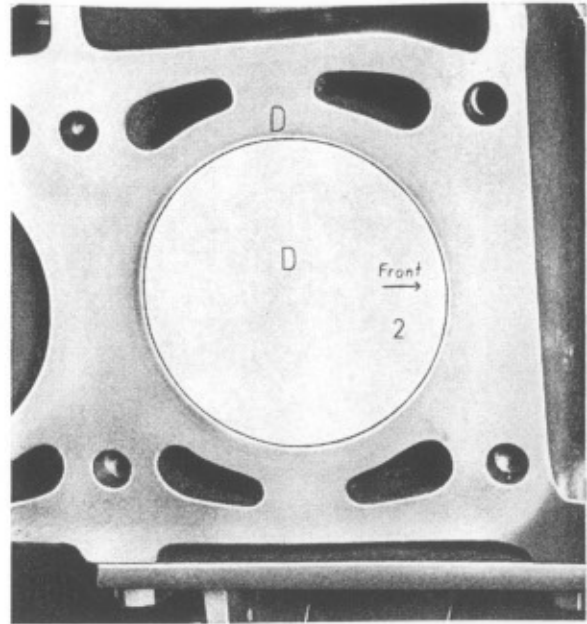


Bild 1-31. Märkning av kolv och cylinderblock

Borrning av cylinderlopp

Borrning av cylinderloppen utföres i specialmaskin varefter loppen slipas (honas) så att bästa ytfinitet ernås.

Kolvar till 4 överdimensioner (0,020"—0,050") föras i lager. De olika måtten är upptagna i specifikationen. Se även under rubriken "Passning av kolvar". Före montering skall blocket tvättas noga, helst i avfettningstank, så att sliprester o. dyl. avlägsnas.

Provtryckning

Om läckage från kylmantlarna misstänkes bör cylinderblocket provas med vatten som har ett tryck av 2—3 kg/cm². Cylinderlocken med packningar användas därvid som tätning på översidan.

CYLINDERLOCK

Cylinderlocken är försedda med vattenfördelningsrör som leder kylvattnet mot avgasportarna med intill liggande partier och dessa kyles således i första hand. Är rören skadade dragas de ut varefter nya drivas i. Tillse att slitsarna vändas mot ventilerna.

Beträffande arbeten med ventilensätet och -styrningar se under rubriken "Ventiler och ventilmekanism".

Vid montering av locken måste man tillse att inga repor finnas på packningar eller tätningsytor. Packningarna läggs på så att präglingens förhöjningar

kommer uppåt. Oljekanalen till vipparmsaxeln får ej täppas till. Efterdragning behöver ej utföras emedan packningarna är massiva. Packningarna skall före montering bestrykas på båda sidor med ett tätningsmedel av god kvalitet som ej hårdnar och ej heller löses av kylvätska och olja. (T. ex. Bernerol eller Permatex). Om motorn ej är försedd med underläggsbrickor för cylinderlocksskruvarna bör sådana monteras. (I tidigare utförande var ej brickor monterade).

VEVAXEL

Efter rengöring av vevaxeln mätes dess tappar med mikrometer. Mätningen bör utföras på flera ställen runt omkretsen och på längden. Ovaliteten på ram- lagertapparna bör ej överstiga 0,05 mm, på vevlager- tapparna 0,07 mm. Koniciteten bör ej vara större än 0,05 mm för någon av tapparna. Se bild 1-32.

Om mätvärdena ligger i närheten av eller överstiger ovan angivna förslitningsgränser bör vevaxeln slipas 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 som bild 1-33 visar. Vid behov riktas axeln i press.

Slipning av vevaxel

Innan slipning av vevaxeln företages skall den vara rak, vilket kontrolleras enligt bild 1-33. Slipning utfö-

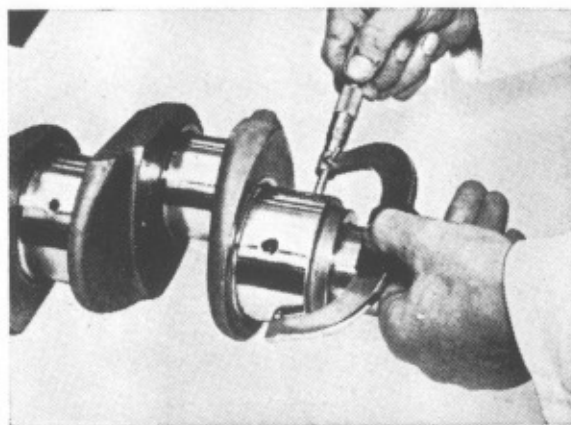


Bild 1-32. Mätning av vevaxel

res i specialmaskin varvid ram- och vevlagertappar slipas till sinsemellan lika mått. Dessa mått, vilka är angivna i specifikationen, måste noga följas för att rätt lagerspel skall erhållas tillsammans med de färdigarbetade lagerskålarna.

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

Radierna vid tapparnas ändar skall vara 2,5 mm för styrlagret och vevtapparna, övriga 1,5 mm enligt bild 1-34. Breddmättet (A) för styrlagret slipas så att rätt mått innehålls. Efter slipning skall oljekanalernas mynningar noga gradas och samtliga tappar lappas med fin slippasta till bästa yffinhet, varefter axeln

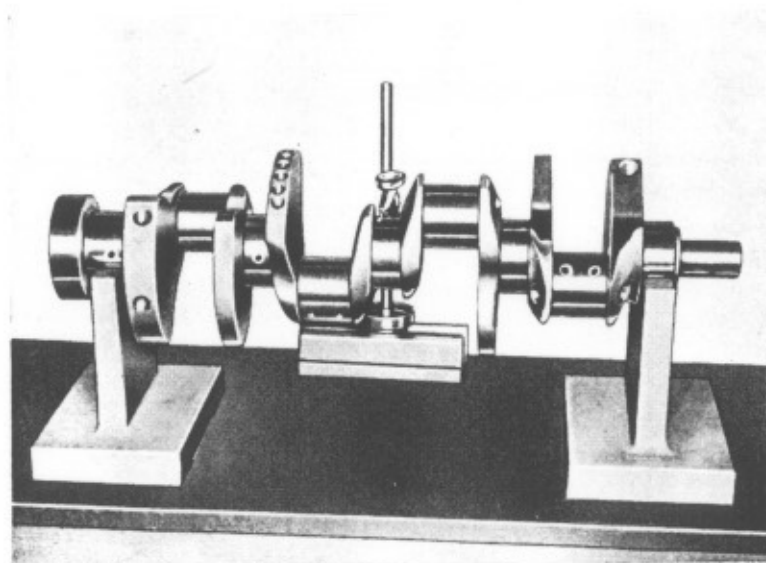


Bild 1-33. Indikering

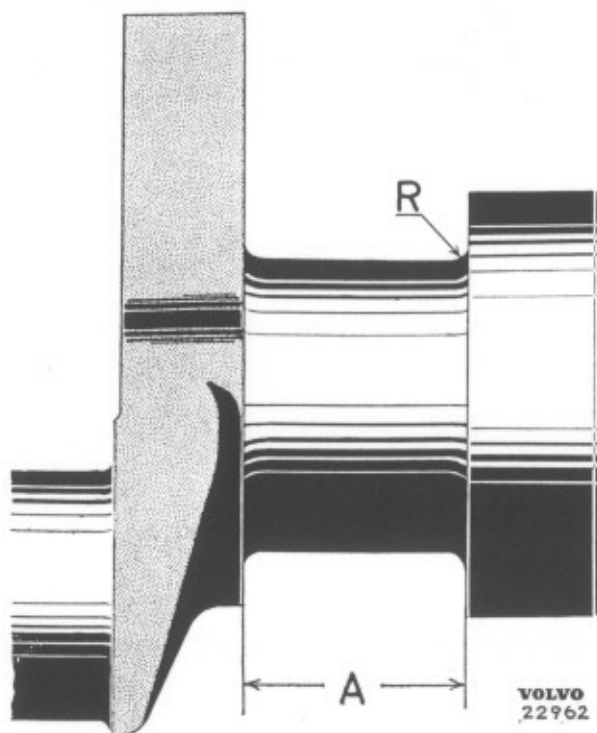


Bild 1-34. Lagertapp

A = Breddmått för styrtapp
R = 2,5 mm för styrlagertapp och vevlagertappar.
Övriga 1,5 mm

tvättas. Samtliga oljekanaler rengöras särskilt noggrant så att alla rester av spån och slipmedel avlägsnas.

Ram- och vevlager

Förutom i standarddimension föras lagerskålar i underdimensioner 0,010", 0,020", 0,030", 0,040" och 0,050". Har vevaxeln slipats till rätta mått erhålles rätt lager spel då motsvarande lagerskålar monteras. Lagerskålarna får ej skavas och överfallen får aldrig filas för hårdare ansättning av lagren.

Tryckbrickorna vid bakre ramlagret förekommer i två överdimensioner där vardera brickan är 0,005" (0,127 mm) resp. 0,010" (0,254 mm) tjockare än standarddimension.

KOLVAR, KOLVRINGAR OCH KOLVTAPPAR

Mätning av kolvar

Kolvarna, som är ovalslipade, mäts med mikrometer vinkelrätt mot kolvtappshålet vid nedre kanten, se bild 1-35. Måtten finnes angivna i specifikationsdelen.

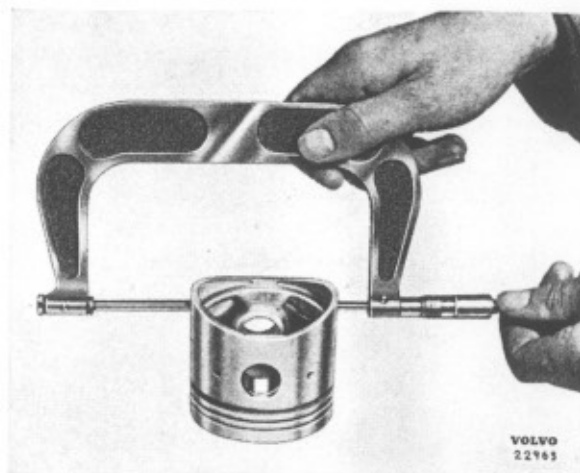


Bild 1-35. Mätning av kolv

Passning av kolv

Kolvarna provas utan kolvtapp i respektive lopp och spelet mätes med bladmått som är 1/2" brett och 0,05 mm tjockt, anbringat i fjädervåg. Spelet skall mätas vinkelrätt mot kolvtappshålet. Dragkraften skall vara 0,5—2 kg.

Provning bör göras på flera olika diametrar och djuplägen så att spelet ingenstädes är felaktigt. Kolvar av standarddimension är märkt med en bokstav (C-E) som anger diametern. Rätt passning erhålles med cylinderlopp och kolv som är märkta med samma bokstav.

Passning och montering av kolvringar

Kompressionsringarna skall ha ett gap av 0,25—0,50 mm då de provas i loppet. Se bild 1-36. För att de skall komma rätt vid provningen är det lämpligt att skjuta ned dem med en upp och nedvänd kolv.

Kom ihåg att ringarna måste provas vid nedre vändläget i slitet cylinderlopp, emedan loppet där har minsta diametern.

I kolvringsspåren provas kompressionsringarna genom att rullas i spåren. Spelet i kolvringsspåren, 0,054—0,092 mm, mätes med bladmått. Se bild 1-38 och 1-39. Expandern för oljeringen som är fjädrande i två led har givetvis inget mätbart spel i sitt ringspår och skall ej ha något gap då den provas i loppet. Ändarna skall istället ligga mot varandra och spänna ringen mot väggen. I fritt läge då ringen ej är monterad skall ändarna överlappa varandra med 10—20 mm.

De två tunna ringarna spänns med en viss kraft mot kolvringsspårets väggar. Vid provning i cylinderloppet skall de ha ett gap av 0,4—1,3 mm.

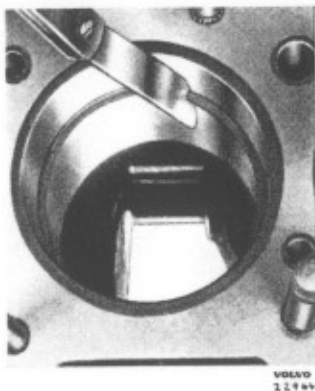


Bild 1-36. Mätning av kolringsspel

Vid montering av kolringarna (läge se bild 1-5) anbringas först expanderingen i sitt spår för hand. Därefter stickes en ända av den ena tunna ringen in bredvid expandern och bringas på plats. Den andra tunna ringen monteras på samma sätt. Kompressionsringarna monteras med kolringstång varvid tillses att "TOP"-märkningen kommer uppåt. Övre ringen är förkromad. Ringskarvarna skall vridas så att de ej ligger mittför varandra.



Bild 1-38. Kolringsspel i spår

Kolvappar

Kolvappar finnas i 3 överdimensioner, 0,05 mm, 0,10 mm och 0,20 mm diameter större än standarddimension. Skall kolvapp av överdimension monteras får kolv och vevstaksbussning brotschas till rätt passning. Använd styrning då kolven brotschas. Passningen i kolven är riktig då tappan med lätt motstånd för hand kan tryckas genom hålet.

VEVSTAKAR

Byte av bussning

De gamla bussningarna pressas ur med dorn SVO 1687 varefter nya pressas i med samma dorn. Bussningarna pressas i en från vardera hållet och ett smörjspår uppstår således i mitten. Brotscha därefter till rätt passning. Kolvtappen skall glida genom bussningen med lätt tumtryck men utan kännbart glapp, bild 1-37.



Bild 1-37. Kolvtappens passning

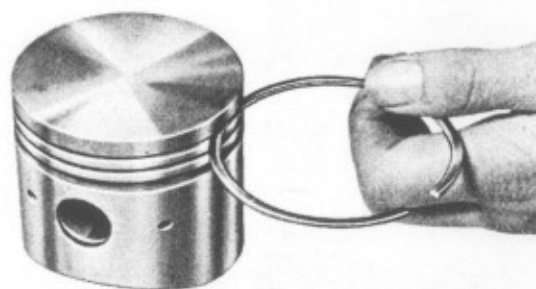


Bild 1-39. Kolringen rullas i spåret

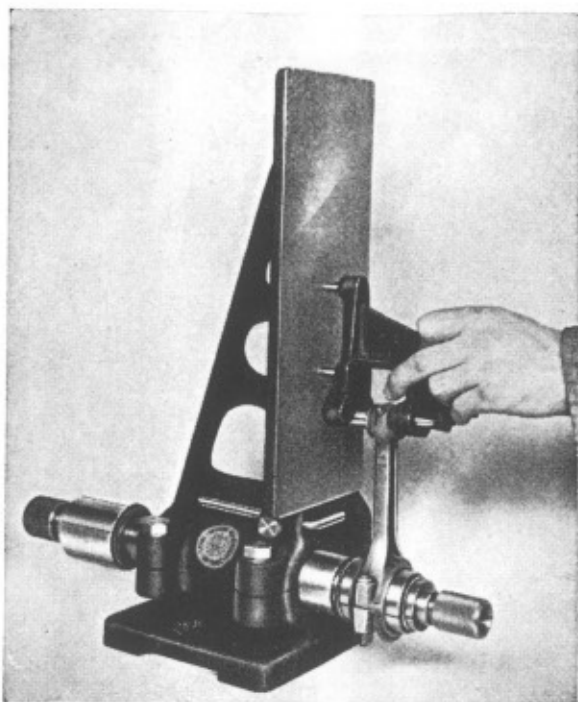


Bild 1-40. Indikering av vevstake

VOLVO
20365

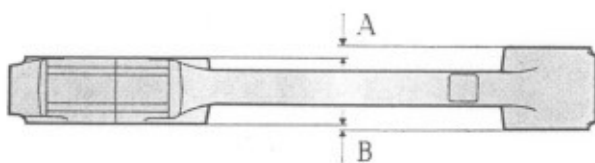


Bild 1-41. Förskjutning av skaft

A = $4,7 \pm 0,25$ mm B = $1,4 \pm 0,25$ mm

VOLVO
22347

Riktning

Vevstakarna skall före montering indikeras med avseende på raket och vridning samt eventuell S-krök. Vid behov riktas de, med till apparaten hörande verktyg. Vid kontroll av eventuell S-krök användes stödet vid mätapparatsens sida som anslag mot vevstakens nederända. Vevstakarnas skaft är förskjutet från centrumlinjen varför vevstakens överända vid ena sidan ligger längre in mot mätplattan. Se bild 1-41. Vevstaksmuttrarna är självlåsande. Både muttrar och skruvar bör bytas mot nya i samband med motorreovering.

Hopmontering av kolvar och vevstakar

Då kolvarna sättes ihop med vevstakarna måste hänsyn tagas till kolvens frontmärkning och stakarnas placering i motorn. Frontmärkningen (pil) på kolvarna vändes framåt. På motorns högra sida ligger stakar-

nas skafftörskjutning framåt medan vänstersidans ligger bakåt. De större sidoytorna på vevstakens nederdel kommer således att ligga mot varandra efter montering i motorn, se bild 1-42 och 1-43.

KAMAXEL

Kamaxeln bör noga kontrolleras på kam- och lagerbanor med tanke på eventuella slitskador. Den indikeras avseende raket och ovalitet lämpligen med hjälp av indikator och V-block. Största tillåtna ovalitet är 0,07 mm och största kast 0,04 mm.

TRANSMISSION

Transmissionen kontrolleras och förslitna delar bytas ut.

Vid montering placeras hjulen i kedjan så att märkningarna på hjulen ligger mitt emot varandra och på linje genom hjulens centrumpunkter enligt bild 1-45. Plåten från vilken olja droppar ned och smörjer transmissionen skall monteras enligt bild 1-44.

BYTE AV BAKRE TÄTNINGSRING

Tätningringen vid vevaxelns bakre ända bör bytas i samband med motorreovering.

1. Pressa ur den gamla ringen från flänsen. Rengör flänsen.
2. Bestryk den nya tätningens ytterkant med tätningemedel. Vänd ringen med märkningen "UT" bakåt och pressa i den så att den kommer i plan med flänsen.

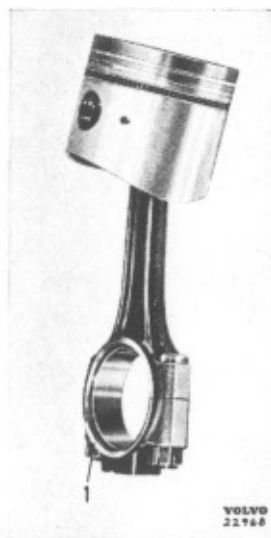


Bild 1-42. Främre vevstake
1. Smal sidoyta mot lagertoppens hålkål

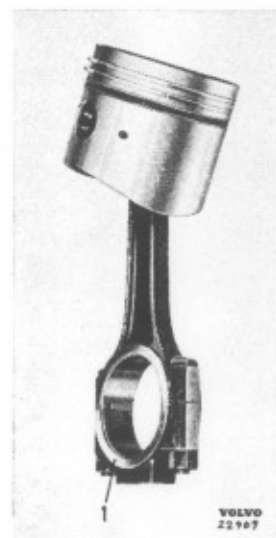
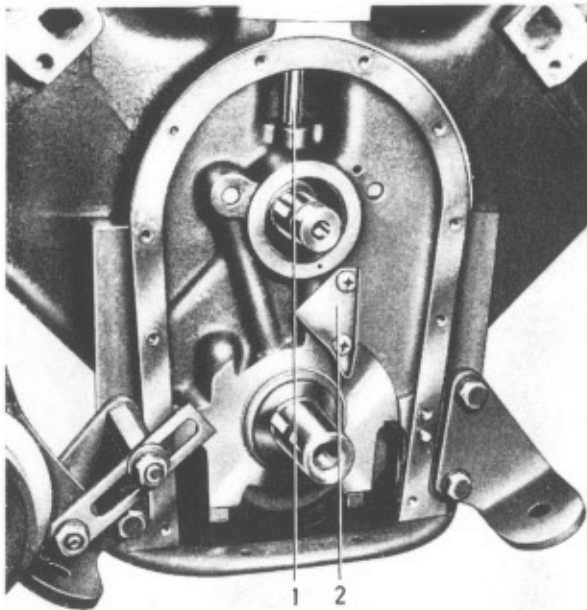


Bild 1-43. Bakre vevstake
1. Bred sidoyta mot angränsande stake



VOLVO
27017

Bild 1-44. Droplåt för smörjning av transmissionen

1. Stötstång 2. Droplåt

3. Kontrollera att dräneringshålet, se bild 1-75 är öppet. Olja in filten lätt före montering på motorn.

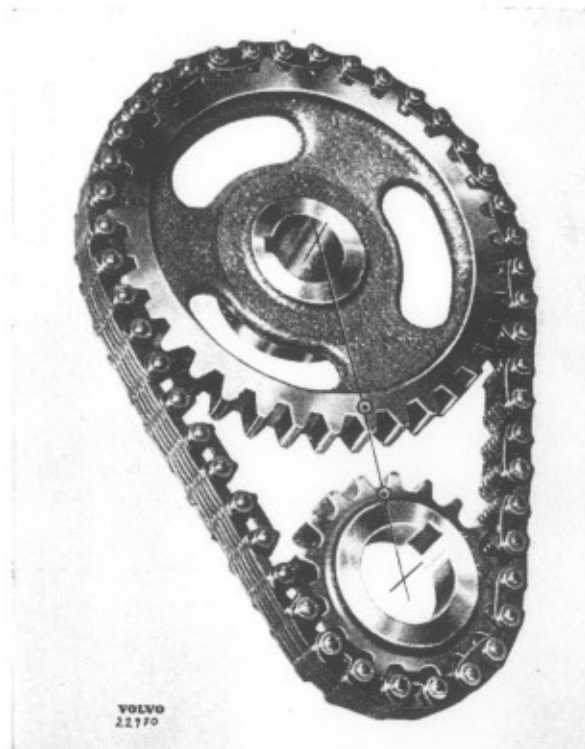
VENTILER OCH VENTILMEKANISM

Kontroll och utbyte av ventilstyrningar

Förslitningen av ventilstyrningarna kan avläsas genom provning med nya ventiler i styrningarna och mätning av spelet med en indikator mot ventilspindeln. Ventilspindlarna för ut- och inlopp har olika diametrar varför rätta ventiler måste användas. Är spelet större än 0,13 mm för inloppsventil eller 0,17 mm för utloppsventil bör styrningarna bytas. För utdrivning av de gamla styrningarna användes dorn SVO 1459 och för montering av de nya dorn SVO 2289. Se bild 1-46. Verkyget ger rätt ipressningsdjup så att styrningen kommer 20,5 mm (mått A) ovanför fjäderplanet. Broscha styrningarna till rätta mått.

Slipning av ventilsäten

Ventilsätena slipas lämpligen med slipstenar, som drivas med elkraft eller tryckluft. Före slipning bör kontrolleras att ventilstyrningarna ej är nämnvärt slitna eller också bytas de mot nya. Sätet slipas till 45° vinkel och 1,5 mm bredd, "A" bild



VOLVO
22170

Bild 1-45. Transmissionshjulens inbördes läge

1-47. Om sätet blir för brett justeras det uppifrån med en slipsten som har 20° vinkel och inifrån med en 70° slipsten.

Slipning av ventiler

Ventilerna slipas först i en ventilslipmaskin. Sedan lappas de in mot sätet.

Ställ in slipmaskinen för 44,5° vinkel samt slipa därefter ventilen så att en renslipad yta erhålles. Blir tallrikskanten tunnare än 1 mm kasseras ventilen. Ventilspindelns ända slipas plan om den är nedsliten.

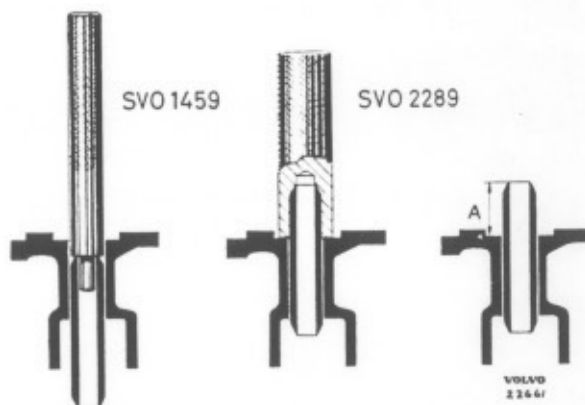


Bild 1-46. Byte av ventilstyrning

A = 20,5 mm

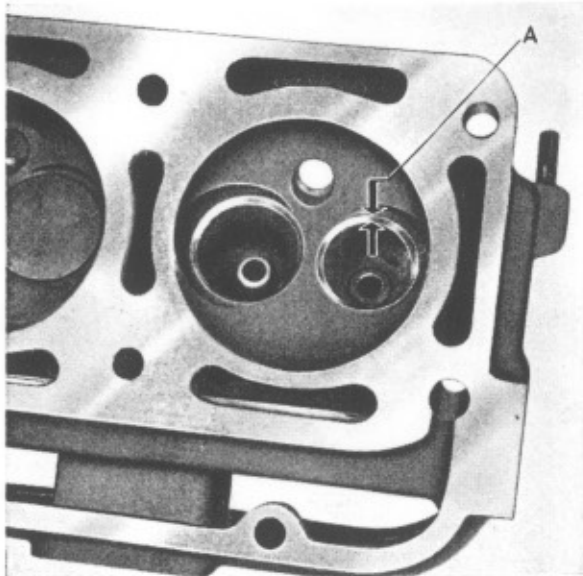


Bild 1-47. Ventilsåtesbredd
A = 1,5 mm

Då ventilen skall lappas mot sätet lägges ett tunt lager fin slippasta på ventilens anliggningsyta varefter ventilen placeras på sin plats. Vrid ventilen fram och tillbaka under lätt tryck mot sätet, med hjälp av en ventilslipningsmaskin.

Rengör ventil och säte omsorgsfullt samt stryk tunt med märkfärg på ventilen. Tryck den därefter mot sätet och vrid den ungefär 1/4 varv. Såvida tätningen är fullgod skall sätet därvid märkas med färg jämnt runtom.

Vipparmar

Förslitna vipparmsbussningar pressas ur med dorn SVO 4154 varefter nya pressas i med samma dorn. Se

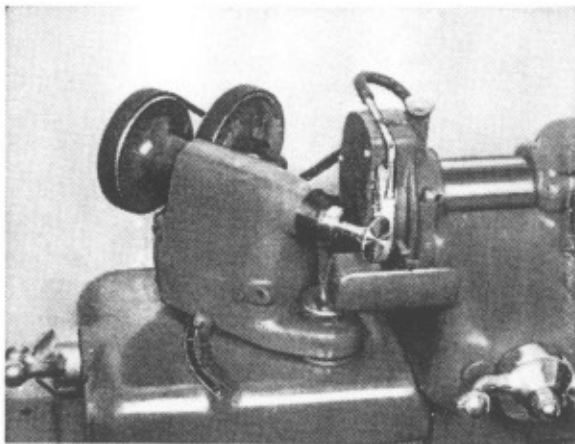


Bild 1-48. Ventilslipning

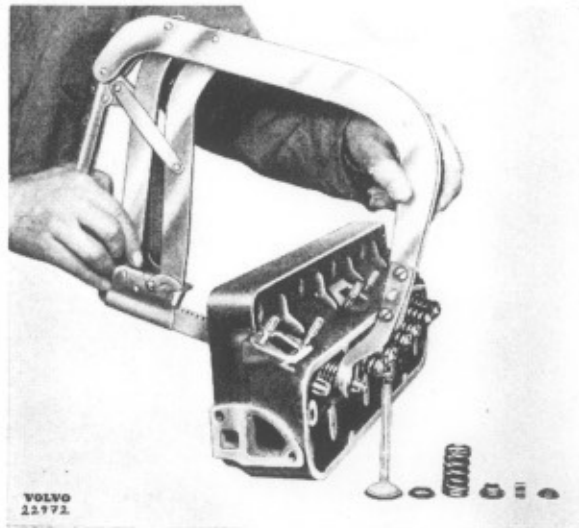


Bild 1-49. Montering av ventiler

till att hålet i bussningen kommer mittför hålet som är riktat åt justerskruven.

Brotscha därefter bussningarna med brotsch SVO 4153.

Kontroll av ventilspel

Ventilspelet, 0,45 mm för både in- och utlopp, kontrolleras med hjälp av bladmått, varunder motorn får gå på långsam tomgång. Före kontrollen skall motorn vara varmkörd. Se bild 1-50. Använd nyckel SVO 2441. Justerskruvarna är självlåsande, vilket åstadkommit genom en förskjutning i längdled av de två, med en nedsvärning ötskilda, gängade avsnitten på skruven. Idragningsmomentet skall vara 0,5—2 kgm då avståndet mellan skruvskaften och vipparmen är ca 3 mm.

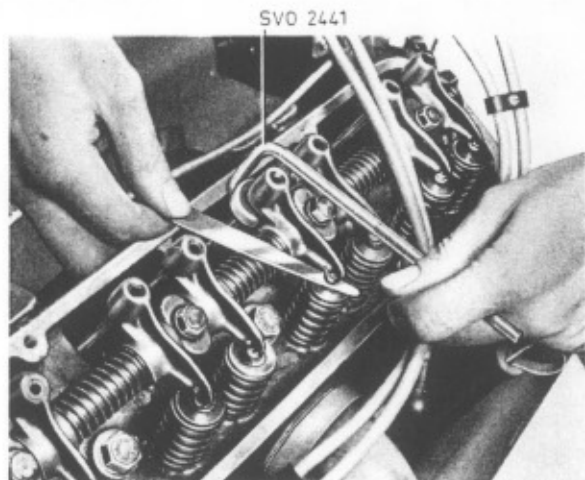


Bild 1-50. Kontroll av ventilspel
Spel 0,45 mm för både in- och utlopp

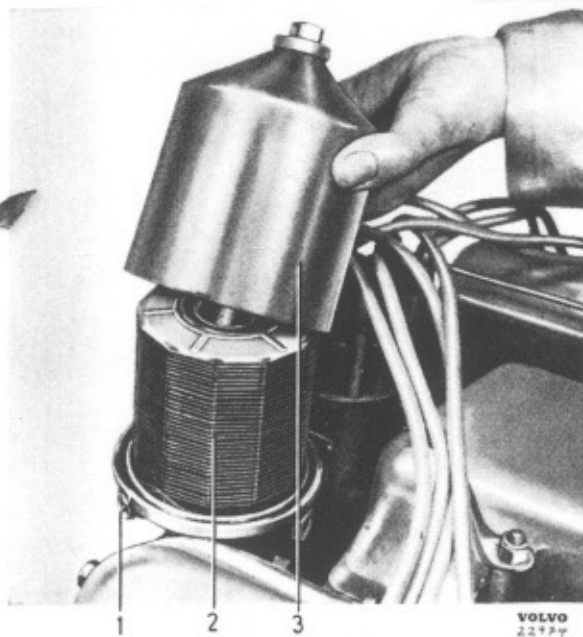


Bild 1-51. Byte av oljerensarinsats

1. Hål för dräneringspropp
2. Insats
3. Hus

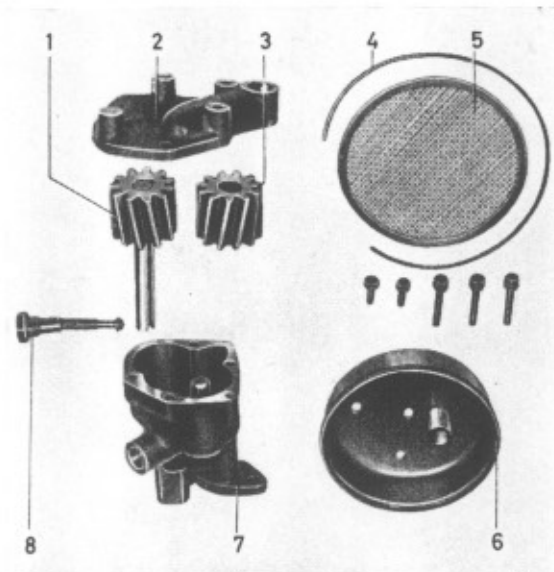


Bild 1-52. Oljepump, isärtagen

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Kugghjul med axel | 6. Silhus |
| 2. Lock | 7. Pumphus |
| 3. Kugghjul, drivet | 8. Reducerventil (propp, fjäder, kägla) |
| 4. Låsring | |
| 5. Sil | |

SMÖRJSYSTEM

Oljerensare

Byte av insats

Renarinsatsen bytes normalt efter var 5000 km körsträcka. Avgörande för insatsbyte är dock nedsmutsning samt därmed följande strömningsmotstånd, och bytesintervallerna kan därför i vissa fall göras längre. Byte behöver således ej göras förrän oljetrycket sjunker ned till 2,5 kg/cm² vid ca 2000 motorvarv/min (50—55 km/tim på direkt växel).

Normalt oljetryck är 3—4 kg/cm² vid 2000 varv/min och varm motor.

1. Lossa dräneringsproppen vid hålet (1, bild 1-51) på renarens konsol. Anbringa t.ex. en tratt med slang vid hålet så att oljan fångas upp och leds till lämpligt kärl under vagnen. Lossa renarens centrumskruv varvid oljan rinner ut. Se till att motor och växellåda ej smutsas ned av uttrinnande olja, och tvätta rent efteråt om så trots allt skett.
2. Lyft upp hus och insats (2). Tvätta ren konsol och hus med kristallolja eller bensin.
3. Montera ny packning, ny Volvo original insats samt huset. Används felaktig typ av insats renas ej oljan på avsett sätt och garantin förfaller även.

Se till att huset kommer rätt i sin styrning i konsolen. Drag centrumskraven med ett moment av 2 kgm. Den gamla insatsen får aldrig tvättas för att ånyo monteras. Skruva i dräneringsproppen.

4. Efterfyll ca 0,5 liter olja om ej samtidigt oljebyte göres på motorn. Kontrollera tätheten vid renaren sedan motorn startats.

Byte av konsol

Om renarens konsol skall bytas, demonteras först huset samt insatsen och därpå nivåöret varefter fästskruvarna för konsolen blir åtkomliga.

Oljepump med reduceringsventil

Sedan pumpen tagits isär och rengjorts kontrolleras att delarna är funktionsdugliga. Vid behov bytas de mot nya. Mät kuggflankspelet, bild 1-53, vilket skall vara 0,15—0,35 mm.

Axialspelet mätes och skall vara 0,02—0,10 mm. Använd ett nytt lock vid mätning eller kontrollera att det gamla ej är nedslitet. Ett slitet lock kan planslipas.

Reduceringsventilens fjäder bör provas och innehålla de värden som finns angivna i specifikationen.



Bild 1-53. Kontroll av kuggflankspel

Oljekanaler

Kontrollera att alla kanaler är väl rengjorda. Om smuts stannar kvar i någon kanal kommer lager och lagertappar efter start genast att repas. Motorn skadas också i övrigt och skärningar kan bli följden. Efter noggrann rengöring och torrblåsning med tryckluft drivas nya tätningsbrickor i vid kanalernas mynnigar.

TÄNDSYSTEM

Montering av fördelardrev

Då motorn står på övre dödpunkt och för tändning på cylinder nummer ett monteras drevet för oljepump och fördelare. Det lilla segmentet vändes snett bakåt och spåret ställes i 50° vinkel mot motorns längdaxel, se bild 1-54.

Montering av fördelare

Grundinställningen vid montering av fördelaren på motorn skall avpassas efter det bränsle som skall användas, se specifikationen. Denna inställning måste dock efteråt kontrolleras med stroboskop och om erforderligt justeras.

1. Kontrollera att motorn står för tändning på cylinder nr 1 och att fördelardrevet är rätt monterat enligt beskrivningen i föregående stycke.
2. Vrid motorn så att visaren framtill (bild 1-56) pekar mot inställningsvärdet. Montera fördelaren men drag ej fast den.

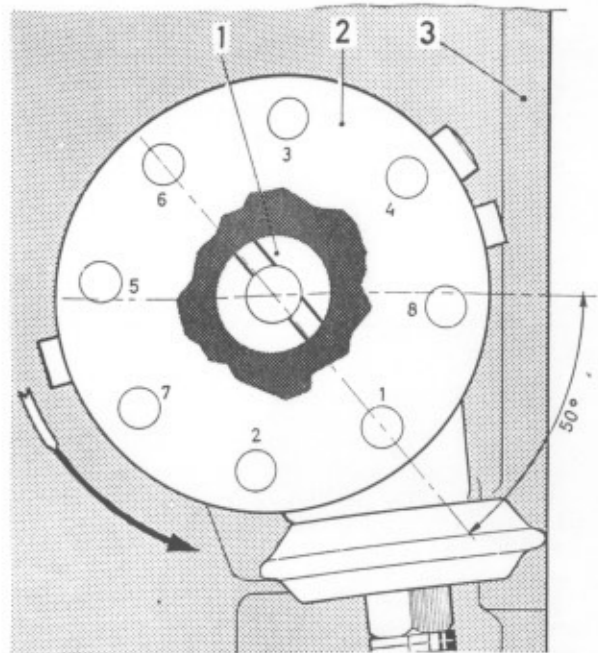


Bild 1-54. Inställning av fördelare och -drev

1. Fördelardrev 2. Fördelare 3. Cylinderblockets bakkant

3. Koppla en liten glödlampa (högst 3 W) som bild 1-55 visar och koppla till strömmen. Vrid fördelarens hus långsamt moturs förbi brytningsområdet för "ettan" och därefter medurs tills att lampan just tändes. Drag fast fördelaren i detta läge. Se efter att fördelararmen pekar mot kontakten i locket för "ettans" tändstift.
4. Montera lock och kablar i ordning enligt bild 1-4 och 1-54. Fördelararmen roterar moturs.

Tändinställning

Tändinställningen bör kontrolleras under gång med hjälp av en kontrollampa (stroboskop) efter att fördelaren varit demonterad eller annars då så behövs. Grundinställningen enligt föregående stycke gäller för montering men den slutgiltiga inställningen erhålles först efter kontroll under gång. Inställningen kan avpassas för olika bränslekviteter, se uppgifter här om i specifikationen.

1. Koppla bort vakuumregulatorn genom att lossa dess rör vid fördelaren.
2. Märk ut gradtalet, se specifikationen, på svängningsdämparen med krita, så att det syns bättre senare.
3. Koppla lampan med högspänningskabeln till ettans tändstift och till batterispänningen med de andra kablarna. Se bild 1-56.

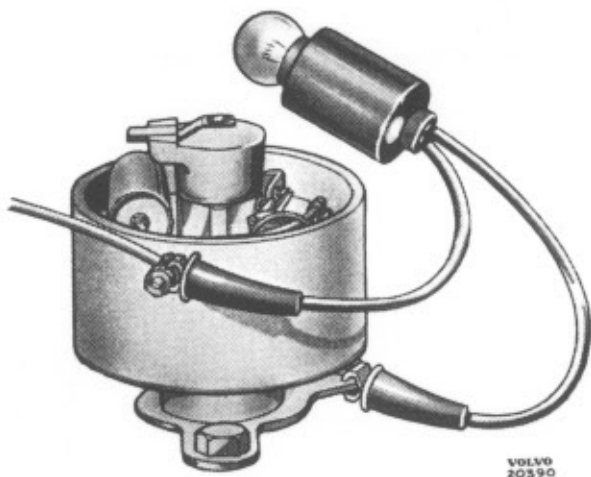


Bild 1-55. Grundinställning av tändning

4. Starta motorn och kör den med 1500 varv/min. Rikta lampan mot skalan på svängningsdämparen och kontrollera att tändning sker vid kritstrecket enl. punkt 2. **Se upp för fläkten.** Justera inställningen om så behövs genom att vrida fördelaren sedan dess klämskruv lossats. Skruva fast vakuumsröret.

BRÄNSLESYSTEM

Förgasare

Demontering

1. Tag bort luftrenaren men vänd ej på den så att oljan rinner ut.
2. Lossa bränslerör, vakuumsrör och reglage samt muttrarna som håller förgasaren vid insugningsröret. Lyft bort förgasaren.

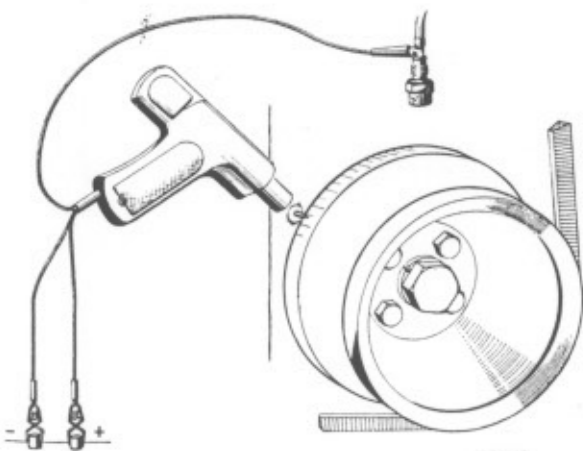


Bild 1-56. Kontroll av tändning under gång

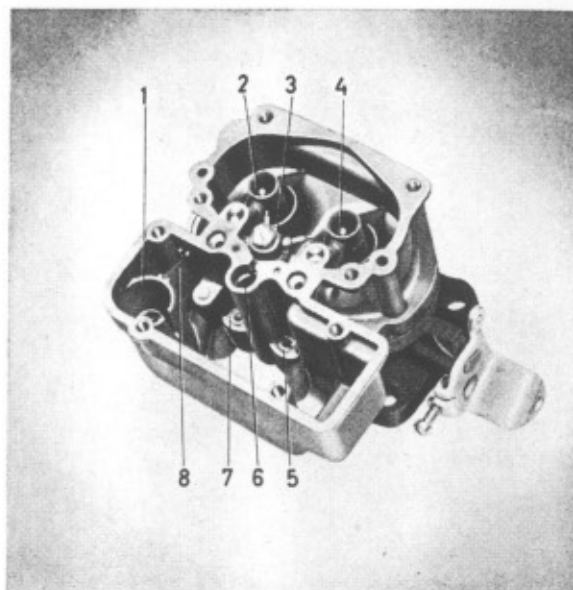


Bild 1-57. Förgasarhus med flottörhus

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Pumpcylinder | 5. Reglermunstycke |
| 2. Spridare med venturirör | 6. Cylinder för vakuumskol |
| 3. Accelerationsmunstycke | 7. Reglermunstycke |
| 4. Spridare med venturirör | 8. Sil |

Isärtagning och rengöring

De flesta skruvarna på förgasaren är krysspårskruvar.

1. Tag bort propp med sil vid inloppet.
2. Lossa skruvarna för locket över pumpen och tag bort det.
3. Vrid undan låset för pumpens förbindelsestång. Skruva ur de skruvar som håller fast överdelen. Lyft försiktigt upp denna. Demontera volymskruvarna samt övriga delar i mån av behov.
4. Tvätta delarna i tvättfotogen eller sprit. Blås dem torra med tryckluft. Se till att alla hål och kanaler blåses igenom noga. **Rensa aldrig kanaler och munstycken med tråd eller borr emedan den noggrant utförda kalibreringen då förstöres.**

Hopsättning

Kontrollera flottörnivån före ihopsättningen, se nedan. Ihopsättning sker sedan i motsatt ordning mot isärtagning.

Ge akt på att vakuumskolven med underliggande fjäder kommer rätt. Drag åt överdelens fästskruvar med början på skruvarna vid förgasarhusen åt flottörhus-sidan. Montera nålarna och deras låsfjäder sedan överdelen monterats.

Kontrollera accelerationspumpens och reglernålarnas inställning, se nedan, innan det lilla locket ovanför nålhävarmen skruvas på.

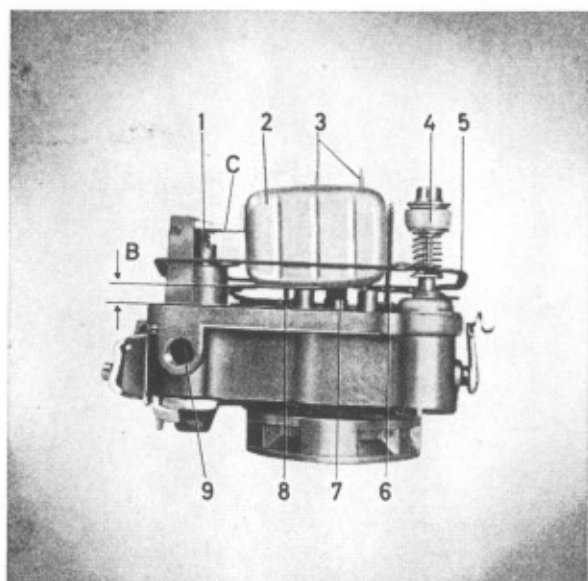


Bild 1-58. Kontroll av flottöرنivå

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| B = 7,15 mm (9/32") | 5. Packning |
| C = Område för bockning av hävarm | 6. Tomgångsmunstycke |
| 1. Nålventil | 7. Underdel av T-formad länk |
| 2. Flottör | 8. Tomgångsmunstycke |
| 3. Nålar | 9. Bränsleinlopp |
| 4. Pumpkolv | |

Montering

Montering sker i omvänd ordning mot demonteringen. Använd alltid ny packning och kontrollera att bränsle- och vakuurmör sluter tätt.

Kontroll av flottöرنivå

1. Lossa förbindelsestängan till pumpen. Demontera överdelen av förgasaren. Se bild 1-58.
2. Vänd överdelen, för undan packningen och mät avståndet (B) mellan flottör och lock. Vid stängd ventil skall måttet vara 7,15 mm (9/32"). Jigg T 109—126 kan användas.
3. Bocka flottörhävvarmen, om erforderligt, vid "C". Montera delarna.

Accelerationspumpens inställning

1. Skruva ut ställskruven för tomgångsvarvtalet så mycket att gasspjällen stänger helt.
2. Avlägsna lock med packning över pumpen, fäst med två skruvar.
3. Med gasspjällen helt stängda läggs en ställinjal (bild 1-59) över ytan för locket. Pumpens hävvarm skall ligga i plan med ytan. Justera om så behövs genom att böja förbindelsestängan från spjäll-

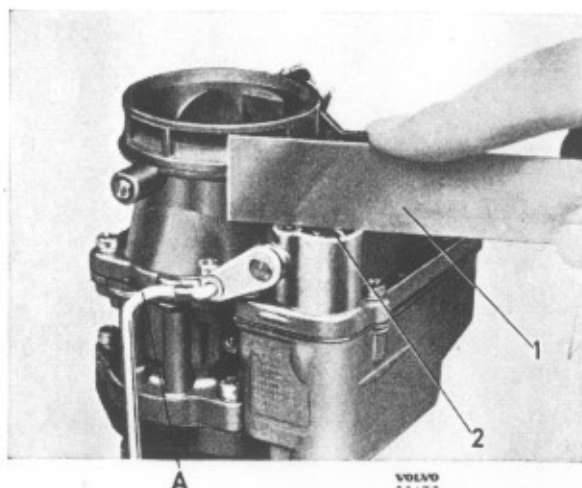


Bild 1-59. Inställning av accelerationspump

1. Ställinjal e. d.
 2. Pumphävvarm
- A = Område för bockning av förbindelsestäng

axeln vid vinkelkröken (A). Använd verktyg T 109—213.

4. Kontrollera att bränsle sprutar fram ur båda hålen på accelerationsmunstycket då gasspjället öppnas hastigt. Justera nålinställningen enligt nästa stycke.

Reglernålarnas inställning

Reglernålarnas inställning måste alltid justeras efter justering av accelerationspumpen. Då förbindelsestängan böjs för pumpjustering påverkas nämligen även nålinställningen.

1. Stäng gasspjällen helt. Justerskruven för tomgångsvarvtalet skall vara utskruvad.
2. Pressa ned den T-formade länken (2, bild 1-60) för nålarna så långt som möjligt. Tryck mitt på länken.
3. Håll gasspjällen helt stängda och nålarna i bottenläge. Lossa skruven för nålhävvarmen (1) och justera hävvarmens läge så att dess spets berör den T-formade länken. Drag till skruven.
4. Smörj axeln med en liten mängd tunt fett genom de två hålen. Montera locket. Ställ in tomgången.

Inställning av tomgångsvarvtal

1. Ställ motorvarvtalet till 400—500 varv/min med ställskruven (7, bild 1-9) vid spjällaxelns hävvarm. Motorn skall vara varmkörd före inställningen.
2. Vrid skruvarna för tomgångsblandningen — en för varje port — (8, 10) så att motorn får en lugn och jämn gång. Skruva dem först inåt (magrare blandning) så att gången börjar bli ojämn, därefter utåt (fetare blandning) tills jämn gång erhålles. Skruv-

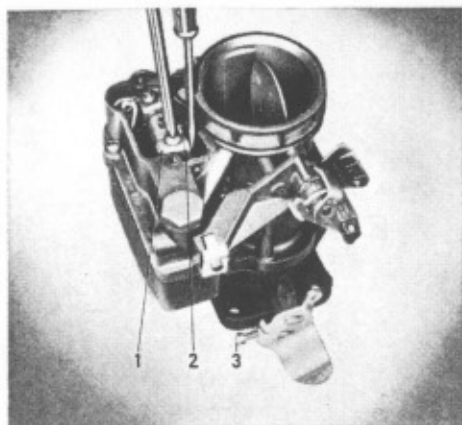


Bild 1-60. Reglernålarnas inställning

1. Håvarm för T-formad länk
2. Överdell av T-formad länk
3. Justerskruv för tomgång

arna skall normalt vara utskruvade 1—2 varv från bottenläge.

3. Justera motorns varvtal till 400—500 varv/min med ställskruven vid spjällaxeln, om så erfordras.

Bränslepump

Byte av membran

1. Lossa bränslerören vid pumpen. Demontera pumpen samt därefter skruvarna som håller samman över- och underdel.
2. Lyft upp överdelen och lossa det gamla membranet genom att trycka ned och vrida det. Se bild 1-63.
3. Montera nytt membran. Se till att tungan på membranet kommer i rätt läge. Membranstången skall tryckas ned och vridas 1/4 varv så att den fäster riktigt.
4. Montera delarna.

Luftrenare

Luftrenaren bör demonteras och rengöras ca var 10 000 km.

Vid demontering lossas låsskruven, renaren lyftes ned och överdelen togs av, se bild 1-61. Töm ur oljan och tvätta sedan delarna i bensin.

Fyll på motorolja tills den når mitemellan pilarna, bild 1-62, sätt ihop och montera åter renaren.

Inloppsror

Inloppsrorets packningar måste vid montering placeras rätt på de styrpinnar som finns i cylinderlocken. Röret skall vid fastdragning dragas lika och jämnt så att ingen sned inspänning, orsakande läckor, erhålles.



Bild 1-61. Isärtagning av luftrenare

KYLSYSTEM

Rengöring

Två gånger om året bör kylsystemet spolas med rent vatten. Detta göres lämpligen före påfyllning av frostskyddsvätska på hösten samt efter dess avtappning

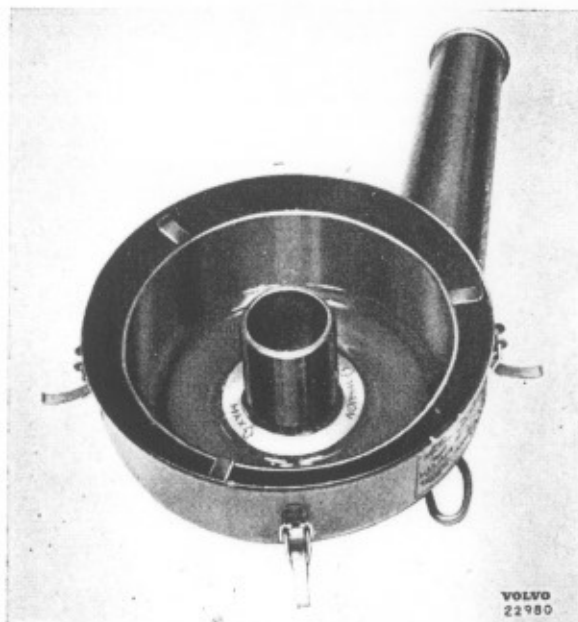
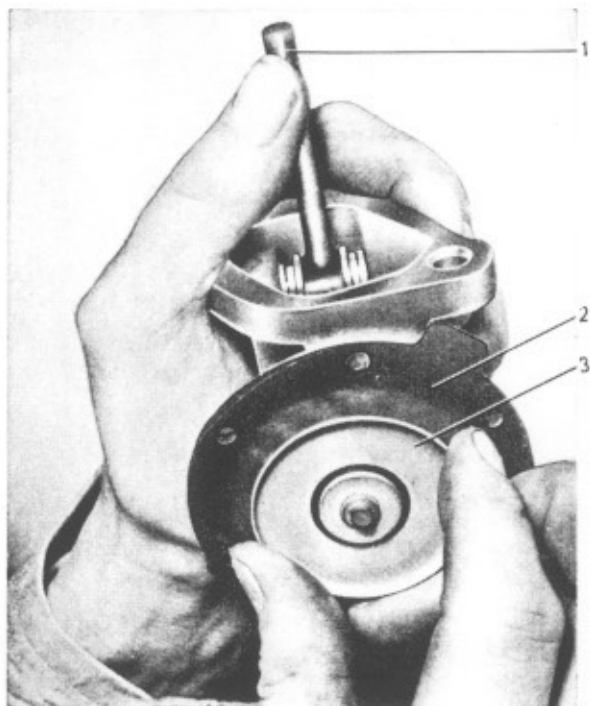


Bild 1-62. Luftrenarens nivåmärkning
"Normal", vid nedåtriktade pilspetsen
"Max", vid uppåtriktade pilspetsen



VOLVO
20562

Bild 1-63. Membranbyte

1. Vipparm 2. Membran 3. Bricka

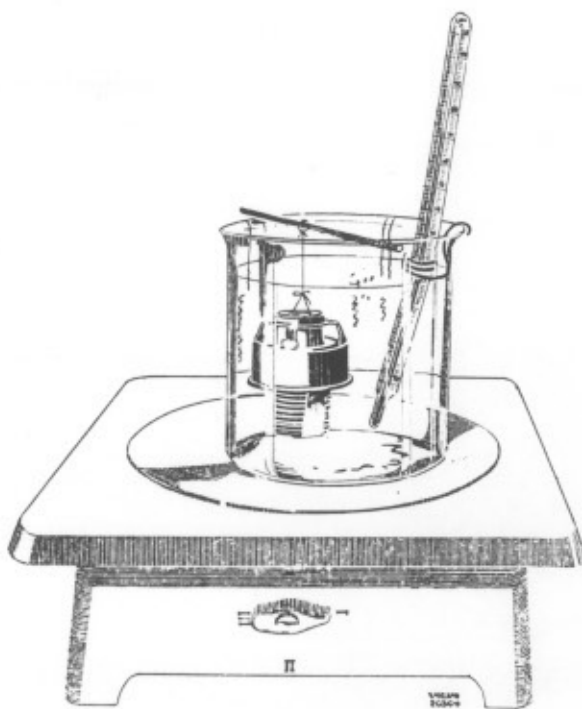


Bild 1-65. Provning av termostat



VOLVO
2297

Bild 1-64. Byte av termostat

1. Termostat 2. Packning

på våren. Vid spolningen, som göres mot den ordinarie riktningen, skall termostaten vara borttagen och kylare samt motor spolas var för sig.

Om kylsystemet är mycket igensatt kan rengöring med något av de i handeln förekommande rengöringsmedlen behöva utföras. **Använd ej något frätande medel eftersom vattenpumphus, inloppsror och skovelhjul är tillverkade av lättmetall och lätt tar skada därav.**

Som kylvatten bör helst rent regnvatten användas, emedan det är fritt från salter o. d. Om kylaren är smutsig utvändigt bör den rensas med vatten bakifrån.

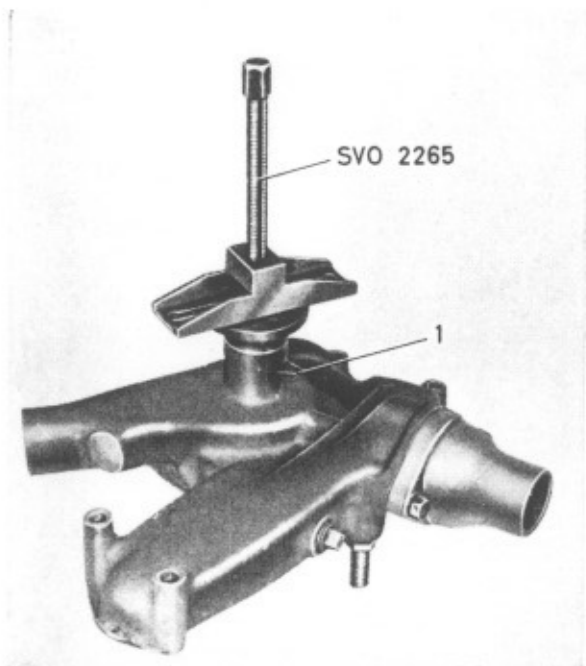
Frostskyddsvätska

Under den kalla årstiden bör kylvattnet blandas med etylenglykol (tillsatt med korrosionsförhindrande ämnen) för att sönderfrysning skall undvikas. För lämplig blandning, se "Specifikationer".

Termostat

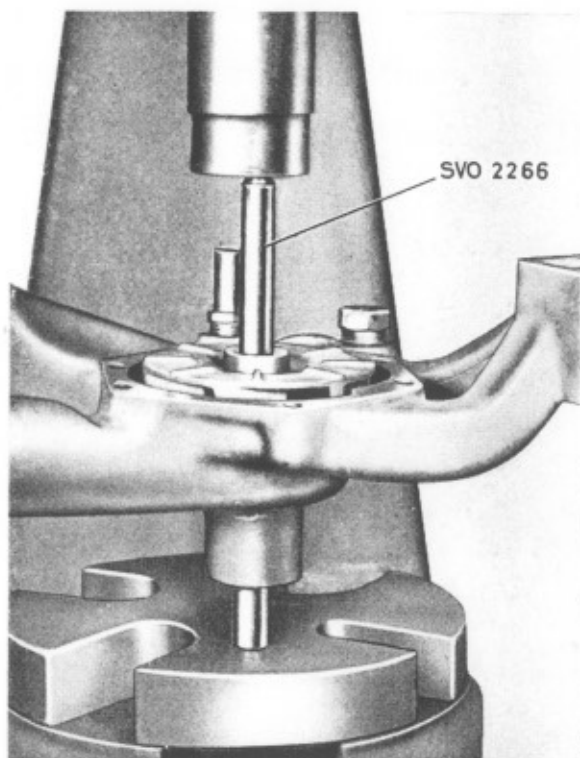
För provning av termostaten demonteras den, sedan vattenutloppet demonterats, se bild 1-64.

Vid provningen sänkes termostaten ned i ett kärl med vatten som uppvärms, se bild 1-65. Termostaten skall börja öppna vid 72° C och vara fullt öppen vid 84° C. Innehålles ej dessa värden kasseras termostaten. Använd ny packning (2, bild 1-64) vid montering.



VOLVO
22772

Bild 1-66. Demontering av nav
1. Låsfjäder för lager



VOLVO
22776

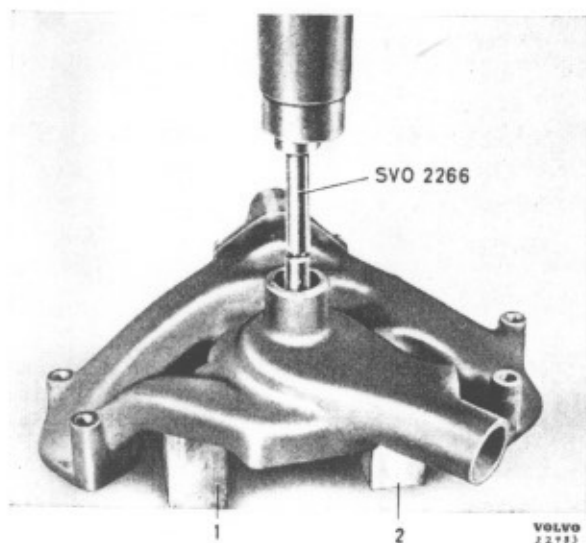
Bild 1-68. Montering av skovelhjul

Vattenpump

Isärtagning

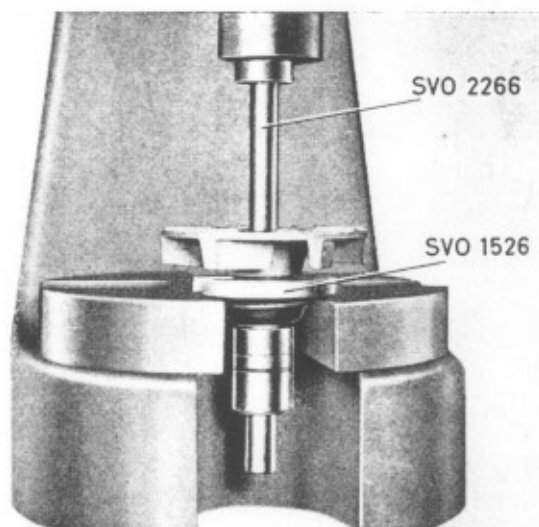
1. Demontera fläkt och remskiva. Drag av navet med avdragare SVO 2265, bild 1-66.

2. Lossa locket och tag bort det.
3. Drag ur låsfjädern (1, bild 1-66). Lägg ett par träklotsar under pumpen och pressa ur axel med lager, tätning och skovelhjul. Använd dorn SVO 2266, bild 1-67.



VOLVO
22773

Bild 1-67. Demontering av axel och skovelhjul
1, 2. Träklotsar



VOLVO
22784

Bild 1-69. Demontering av skovelhjul

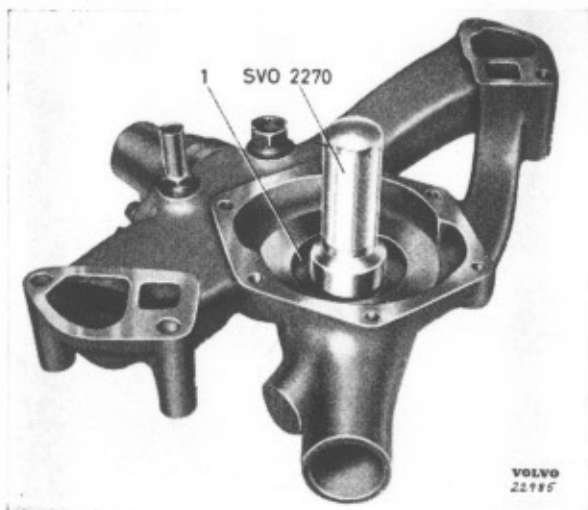


Bild 1-70. Montering av tätning
1. Förbiströmningshål

- Tryck ned tätningen och placera pressbricka SVO 1526 bakom skovelhjulet. Pressa ur axeln med dorn SVO 2266, bild 1-69. Tag bort tätningen. Lagret går ej att demontera från axeln.

Rengöring och kontroll

Pumphus och skovelhjul är tillverkade av lättmetall och får därför ej tvättas i lutlösning. Axeln med lagret är tillverkade som en enhet. Lagret är fyllt med fett som avsetts räcka dess driftstid ut, samt förseglat. Axeln skall ej doppas i tvättvätska

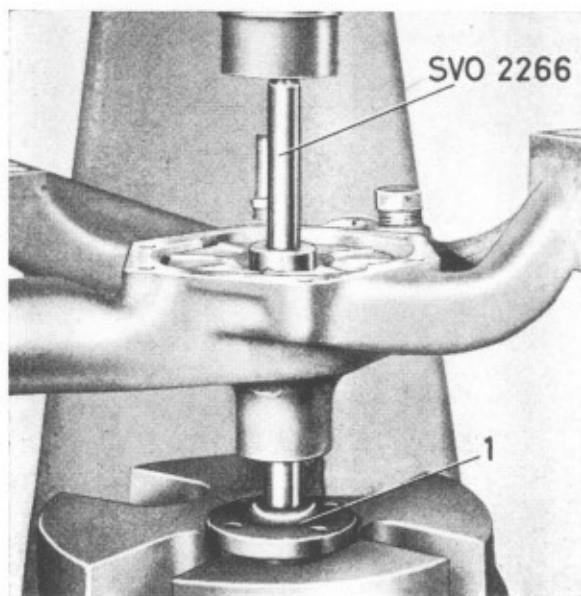


Bild 1-71. Montering av nav
1. Nav

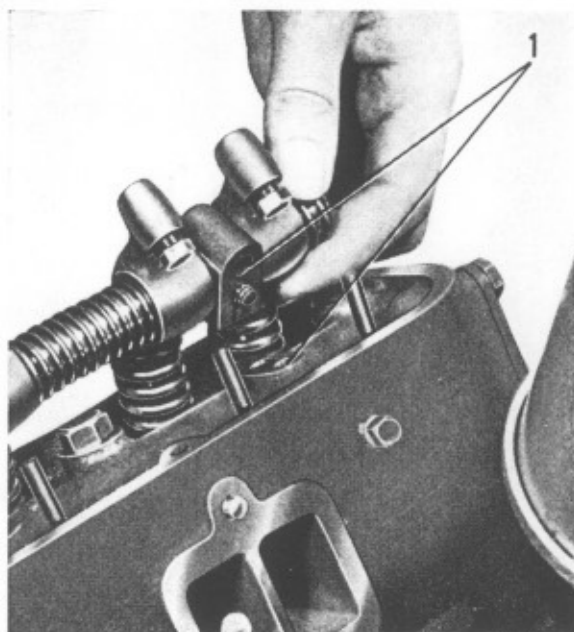


Bild 1-72. Montering av vipparmsaxel
1. Oljekanal

emedan denna då kan rinna in i lagret och orsaka skada. Lager och axel får ej värmas eftersom fett då kan bli förstört. Kontrollera att delarna är felfria. Byt ut dem om så erfordras.

Hopsättning

- Montera tätningen i huset med dorn SVO 2270 bild 1-70.
- Pressa i axel med lager i huset. Vänd spåret på axeln inåt vattenutrymmet. Pressa på skovelhjulet med dorn SVO 2266 tills det kommer i plan med axeln, bild 1-68. Montera navet, bild 1-71.
- Justera axelns läge i axial led och sätt därefter i låsfjädern (1, bild 1-66). Skruva på locket sedan ny packning monterats. Vänd det så att röret baktill pekar åt motorns vänstra sida. Vrid runt pumpen och kontrollera att den går lätt samt utan hugg. Montera remskiva och fläkt.

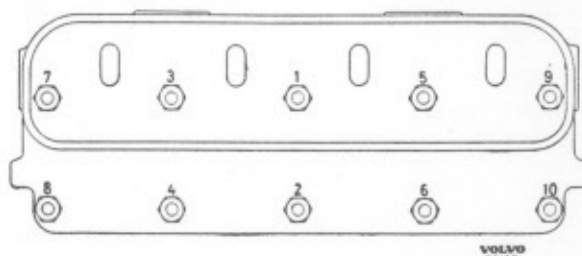


Bild 1-73. Åtdragningsföljd för cylinderlocksskrivar

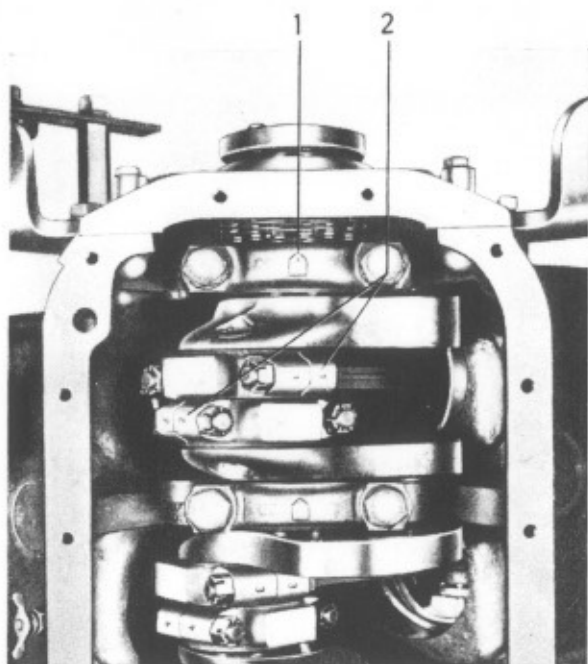


Bild 1-74. Märkning

1. Pil på ramlageröverfall
2. Siffror på vevstakar

IHOPSÄTTNING AV MOTORN

Motorn sättes ihop på omvänt sätt mot isärtagningen. Se under rubriken för berörda del.

Smörj glidyorna med motorolja före montering och kontrollera att delarna är rena. Ramlager och vevlager är märkta enl. bild 1-74. Vid montering av bakre tätningringen bör filtringen oljas in lätt. Se till att dräneringshålet (1, bild 1-75) är öppet. Använd alltid nya packningar och låsbrickor. Cylinderlockspackningarna skall bestyrkas med tätningsmedel på båda sidor före montering. Som tätningsmedel bör ej shellack användas emedan den efterhand torkar och lossnar varefter flagorna kan täppa till någon olje kanal samt orsaka skada. Tätningsmedlet skall vara av god kvalitet som ej löses av kylvätska och motorolja eller hårdnar (t.ex. Bernerol eller Permatex). Muttrarna för insugningsröret måste dragas jämt runt om så att röret tryckes ned utan snedspänning. Montera underläggsbrickor för cylinderlocksskruvarna om sådana ej funnits tidigare. Cylinderlocksskruvarna dragas i den ordning som anges på bild 1-73, och efterdragning behöver ej utföras emedan packningen är massiv.

Vevstaksskruvar och -muttrar bör bytas mot nya i samband med renovering av motorn.

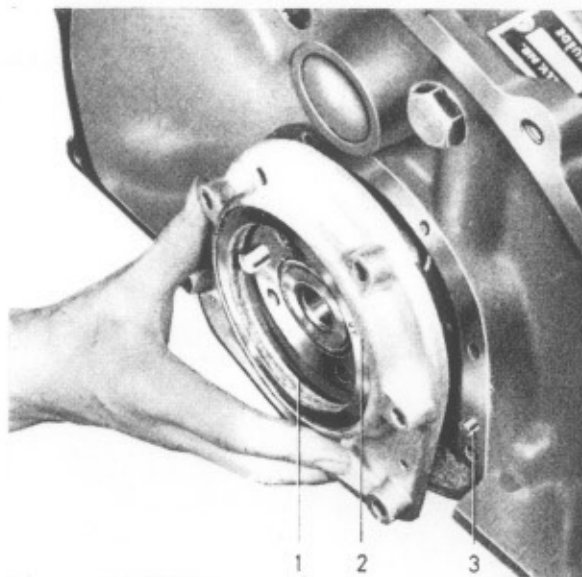


Bild 1-75. Montering av bakre tätning

1. Dräneringshål
2. Märkning "UT"
3. Styrpinne

MONTERING AV MOTORN I VAGNEN

Montering utföres i motsatt ordning mot demonteringen.

1. Montera kopplingen på motorn (se avd. 2). Placera motorn på fixturen i domkraften enligt bild 1-25. Tvärbalken monteras dock först sedan motorn lyfts på plats i vagnen. Skjut in motorn med domkraften under vagnens upplyftade framända.

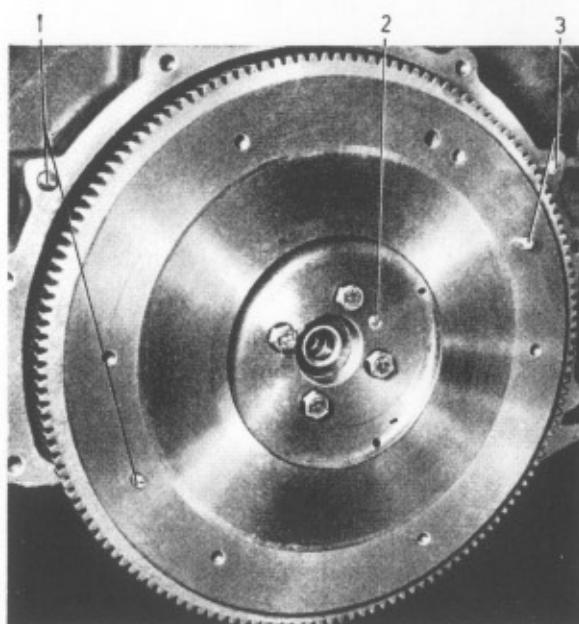


Bild 1-76. Motorns bakre ända

- 1, 2, 3. Styrpinnar

2. Sänk vagnens framända försiktigt och justera under tiden domkraftens läge så att motorn kommer rätt.
3. Lyft upp motorn till rätt höjd och skjut den sedan bakåt. Lossa därvid handbromsen och lyft växelådan lätt i bakkanten. Se till att lamellaxeln ej skadas. Motorns vevaxel kan vridas med hjälp av en mejsel mot kuggkransen på svänghjulet så att splinesförbandet kommer i rätt ingrepp.
4. Skruva fast motorn vid kopplingskåpan och montera tvärbalken, skyddsplåten samt startmotorn. Kopplingskåpan fixeras av styrcylindrar i cylinderblocket. Tag bort domkraft och fixtur.

5. Montera kylaren och övriga demonterade delar. Fyll på vatten och olja.

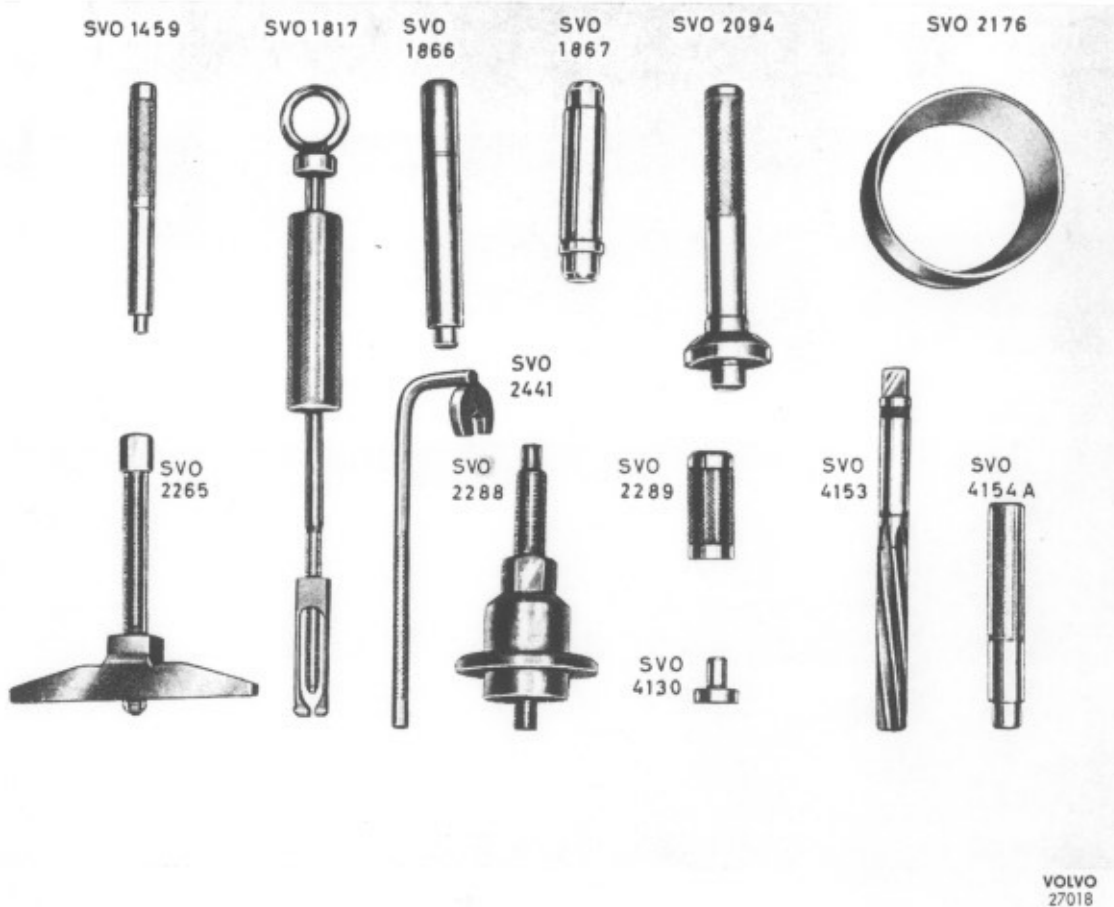
INKÖRNING

En motor som renoverats eller erhållit nya lager, kolvringar osv. måste alltid köras in omsorgsfullt. Motorn får därvid ej belastas hårt eller tillåtas segdraga. De nya detaljerna bör först bli inslitna i sina respektive lägen. Motoroljan bör också bytas oftare, med samma intervaller som då vagnen är ny. Instruktionsboken lämnar upplysning härom.

Finns tillgång till motorprovbänk bör motorn efter renovering företrädesvis köras i denna.

VERKTYG

Följande specialverktyg erfordras vid reparationer av motorn

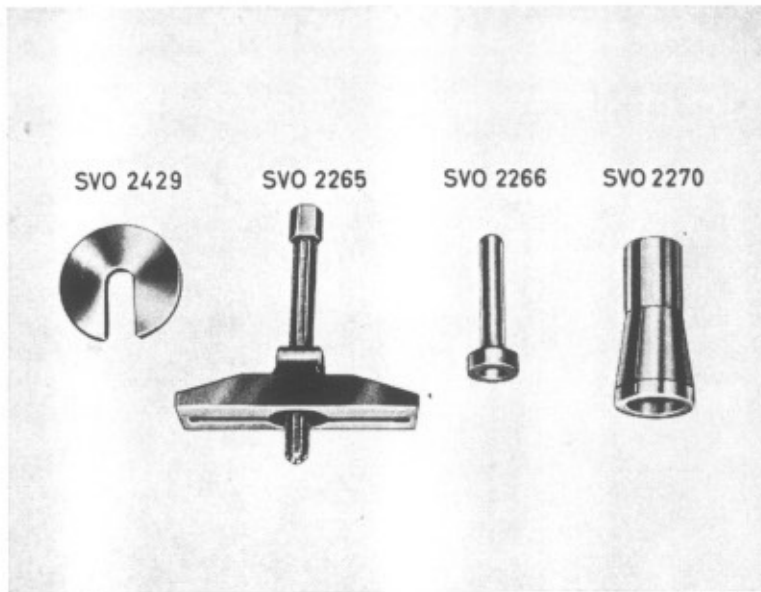


VOLVO
27018

Bild 1-77. Verktyg för motor

SVO 1459 Dorn, demontering, ventilstyrning
 SVO 1817 Demonteringsverktyg, stödlager, lamellaxel
 SVO 1866 Dorn, demontering och montering, kolvtapp
 SVO 1867 Dorn, demontering och montering, bussning, vevstake
 SVO 2094 Monteringsdorn, stödlager, lamellaxel
 SVO 2176 Monteringsring, kolv (std)
 SVO 2265 Avdragare, remskivenav (Anv. tillsammans med SVO 4130)

SVO 2288 Pressverktyg, montering vevaxeldrev, tätning i transmissionskåpa, remskivenav
 SVO 2289 Dorn, montering ventilstyrning
 SVO 2441 Fast nyckel för justering av ventilspel
 SVO 4130 Mothåll, demontering av remskivenav (Anv. tillsammans med SVO 2265)
 SVO 4153 Brotsch, vipparmsbussning
 SVO 4154 Dorn, demontering och montering bussning, vipparm



VOLVO
27019

Bild 1-78. Verktyg för vattenpump

- SVO 2265 Avdragare, demontering fläktnav
- SVO 2266 Dorn, demontering och montering
- SVO 2270 Dorn, montering töttningsring
- SVO 2429 Pressbricka, demontering skovelhjul

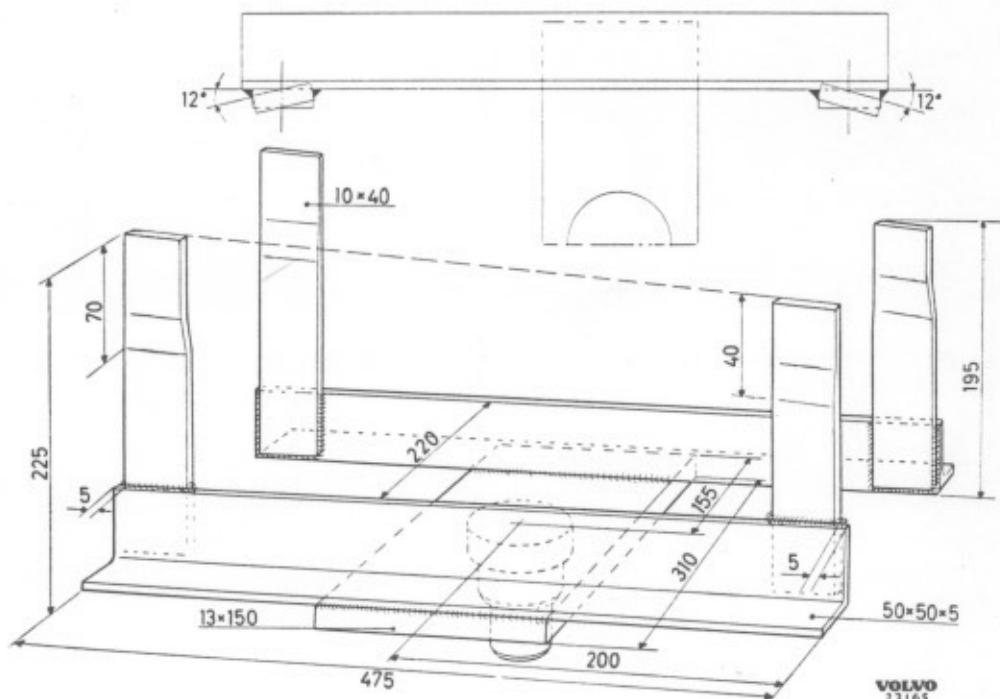


Bild 1-79. Skiss för tillverkning av demonteringsverktyg för motorn

Mått i mm.

Centrumtapp erfordras ej om Steinbock-domkraft användes.
I stället borras fästhål i plattan

SPECIFIKATIONER

ALLMÄNT

Typbeteckning	B 36 AV
Effekt vid 4000 varv/min	120 hk
Max. moment vid 2200 varv/min	26 kgm
Cylinderantal	8 st
Cylinderdiameter	84,14 mm
Slaglängd	80 mm
Slagvolym, total	3,56 liter
Kompressionsförhållande	7,6
Kompressionstryck, vid ca 200 varv/min	10—11 kg/cm ² 142—156 lbs/sq.in
Kuggkrans på svänghjul	146 kuggar
Vikt, inkl. generator och förgasare	ca 235 kg

CYLINDERBLOCK

Cylinderloppen är borrarade direkt i blocket

Material	Speciallegerat gjutjärn
Cylinderdiameter, standard	84,14 mm
klassning standard,	
lopp märkt C	84,12—84,13 mm
D	84,13—84,14 mm
E	84,14—84,15 mm
Cylinderdiameter, 0,020" överdim.	84,65 mm
0,030" "	84,90 mm
0,040" "	85,16 mm
0,050" "	85,41 mm

KOLV

Frontmärkt

Material	Lättmetall
Vikt	398 ± 4 gram
Höjd, total	77,5 mm
Höjd från kolvtappscentrum till kolvtopp	41,4—41,6 mm (46)
Kolvspel	0,04—0,06 mm 0.02-0.04
Diameter, standard	84,09 mm
klassning standard,	
kolv märkt C	84,07—84,08 mm
D	84,08—84,09 mm
E	84,09—84,10 mm
Diameter, 0,020" överdim.	84,60 mm
0,030" "	84,85 mm
0,040" "	85,11 mm
0,050" "	85,36 mm

KOLVRINGAR

Överdimension på kolvringar: 0,020", 0,030", 0,040", 0,050"

Kompressionsringar

Top-märkta. Övre kolringen förkromad

2 st., höjd	1,98 mm (0,078")
Ringgap	0,25—0,50 mm
Kolvringsspel i spår	0,054—0,092 mm

Oljering

2 st. förkromade ringar i samma spår, åtskilda av expanderring

Höjd, sammanlagd (monterade ringar)	4,75 mm
Ringgap (ej expandern)	0,4—1,3 mm

KOLVTAPP

Flytande lagrad i såväl kolv som vevstake, låsring i båda ändar i kolven

Diameter, standard	22 mm
0,05 mm överdim.	22,05 mm
0,10 mm "	22,10 mm
0,20 mm "	22,20 mm

CYLINDERLOCK

Höjd	92 mm
------------	-------

VEVAXEL

(Utbytbara lagerskålar på ram- och vevlager)

Vevaxelns axialspel	0,03—0,22 mm
Ramlager, radialspele	0,050—0,102 mm
Vevlager, radialspele	0,051—0,089 mm

Ramlagertappar

Diameter, standard	63,442—63,454 mm	63,441 - 63,454
underdim. 0,010"	63,188—63,200 mm	
0,020"	62,934—62,946 mm	
0,030"	62,680—62,692 mm	
0,040"	62,426—62,438 mm	
0,050"	62,172—62,184 mm	

Ramlagerskålar

Smörjspår och -hål i övre skålen

Ramlagerskålens tjocklek, standard	1,972—1,979 mm
underdim. 0,010"	2,099—2,106 mm
0,020"	2,226—2,233 mm
0,030"	2,353—2,360 mm
0,040"	2,480—2,487 mm
0,050"	2,607—2,614 mm

Breddmått för styrlager:

Standard	47,880—47,920 mm	38,930 - 38,970
Överdim. 1 (överdim. tryckbrickor 0,005")	48,134—48,174 mm	
2 (överdim. tryckbrickor 0,010")	48,388—48,428 mm	

Vevlagertappar

Lagerlägets breddmått	48,00—48,10 mm	31,950 - 32,050
Diameter, standard	54,090—54,102 mm	54,089 - 54,102
underdim. 0,010"	53,836—53,848 mm	
0,020"	53,582—53,594 mm	
0,030"	53,328—53,340 mm	
0,040"	53,074—53,086 mm	
0,050"	52,820—52,832 mm	

Vevlagerskålar

Vevlagerskålens tjocklek, standard	1,829—1,835 mm
underdim. 0,010"	1,956—1,962 mm
0,020"	2,083—2,089 mm
0,030"	2,210—2,216 mm
0,040"	2,337—2,343 mm
0,050"	2,464—2,470 mm

SVANGHJUL

Tillåtet axialkast (mättradie 150 mm) max.	0,1 mm
Kuggantal	146

VEVSTAKAR

Försedda med utbytbara lagerskålar	
Axialspel vid vevaxel	0,20—0,50 mm

KAMAXEL

Drivning	Tandkedja
Antal lager	5 st
Kamaxelhjulets lagertapp, diameter	46,675—46,700 mm
Främre lagertapp, på axeln, diameter	45,875—45,900 mm
2:a	45,075—45,100 mm
3:e	44,275—44,300 mm
4:e	34,775—34,800 mm
Radialspel	0,025—0,075 mm

KAMAXELLAGER

Lager för kamaxelhjul, diameter	46,725—46,750 mm
Lager för främre tapp, diameter	45,925—45,950 mm
2:a	45,125—45,150 mm
3:e	44,325—44,350 mm
4:e	34,825—34,850 mm

TRANSMISSION

Vevaxelhjul	18 kuggar
Kamaxelhjul	36 kuggar

VENTILER

Inlopp

Tallriksdiameter	40 mm
Spindeldiameter	8,685—8,700 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,5 mm
Sätets vinkel i cylinderlocket	45°
Spel, varm motor	0,45 mm
Idragningsmoment för justerskruv	0,5—2 kgm
Spel för kontroll av kamaxelinställning (kall motor)	1,1 mm
Inloppsventil skall öppna vid kontrollspel	10° e. ö. d.

Utlopp

Tallriksdiameter	35 mm
Spindeldiameter	8,645—8,660 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,5 mm
Sätets vinkel i cylinderlocket	45°
Spel, varm motor	0,45 mm
Idragningsmoment för justerskruv	0,5—2 kgm

VENTILSTYRNINGAR

Längd, styrning för inloppsventil	67 mm
utloppsventil	63 mm
Innerdiameter, inlopps- och utloppsstyrning	8,725—8,747 mm
Mått från cylinderlockets plan till styrningens övre ände:	
Styrning för inlopps- och utloppsventil	20,5 mm
Spel, ventilspindelstyrning, inlopp	0,025—0,062 mm
utlopp	0,065—0,095 mm

VENTILFJÄDRAR

Längd utan belastning	45 mm
med 25,5 ± 2 kg belastning	39 mm
med 66 ± 3,5 kg belastning	30,5 mm

SMÖRJSYSTEM

Oljerymd inkl. renare	5,5 liter
exkl. " (oljebytesmängd)	5,0 liter
Oljetryck vid varm motor 2000 varv/min. (50—55 km/tim. på direkten)	3—4 kg/cm ²
Smörjmedel	Motorolja (Service MS, DM)
viskositet, sommar (över 0° C)	SAE 20
, vinter (under 0° C)	SAE 10 W

Oljepump

Smörjoljepump, typ	Kugghjul
kuggantal	11 kuggar
axialspel	0,02—0,10 mm
kuggflankspel	0,15—0,35 mm

Reduceringsventilens fjäder

Längd, obelastad	50 ± 0,5 mm
belastad med 1,5 ± 0,1 kg	35 mm
Ventilen inbyggd i pumpen	

Oljerenare

Oljerenare, beteckning	AC, A 700
insats, beteckning	AC 70
Överströmningsventilens fjäder:	
längd obelastad	50 ± 0,5 mm
belastad med 1,5 ± 0,1 kg	35 mm

BRÄNSLESYSTEM

Bränslepump

Bränslepump, typ	AC membranpump
Bränsletryck, min.	0,15 kg/cm ²
max.	0,25 kg/cm ²

Förgasare

Fabrikat och beteckning	Carter WGD 2374 S	
Typ	Fallförgasare, dubbelport	
Halsring, (strypkona) fast	Beteckning	Måttuppgift
Reglernål, std.	75-1275	1 1/16"
		0,068"—0,06025"
		—0,05425" (3 steg)
Reglermunstycke	120-165, nr 40	0,086"
Accelerationsmunstycke	48-212 S nr 74	0,0225"
Tomgångsmunstycke	11-199 S, nr 70	0,028"

Flottörnivå (mätt mellan flottörhuslock och flottör; nålen mot sätet, packning borttagen)

Jigg T 109—126 7,15 mm(9/32")
Tomgångsvarvtal 400—500 varv/min.

TÄNDSYSTEM

Tändeföljd 1—8—4—3—6—5—7—2
Bränsle Bränsle Bränsle
87 Rot 93 Rot 97 Rot
Tändinställning vid mont. av fördelare 2—4° f. ö. d. 6—8° f. ö. d. 10—12° f. ö. d.
Noggrann tändinställning vid 1500 varv/min. och lossat rör till vakuumregulatorn 16—18° f. ö. d. 20—22° f. ö. d. 24—26° f. ö. d.
Tändstift Bosch W 175 T 3
 eller motsvarande
Elektroavstånd 0,7—0,8 mm

Fördelare

Beteckning Bosch ZV/LAU 8 AL 2
Brytarkontakter, avstånd 0,3—0,4 mm
Slutningsvinkel 32 ± 3°

KYLSYSTEM

Typ Övertryck
Rymd ca 22 liter
Kylarlockets ventil öppnar vid 0,23—0,30 kg/cm²
Termostat:
Börjar öppna vid 72° C
Fullt öppen vid 84° C

Frostskyddsvätska

Erforderlig mängd glykol för frostskydd till minusgrader, enligt följande.
5 liter —10° C
8 liter —20° C
11,5 liter —40° C

FÖRSLITNINGSTOLERANSER

Cylindrar

Cylindrarna bör borras och kolvar med kolringar bytas vid 0,25—0,30 mm förslitning eller vid en ovalitet uppgående till 0,08 mm (om motorn har onormal oljeförbrukning)

Vevaxel

Tillåten ovalitet på ramlagertappar, max. 0,05 mm
Tillåten ovalitet på vevlagertappar, max. 0,07 mm
Tillåten konicitet på ram- och vevlagertappar, max. 0,05 mm
Vevaxelns max. axialspel 0,30 mm

Ventiler

Ventilspindel, tillåten förslitning 0,02 mm
Tillåtet spel mellan ventilspindel och ventilstyrning:
Inloppsventil 0,13 mm
Utloppsventil 0,17 mm

X

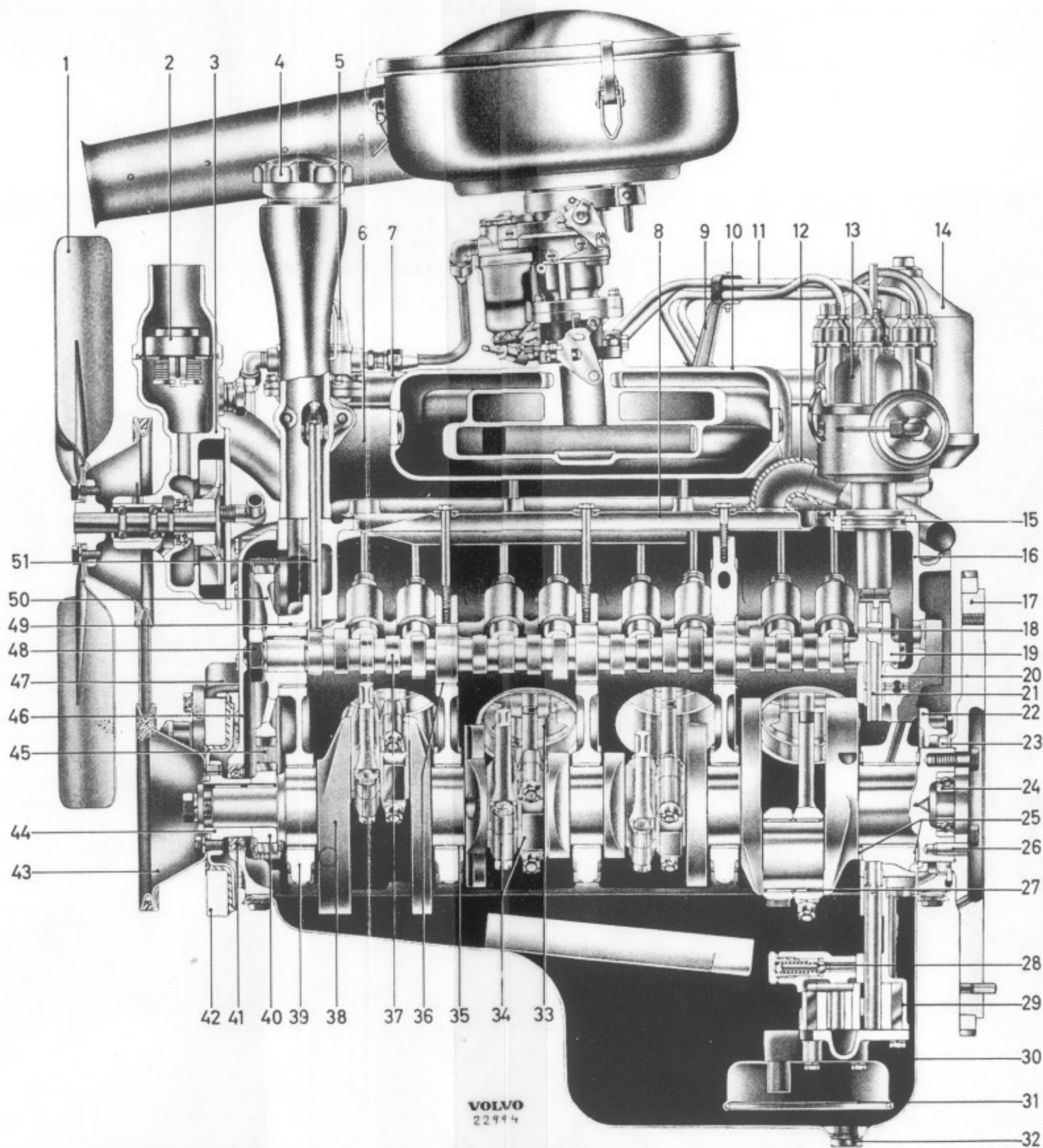
Kamaxel

Tillåten ovalitet (med nya bussningar)	0,07 mm
Bussningar, tillåten förslitning	0,05 mm

ÅTDRAGNINGSMOMENT

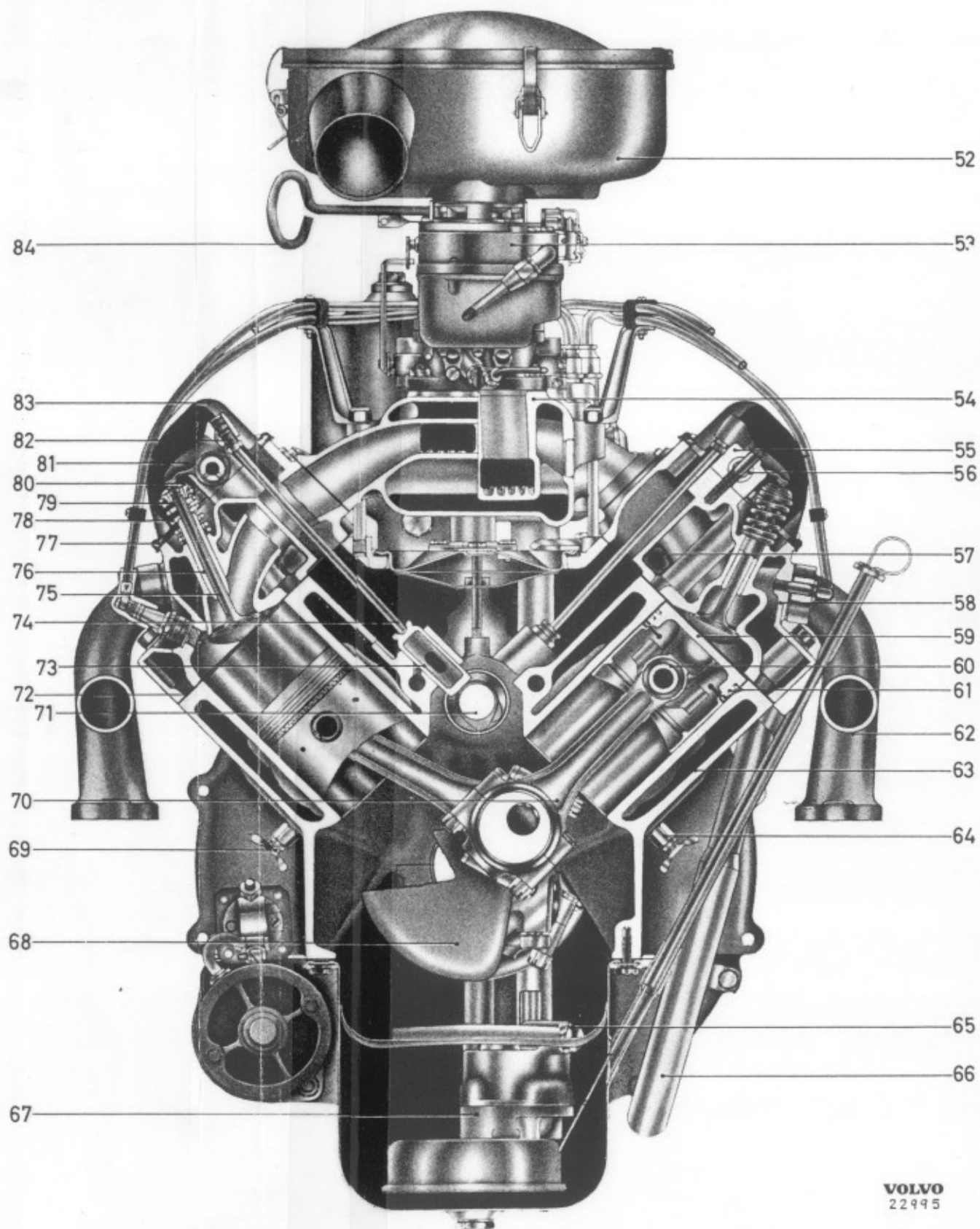
	Kgm	Footpound (ftlb)
Cylinderlock	10	72
Ramlager	12,5	90
Vevlager	6,5	47
Kamaxelmutter	15	105
Svänghjul	8	58
Tändstift	3,5	25
Skruv för oljerenare	2	15

1. Fläkt
2. Termostat
3. Vattenpump
4. Lock för oljepåfyllning
5. Bränslepump
6. Cylinderlock
7. Ventilåpa
8. Inspektionslucka
9. Konsol
10. Insugningsrör
11. Tändkabl
12. Vevhusventilation
13. Strömfördelare
14. Oljerenare
15. Tätningsring
16. Cylinderblock
17. Svänghjul
18. Låspinne
19. Drev
20. Bussning
21. Axel
22. Tätningsfläns
23. Tätningsring
24. Stödlager
25. Tryckbricka
26. Styrpinne
27. Vevlagerskål
28. Reduceringsventil
29. Oljepump
30. Oljesump
31. Oljesil
32. Avtappningspropp
33. Kolv
34. Vevstakar
35. Ramlagerskål
36. Kamaxellager
37. Kamaxel
38. Vevaxel
39. Ramlageröverfall
40. Vevaxeldrev
41. Tätningsring
42. Svängningsdämpare
43. Remskiva
44. Remskivenav
45. Transmissionskedja
46. Transmissionskåpa
47. Konsol för generator
48. Kamaxelmutter
49. Bussning
50. Kamaxelhjul
51. Stötstång för bränslepump



Plansch 1—A. Motor B 36 AV. Längdsektion

- 52. Luftrenare
- 53. Förgasare
- 54. Inloppsror
- 55. Lagerbock
- 56. Vipparmsaxel
- 57. Vattenfördelningsrör
- 58. Cylinderlock
- 59. Kolv
- 60. Kolvtapp
- 61. Kolvringar
- 62. Utloppsror
- 63. Cylinderblock
- 64. Avtappningskran
- 65. Reduceringsventil (mutter)
- 66. Rör för vevhusventilation
- 67. Oljepump
- 68. Vevaxel
- 69. Avtappningskran
- 70. Vevstake
- 71. Kamaxel
- 72. Cylinderlockspackning
- 73. Ventillyftare
- 74. Tryckstång
- 75. Ventil
- 76. Ventilstyrning
- 77. Packning
- 78. Ventilfjäder
- 79. Lås
- 80. Ventilbricka och gummitätning
- 81. Vipparm
- 82. Justerskruv
- 83. Ventilköpa
- 84. Lösskruv för luftrenare



VOLVO
22995

Plansch 1—B. Motor B 36 AV. Tvärsektion

AVD. 10

ELEKTRISKT SYSTEM

BESKRIVNING

Det elektriska systemet på L420 och L430 är utfört för en spänning av 12 volt. Batteriets minuspol är ansluten till chassiet. Motorstomme och chassi användes som ledare.

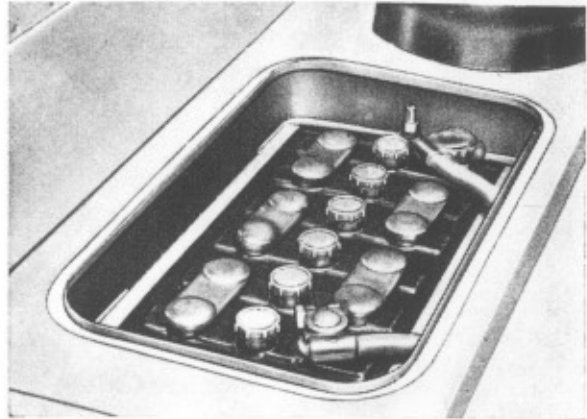
Systemets huvuddelar utgöres av:

Batteri, generator, laddningsregulator, startmotor, tändsystem, belysnings- och signalanordningar samt instrument.

BATTERI

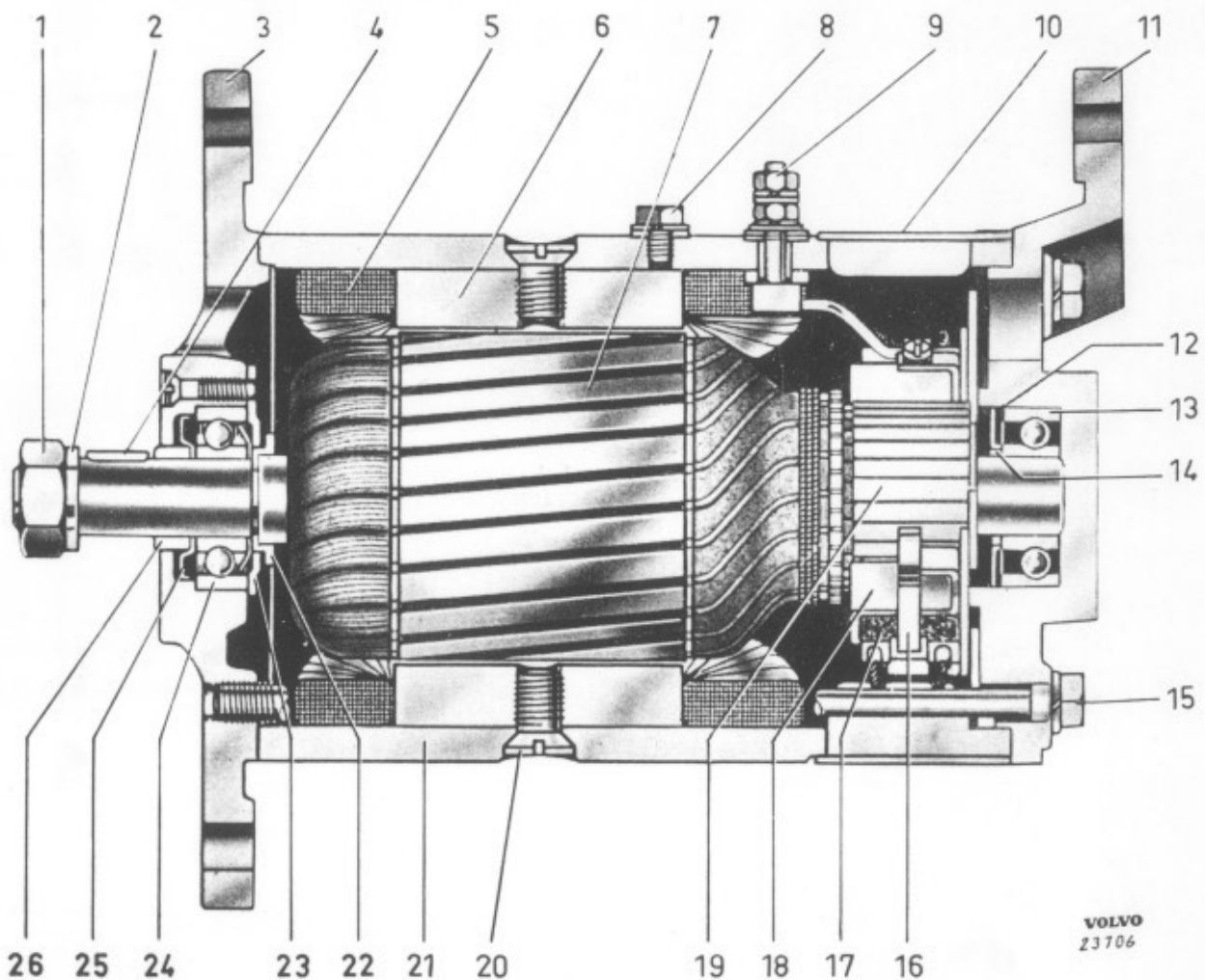
Batteriet är placerat i en låda bakom höger säte i förarhytten. Bild 10-1.

Batteriet utgöres av ett blybatteri bestående av 6 celler. Det har en kapacitet av 57 amperetimmar.



VOLVO
23705

Bild 10-1. Batteri

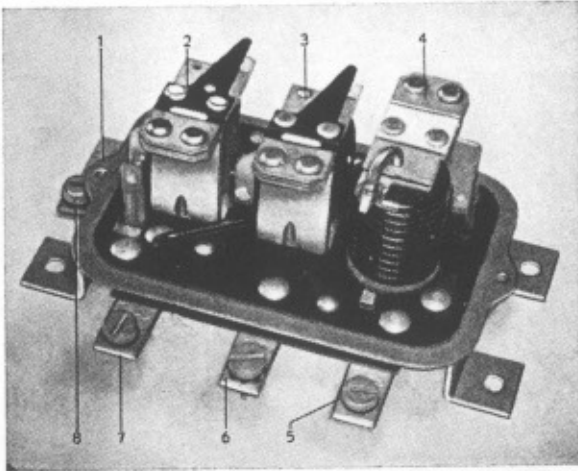


VOLVO
23706

10 : 1

Bild 10-2. Generator

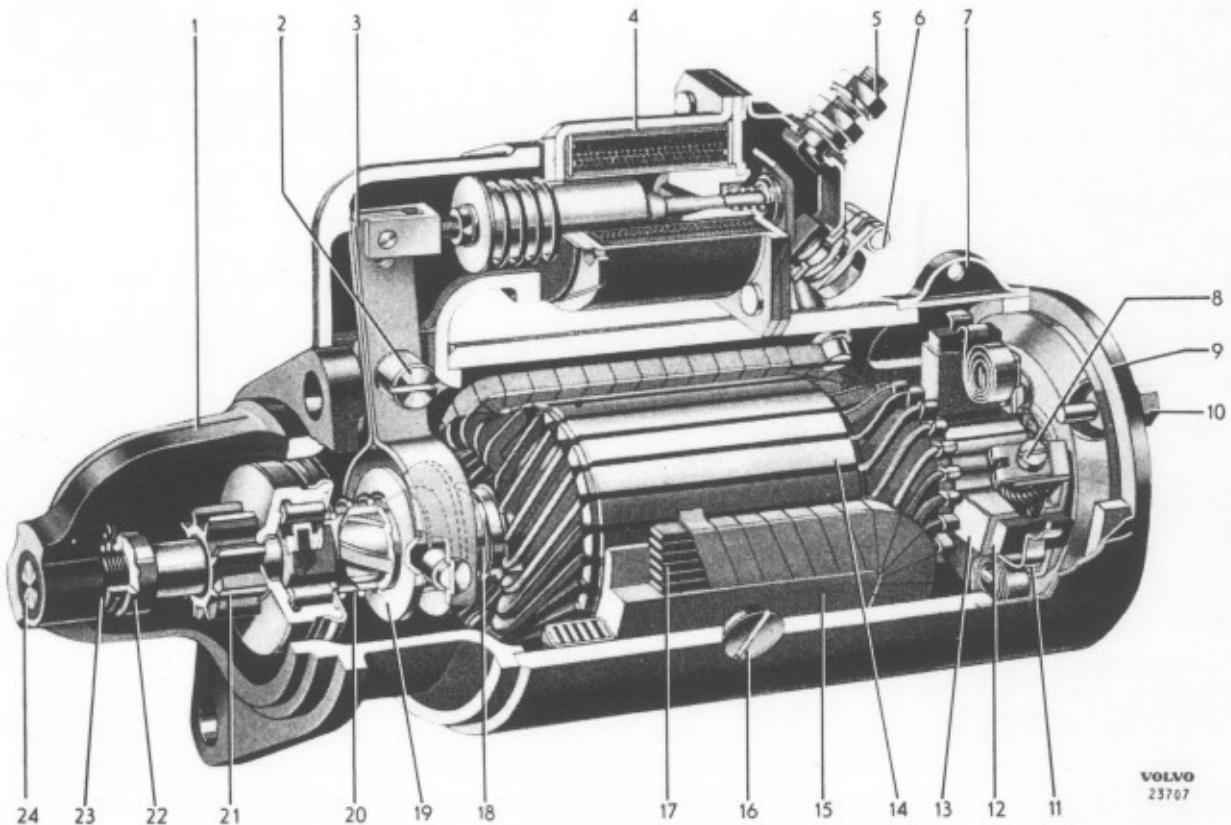
- | | | | | | |
|-----------------|--------------------------|----------------------|------------------|-----------------|----------------------|
| 1. Mutter | 6. Polsko | 11. Lagersköld | 15. Skruv | 19. Kommutator | 23. Oljeskyddsbricka |
| 2. Fjäderbricka | 7. Rotor | 12. Oljeskyddsbricka | 16. Borstfjäder | 20. Skruv | 24. Kullager |
| 3. Lagersköld | 8. Skruv för stamledning | 13. Kullager | 17. Elborste | 21. Stator | 25. Tätningsbricka |
| 4. Kil | 9. Anslutningskruv | 14. Distansring | 18. Borsthållare | 22. Distansring | 26. Distansring |
| 5. Fältspole | 10. Skyddsband | | | | |



VOLVO
21269

Bild 10-3. Laddningsregulator

1. Regulatorstomme
2. Spänningsregulator
3. Strömregulator
4. Bakströmsrelä
5. Anslutningskruv för batteriledning
6. Anslutningskruv för ledning till generatorns fältledning
7. Anslutningskruv för ledning till generatorns strömuttåg
8. Skruv för stamledning



VOLVO
23707

Bild 10-4. Startmotor

- | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|
| 1. Drevhus | 8. Anslutning för elborste | 17. Fältledning |
| 2. Skruv för kopplingsarm | 9. Lagersköld | 18. Fjäder för tryckbricka |
| 3. Kopplingsarm | 10. Skruv | 19. Tryckbricka |
| 4. Manövermagnet | 11. Fjäder för elborste | 20. Fjäder för tryckbricka |
| 5. Anslutningskruv för batteriledning | 12. Elborste | 21. Startdrev |
| 6. Förbindelseledning för fält och rotor | 13. Elborsthållare | 22. Kronmutter |
| 7. Skyddsband | 14. Rotor | 23. Saxpinne |
| | 15. Polsko | 24. Bussning |
| | 16. Skruv | |

GENERATOR

Generatoren är placerad på motorns högra sida och drives med en kilrem från vevaxeln.

Generatoren är av shunttyp dvs. rotor och fältlindning är parallellkopplade. Rotorn är lagrad med kullager. Generatoren är försedd med två fältspolar fastsatta vid statorhuset medelst polskor. De två elborstarna är placerade i borsthållare fastsatta vid lagerskölden. Generatoren är av ventilerad typ. Remskivan på axeländan suger luft genom generatoren och kyler på så sätt denna. Generatoren visas i genomskärning på bild 10-2.

LADDNINGSREGULATOR

Laddningsregulatorn, bild 10-3, är placerad bakom skyddspappen framtill på högra sidan av förarhytten. Laddningsregulatorn är av typ: Spänningsreglering med strömbegränsning.

Laddningsregulatorn reglerar generatorns laddning så att batteriet alltid hålles väl uppladdat utan att överladdas. Bakströmsreläets uppgift är att förhindra att batteriet urladdas då generatoren vid stillastående eller låg hastighet ej lämnar laddning. Strömregulatorn begränsar generatorns avgivna ström till ett visst på förhand bestämt maxvärde. Strömregulatorn skyddar härigenom generatoren för överbelastning. Spänningsregulatorn reglerar laddningen från generatoren till ett värde svarande mot batteriets behov.

STARTMOTOR

Startmotorn, bild 10-4, är monterad vid svänghjuls-kåpan på motorns högra sida.

Startmotorn är en seriemotor dvs. rotor och fältlindning är seriekopplade. Ingreppet i motorns kuggkrans åstadkommes genom att drevet på startmotorns rotoraxel är förskjutbart i axiell riktning. Drevet styres av en manövermagnet.

TÄNDSYSTEM

Tändsystemet är av batteritändtyp. Det består av följande huvuddelar: Fördelare, tändspole, tändstift och tändledning.

FÖRDELARE

Fördelaren, bild 10-5, är placerad ovanpå motorn och drives från kamaxeln.

Fördelaren har två skilda elektriska kretsar, dels hög- dels lågspänningskretsen.

Högspänningen fördelas av den på fördelaraxeln sittande fördelararmen. Lågspänningen distribueras till tändspolen av brytarkontakterna, vilkas brytande rörelse åstadkommes av den på fördelaraxeln sittande brytarkammen. Fördelarens inställning i förhållande till motorns varvtal regleras av en under brytarplattan placerad centrifugalregulator. Inställningen i förhållande till motorns belastning regleras av den utanpå fördelaren sittande vakuumregulatorn.

TÄNDSPOLE

Tändspolen är placerad under motorhuven bakom fördelaren.

Tändspolen har till uppgift att omvandla batterispänningen till högspänning för tändstiften. Den består av en kärna av mjuk järnplåt kring vilken lindats en lindning av grov tråd, primärlindningen, dels en lindning av fin tråd, sekundärlindningen. Den förstnämnda lindningen, primärlindningen, arbetar med batterispänning. Den är ansluten mellan vagnens tändlås och fördelarens brytarkontakter. Den andra lindningen, högspänningslindningen, är ansluten till mittuttaget på fördelarens lock. Därifrån fördelas högspänningen till motorns tändstift.

BELYSNING

Belysningen framåt utgöres av två strålkastare. Strålkastarna är monterade på förarhyttens front. Vardera strålkastaren har två glödlampor, en kombinerad glödlampa för hel- och halvljus samt en glödlampa för parkeringsljus.

Belysningen bakåt utgöres av 2 baklyktor. Baklyktorerna är kombinerade för bakljus och stoppljus. Den ena av baklyktorerna är dessutom försedd med fönster för belysning av nummerplåten.

Instrumentbelysningen utgöres av 3 st glödlampor. Av dessa är två st placerade i hastighetsmätaren och en i kombinationsinstrumentet.

Innerbelysningen utgöres av en i taket monterad lampa. Lampan är försedd med inbyggd strömställare.

STRÖMSTÄLLARE OCH OMKOPPLARE

Belysningsströmställare, tid. utf.

Strömställare för vagnens yttre belysning är kombinerad med tändlåset och manövreras med nyckeln till detta. Den är placerad på höger sida på instrument-

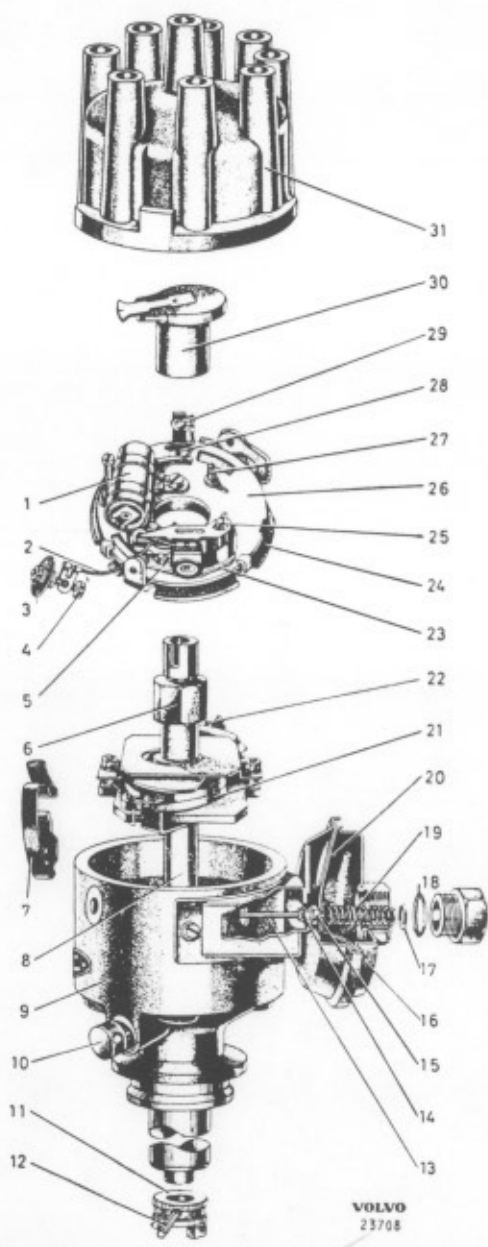


Bild 10-5. Fördelare

1. Kondensator
2. Förbindningsledning
3. Isolerbricka
4. Anslutningskrav
5. Stomledning
6. Brytarkam
7. Hållare för lock
8. Fördelaraxel
9. Fördelarhus
10. Smörjkopp
11. Medbringare
12. Låspinne
13. Länkstång
14. Låsmutter
15. Mutter
16. Vakuumregulator
17. Justerbricka
18. Packning
19. Fjäder
20. Membran
21. Regulatorvikt
22. Fjäder
23. Brytarparti
24. Brytarplatta
25. Saxpinne
26. Brytarplatta
27. Pinne för länkstång
28. Kula
29. Stomledning
30. Fördelararm
31. Fördelarlock

Startknapp, tid. utf.

Startknappen utgöres av en fjädrande tryckknapp med vilken strömmen till startmotorns magnetkopplare sluttes. Knappen är placerad på instrumentpanelens vänstra sida.

Sen. utf.

På vagnar av senare utförande är startströmbrytaren kombinerad med tändlåset.

panelens kant. Omkoppling resp. till och från slag sker genom vridning av nyckeln. Tändlåset manövreras genom intryckning resp. utdragning av nyckeln.

Belysningsströmställare, sen. utf.

Strömställaren utgöres av en kombinerad drag- och vridströmställare. Dragfunktionen användes för in- och urkoppling av vagnens belysning, vridfunktionen för reglering av instrumentbelysningens styrka.

Strömställaren för värmeelementet är placerat på reglagepanelen för elementet. Den är av dragströmställartyp och har två lägen för hel och halv fart på elementets fläktmotor.

Strömställaren för vindrutetorkarna är placerad under instrumentpanelen och är av dragströmställartyp.

Instrumentbelysningen regleras på vagnar av tidigare utförande med en reostat placerad under instrumentpanelen. På vagnar av senare utförande är reostaten inbyggd i strömställaren för vagnens yttre belysning.