

VERKSTADS HANDBOK

PERSON- OCH SKÅPVAGNAR

PV

Avd. 1a

MOTOR

B 16 B

Tekniska Publikationer

AKTIEBOLAGET

VOLVO

GÖTEBORG

Innehållsförteckning

Se även alfabetiskt register, sist i boken

Beskrivning	1
Allmänt	1
Bränslesystem	2
Reparationsanvisningar	8
Förgasare, demontering	8
Isärtagning och rengöring	9
Hopsättning och montering	10
Bränslenivå, kontroll	10
Centrering av munstycke	11
Tomgångsinställning och sammankoppling av förgasarna.....	12
Luftrenare	13
Felsökning	14
Verktyg	15
Specifikationer	16
Alfabetiskt register	22
Planscher	

BESKRIVNING

Denna verkstadshandbok, som berör motor B 16 B, är avsedd som ett komplement till verkstadshandboken för PV, avd. 1, Motor B 16 A.

Boken behandlar utförligt förgasarna men innehåller även en kortfattad redogörelse för övriga olikheter mellan berörda motorer.

Allmänt

Motor av typ B 16 B är en fyrcylindrig toppventilmotor. Den har dubbla förgasare av horisontaltyp.

Slagvolymen är 1,58 liter, cylinderdiametern 79,37 mm, slaglängden 80 mm och kompressionsförhållandet 8,2.

Motorn utvecklar en effekt av 85 hk (SAE), 76 hk (DIN) vid 5500 varv/min. och maximala vridande momentet är 12 kgm/3500 varv/min (SAE) eller 11,5 kgm/3300 varv/min (DIN).

Motorns utseende framgår av bild 1 och 2. Se även planscher, sist i boken.

Cylinderlock

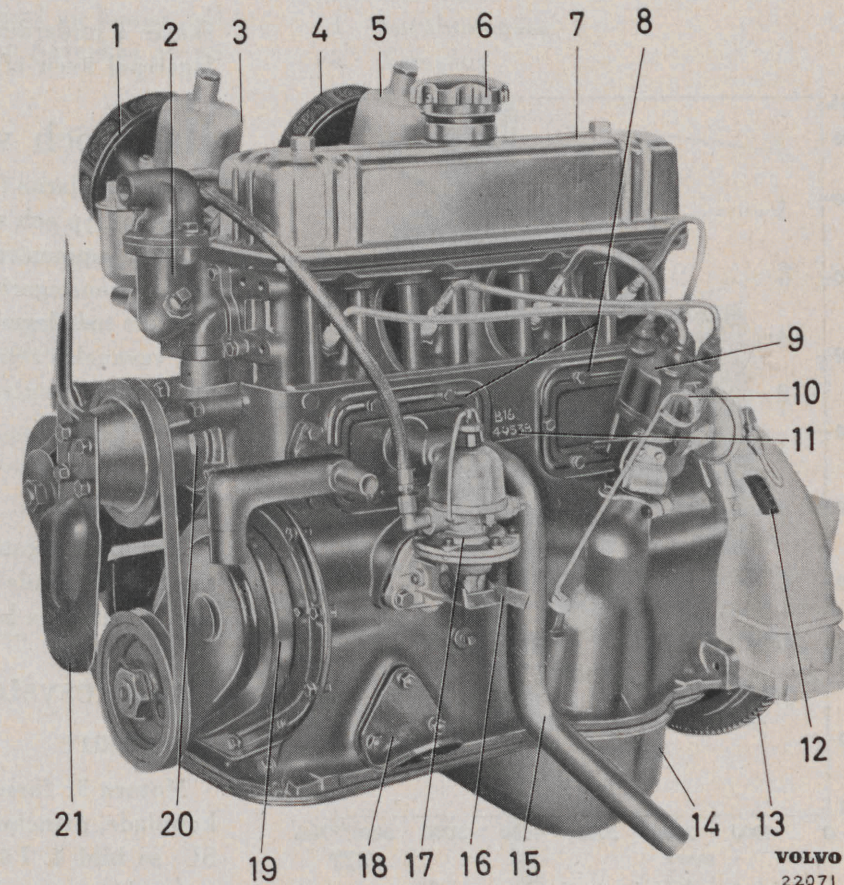
Cylinderlocket är tillverkat av gjutjärn. Höjden från lockets anliggningsyta mot blocket, till planet för cylinderlocksmuttrarna är 97,5 mm.

Vevaxel

Vevaxeln är tillverkad av hejarsmitt stål med noggrant slipade samt ythärdade ram- och vevlagertappar. Den är statiskt och dynamiskt utbalanserad samt lagrad i tre ramlager i vevhusets övre del. Lagren har utbytbara lagerskålar. Förutom i standarddimension finns dessa lager-

Bild 1.
Motor från vänster.

1. Främre luftrenare
2. Termostathus
3. Främre förgasare
4. Bakre luftrenare
5. Bakre förgasare
6. Oljepåfyllningslock
7. Ventilkåpa
8. Inspektionslucka
9. Fördelare
10. Oljemätsticka
11. Motornummer (plåt på höger sida i tid. utf.)
12. Svänghjulsgradering
13. Svänghjul
14. Oljesump
15. Rör för vevhusventilation
16. Håvarm för handpumpning
17. Bränslepump
18. Motorfäste
19. Transmissionskåpa
20. Vattenpump
21. Fläkt



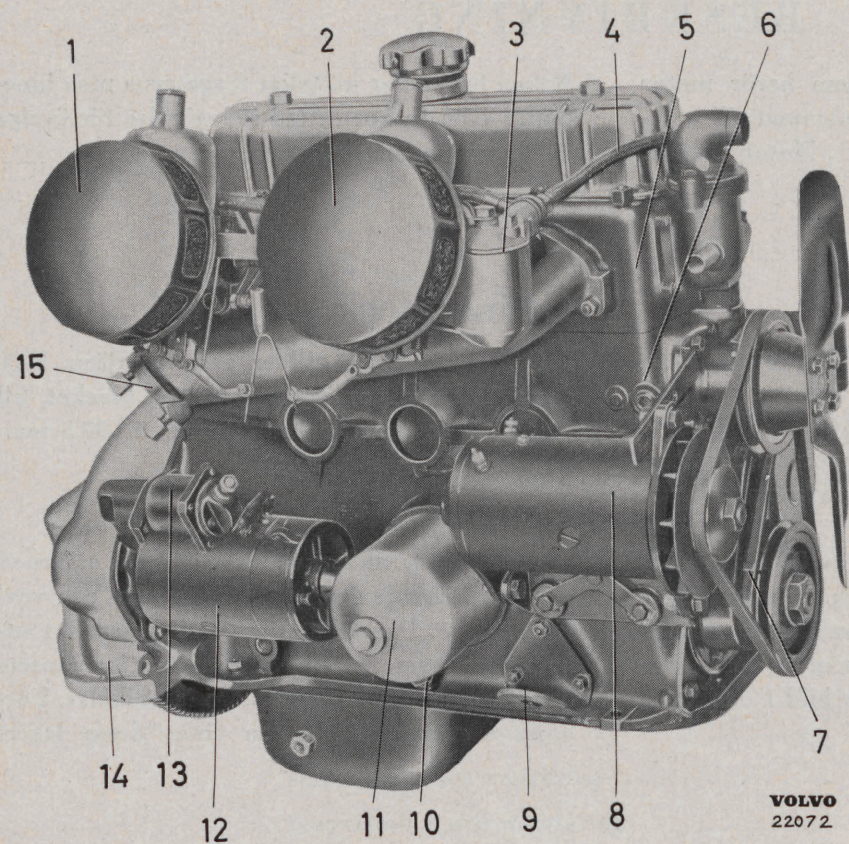


Bild 2.
Motor från höger.

1. Bakre luftrenare
2. Främre luftrenare
3. Flottörhus
4. Bränsleledning
5. Cylinderlock
6. Cylinderblock
7. Inställningsmärke (ö.d.)
8. Generator
9. Motorfäste
10. Reduceringsventil
11. Oljerenare
12. Startmotor
13. Manövermagnet
14. Svänghjulskåpa
15. Utloppsrör

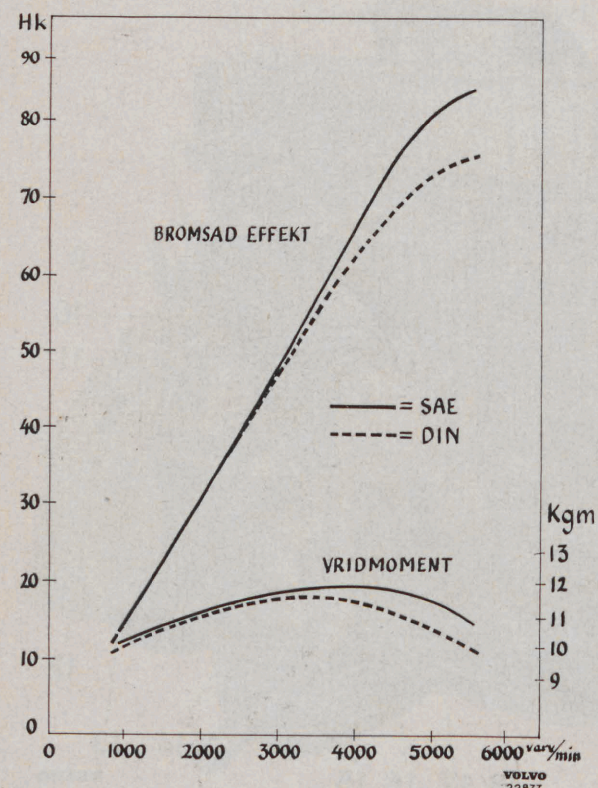


Bild 3. Effekt- och momentdiagram.

skålar i underdimensioner, vilket ger korrekt lagerspel även efter slipning av lagertapparna.

Ram- och vevlagerskålar

Lagerskålarna för ram- och vevlager är av s. k. tremetalltyp och avpassade för den härdade vevaxeln. Stommen som består av stål är fodrad med en blybronslegering. Denna legering är belagd med ett tunt lager av bly-indium.

I vevaxelns styrlager, som har större lageryta än övriga ramlager, består lagermetallen av babbits.

Kamaxel

Kamaxeln är tillverkad av speciellt gjutstål samt har härdade och slipade kam- och lagerbanor. Kammarna har relativt stor lyfthöjd.

Bränslesystem

Förgasare

Motorn är försedd med två stycken sammankopplade, principiellt lika förgasare av fabrikat SU, se bild 4. Förgasarna är av horisontaltyp, varmed avses att bränsleluftblandningen ström-

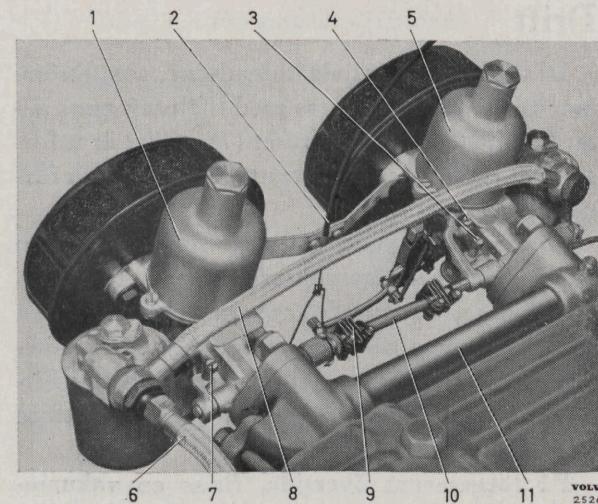


Bild 4. Förgasaranordning.

1. Främre förgasare
2. Reglage
3. Justerskruv för tomgång
4. Justerskruv för snabbtomgång
5. Bakre förgasare
6. Bränslerör från pump
7. Justerskruv för tomgång
8. Bränslerör mellan förgasarna
9. Koppling
10. Axel för sammankoppling av förgasarna
11. Utjämningsrör

mar genom dem i horisontell riktning. Förgasarna i detta fall är dock monterade i en viss vinkel mot horisontalplanet.

Bakre förgasaren är försedd med en snabbtomgångsanordning. Främre förgasaren saknar denna anordning men erhåller samma impuls genom en axel. Mellan de båda inloppsrören, som är mycket korta, finns ett rör, varigenom tryckskillnader jämnas ut.

Förgasaren har endast ett munstycke. Bränsle- genomströmningen varierar med en konisk nål, som styres av en kolv, vilken påverkas av undertrycket i förgasarlansen.

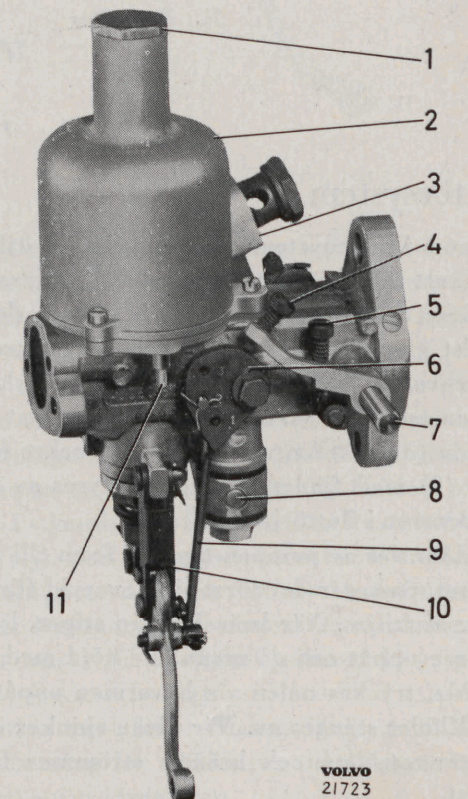
Chokeanordning i vanlig mening förekommer ej. I stället finns en kallstartanordning som vid inkoppling ger en fetare bränsleluftblandning genom sänkning av munstycket, varvid genomströmningsarean för bränslet ökar.

Förgasarens funktion kan lämpligen indelas i följande avsnitt.

1. Flottörsystem
2. Drift
3. Kallstart
4. Snabbtomgång
5. Tomgång

Bild 5. Bakre förgasare från reglagesidan.

1. Mutter för dämpningskolv (även för oljepåfyllning)
2. Vakuumkammare
3. Flottörhuslock
4. Ställskruv för snabbtomgång
5. Ställskruv för tomgång
6. Kamskiva
7. Spjällaxel
8. Flottörhusanslutning
9. Länkstång
10. Länk
11. Lyftpinne för kolv



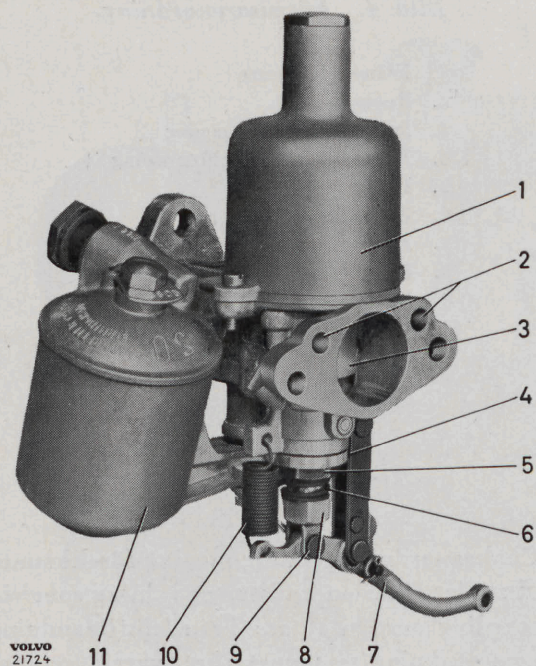


Bild 6. Bakre förgasare från flottörhussidan.

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Vakuumkammare | 6. Fjäder |
| 2. Ventilationskanal | 7. Hävarm |
| 3. Kolv | 8. Justermutter |
| 4. Tätningsbricka | 9. Munstyckets nederdel |
| 5. Låsmutter | 10. Fjäder |
| | 11. Flottörhus |

Drift

Den mängd bränsleluftblandning, som strömmar till motorn, regleras med hjälp av gasspjället (6, bild 8) i förgasarhuset (7), vilket är utformat till en kanal men även utgör stomme för förgasarens skilda delar.

Mittför munstycket (10) har förgasarkanalens mindre genomströmningsarea på grund av en upphöjning, benämnd bryggan (22) samt den över bryggan placerade kolven (4). Luftströmmens hastighet kommer vid passage av denna förträngning att öka, varigenom bränslet lättare strömmar in.

På förgasarens översida, finns en vakuumkammare (1) med kolv (4) placerad. I kolvens nederdel är en konisk bränslenål (24) fäst.

Kolven styrs av en centralt placerad spindel, som löper i den bussningsförsedda centrumdelen av vakuumkammaren. Överdelen av kolven är noggrant passad i vakuumkammaren. Nederdelen fungerar som spjäll och minskar luftkanalens area ovanför munstycket, efterhand som kolven förskjutes nedåt. Kolven strävar alltid, påverkad av egen vikt och fjäder (2) att inta sitt

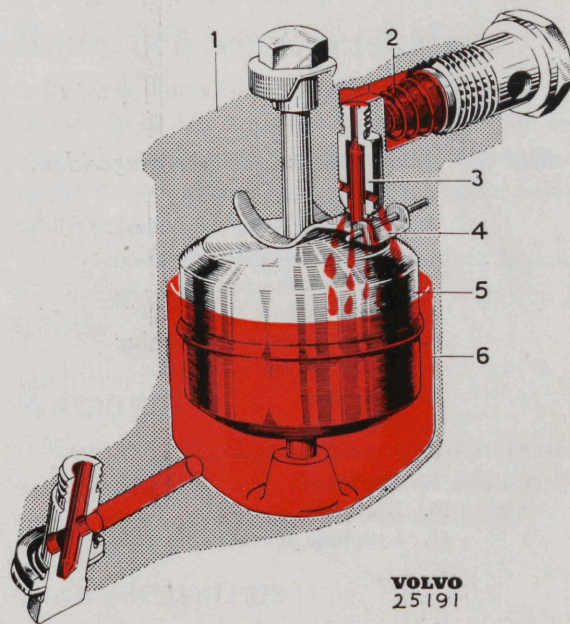


Bild 7. Flottörsystem.

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. Flottörhuslock | 4. Hävarm |
| 2. Sil | 5. Flottör |
| 3. Nålventil | 6. Flottörhus |

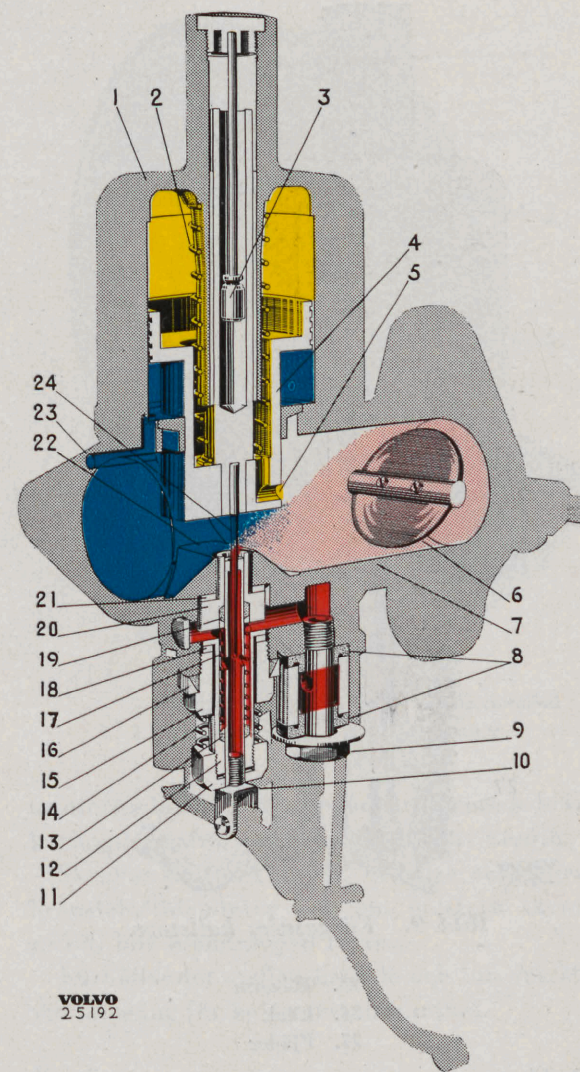
Flottörsystem

Genom flottörsystemet avpassas bränsletillflödet så, att rätt bränslenivå erhålles i förgasaren. Flottörsystemet består av ett vid förgasarhuset medelst gummipackningar flexibelt fastskruvat flottörhus, (6, bild 7) med flottör (5), lock (1) och den ledbart fästade hävarmen (4) samt nålventilen (3), fastskruvad i locket. I locket finns en sil (2) med fjäder. Flottören styres av centrumskraven i flottörhuset.

Då bränslet av pumpen tryckes fram till flottörhuset, passerar det först silen, varvid föroreningar avskiljas. När bränslenivån stiger, lyftes flottören uppåt och då nivån är i höjd med den inställda, tryckes nålen via hävarmen uppåt så, att tillflödet stänges av. När nivån sjunker öppnas åter ventilen och bränsle strömmar fram på nytt.

Bild 8. Förgasare, driftläge.

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Vakuumkammare | 14. Fjäder |
| 2. Fjäder | 15. Låsmutter |
| 3. Dämpningskolv | 16. Tätningsbricka med packning |
| 4. Kolv i vakuumkammare | 17. Fjäder |
| 5. Kanal | 18. Bricka |
| 6. Gasspjäll | 19. Tätningsring med bricka |
| 7. Förgasarhus | 20. Övre munstyckshylsa |
| 8. Gummipackning | 21. Bricka |
| 9. Skruv för flottörhus | 22. Brygga |
| 10. Munstycke | 23. Kanal |
| 11. Justermutter | 24. Bränslenål |
| 12. Nedre munstyckshylsa | |
| 13. Tätningsring med bricka | |



nedre läge. I nedre läget vilar den mot bryggan på ett i kolven fastsatt stift.

Då under gång gasspjällöppningen ökas, blir undertrycket i rummet mellan bryggan och gasspjället större. Kolven lyftes därvid uppåt, på grund av att undertrycket leds till översidan genom kanalen (5). Utrymmet under kolvens överdel står via kanaler (23) och luftrenare i förbindelse med ytterluften.

När kolven lyftes, förstoras förgasarkanalens tvärsektion ovanför munstycket och en större luftmängd tillåtes sålunda passera. Eftersom bränslenålen är fastsatt i kolven, följer denna med uppåt, varvid den effektiva öppningen mellan bränslenål och munstycke förstoras. En mot den större luftmängden svarande bränslemängd strömmar följaktligen in. Bränslemängden bestämmes dels av bränslenålens (kolvens) läge, dels av luftströmmens hastighet.

Munstycket tillföres bränsle, från utrymmet i förgasarhuset vid flottörhusets anslutning, genom hål i munstycksväggen.

Kolvens läge kommer att vara stabilt för varje given luftström genom förgasaren. Storleken av denna luftström bestämmes av gasspjällets öppning samt motorns varvtal och belastning. Varje tendens hos kolven att sänka sig medför en minskning av genomströmningsarean mellan bryggan och kolvens undersida och på grund därav sker en ökning av undertrycket mellan

kolven och gasspjället, vilket omedelbart resulterar i ökat undertryck i vakuumkammarens överdel. Kolven kommer då genast att höjas så mycket, att balans inträder på nytt.

För att kolven ej skall pendla eller röra sig alltför snabbt, finns en dämpningsanordning i urborrningen i kolvens styrspindel. Anordningen utgöres av en dämpningskolv (3) fastsatt på en stång. I styrspindeln finns en liten kvantitet tunn motorolja. Den bromsande effekt som orsakas av dämpningsanordningen vid snabb lyftning av kolven, förhindrar att motorn stannar på grund av för mager bränsleluftblandning, då gaspedalen tryckes ned hastigt.

Mittför gasspjället (bakre förgasaren) finns en anslutning för rörledning till vakuumregulatorn på strömfördelaren.

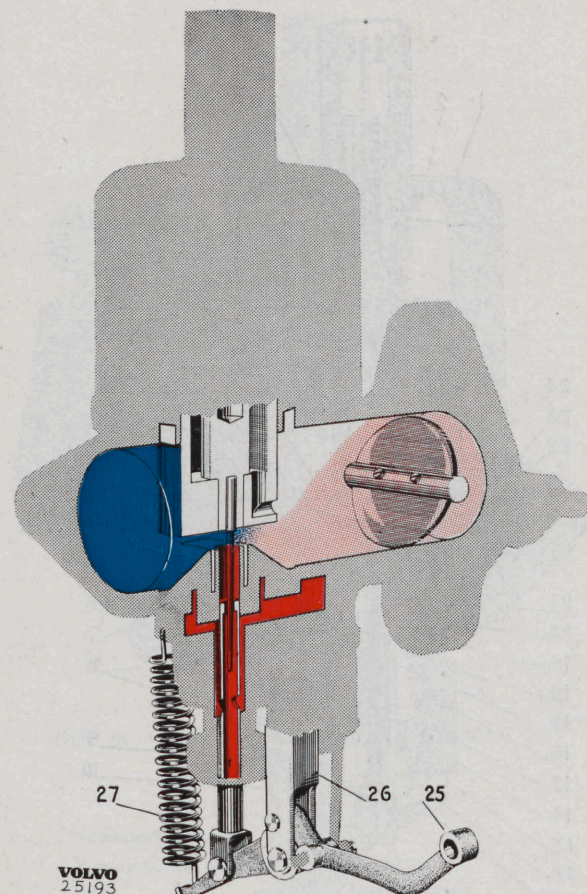


Bild 9. Förgasare, kallstart.

25. Hävarm
26. Länk
27. Fjäder

Kallstart

För att berika bränsleluftblandningen vid start av kall motor har förgasaren en anordning, (bild 9) varmed munstycket kan sänkas. Då munstycket sänkes erhålles större genomströmningsarea för bränslet, eftersom bränslenålen i munstycket är konisk. — Något chokespjäll finnes ej på förgasaren.

Munstycket, nedtill gaffelformat, är inte monterat direkt i förgasarhuset utan i två hylsor (12 och 20 bild 8) och därigenom förskjutbart uppåt och nedåt. Då låsmuttern (15) är lossad, kan munstycket även förskjutas i sidled (centrering). Den övre hylsan har en fläns, som med hjälp av en bricka (21) tätar mot urfräsningen i förgasarhuset, den undre hylsans fläns tätar via en bricka (18) mot översidan av låsmuttern. Mot förgasarhuset tätar låsmuttern genom en bricka med packning (16).

Inuti hylsorna ligger en fjäder (17) som tryc-

ker mot två brickor med tätningsringar (13 och 19), vilka bildar tätning för bränslet vid munstycket.

Vid start av kall motor, drages ytterändan av hävarmen (25 bild 9) uppåt med hjälp av ett reglage, varvid rörelsen överföres via länken (26) så att munstycket, som är sammankopplat med hävarmens inre ända, drages nedåt. Rörelsen begränsas av en hake på hävarmen och återgång till normalläge erhålles av retur fjädern (27) då reglaget skjutes in.

Samtidigt med hävarmens inkoppling öppnas gasspjället något på grund av snabbtomgångsanordningen, vilken beskrives i nästa avsnitt.

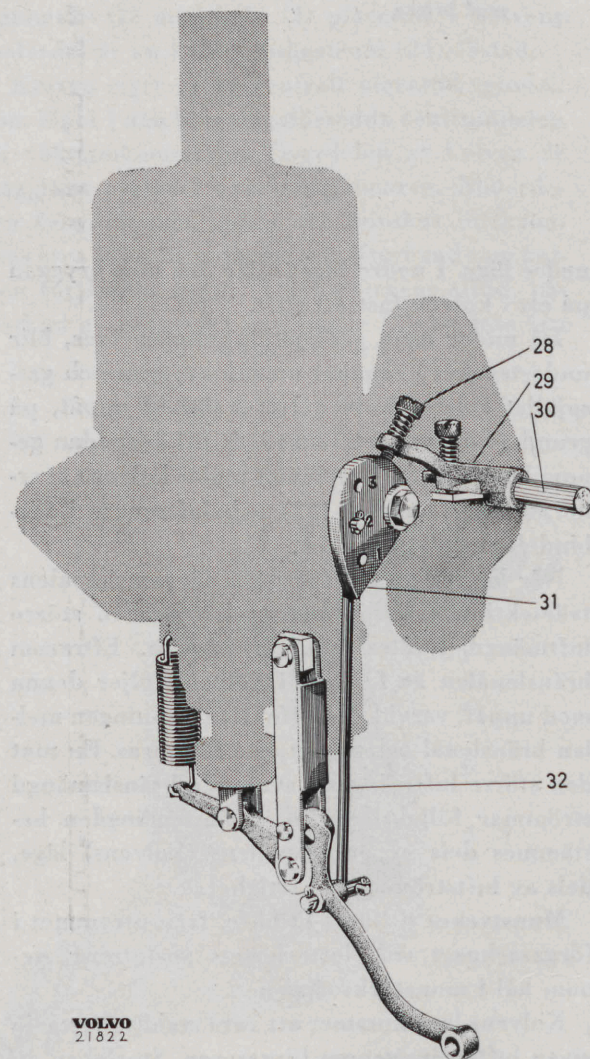


Bild 10. Förgasare, snabbtomgång.

28. Justerskruv
29. Hävarm
30. Axel
31. Kamskiva
32. Länkstäng

Snabbtomgång

Snabbtomgångsanordningen åstadkommer vid inkoppling en större öppning av gasspjället än vid normal tomgång och användes under motorns uppvärmningsperiod för att erhålla ett något förhöjt tomgångsvarvtal. Se bild 10. — Då reglaget på instrumentbrädan drages ut, påverkas först snabbtomgången. Vid fortsatt rörelse (över 10 mm) kännes ett ökat motstånd vilket beror på att munstyckena börjar påverkas.

Anordningen består av en vid nedre hävarmen kopplad länkstäng (32), som påverkar en kamformad skiva (31), fastsatt vid förgasarhuset. Mot skivan ligger vid inkoppling en justerskruv an. Denna skruv är fästad i gasspjällets hävarm (29). Då nedre hävarmens ytterända lyftes, vrids den kamformade skivan, varigenom gasspjället öppnas något. (Hävarmsändan kan lyftas ett litet stycke, innan munstycket påverkas, beroende på det stora spelet i hävarmens hål vid länken).

Kamskivan har tre hål för olika lägen på länkstäng. Normalt kopplas länken i hålet märkt 2.

Tomgång

När motorn går på tomgång, befinner sig förgasarens kolv i sitt nedersta läge och vilar mot bryggan vid munstycket på ett stift. Den smala öppning, som då återstår mellan bryggan och kolven tillåter så mycket luft passera som erfordras för tomgång, utan att så stort undertryck uppstår, att kolven lyftes.

Bränslemängden som erfordras vid tomgång är mycket liten och den koniska nålen uppfyller nästan helt munstycksöppningen.

Munstycket pressas uppåt av fjädern (10, bild 6) för hävarmen (7) så, att munstyckets nederdel stöder mot den justerbara muttern (8), vilken låses i sitt läge av en annan fjäder (6). Med den-

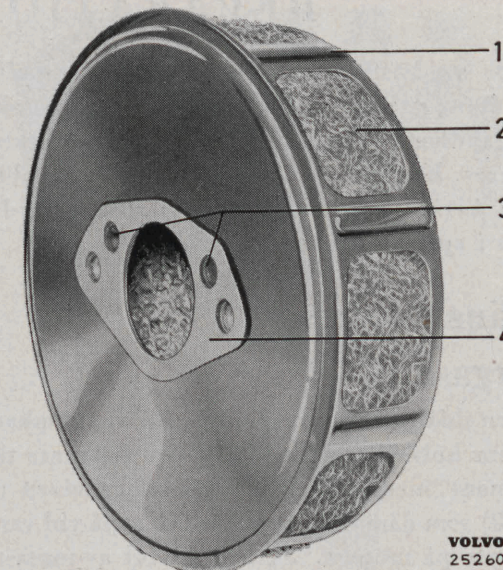


Bild 11. Luftrenare.

1. Hus
2. Trådfilter
3. Ventilationshål
4. Packning

na mutter inställes den genomströmmande bränslemängden, eftersom bränslenålen är konisk.

Skrivas muttern uppåt, erhålles en magrare bränsleluftblandning och om muttern skruvas nedåt, blir blandningen fetare.

Förhållandet mellan bränsle och luft inställes vid tomgång för hela varvtalsområdet.

Luftrenare

Luftrenarna, en för varje förgasare, består av en plåtkåpa vari ett trådfilter placerats, bild 11. Luften till motorn renas då den passerar de inoljade filtren och föroreningar hindras således att komma in i och skada motorn.

Ventilationsluften till underdelen av förgasarens vakuumkammare passerar genom hålen (3) i renaren, varför det är mycket viktigt att packningen (4) placeras rätt. Hålen kan i annat fall täppas till.

REPARATIONSANVISNINGAR

För att bästa motorprestanda skall erhållas bör, före justering av förgasarna, slutningsvinkel och tändinställning kontrolleras samt eventuellt justeras. Kontrollera även tändstift och kablar samt övrig tändutrustning. Inställningsvärden finns i specifikationen.

Bränslesystem

Förgasare

Den ihåliga centrums-spindeln för vakuums-kammarens kolv är fylld med olja och fungerar tillsammans med den lilla dämpningskolven (3, bild 8) som dämpare. Olja bör fyllas på vid varje oljebyte på motorn. Skruva därvid av muttern högst upp på vakuums-kammaren, lyft upp muttern och dämpningskolven samt fyll olja genom hålet. Fyll endast centrums-spindeln, ej delen ovanför denna. Använd tunn motorolja (SAE 10 W).

Samtidigt bör chokereglaget dragas ut helt och den därvid frilagda ytan på munstyckena smörjas med olja. Drag därpå choken ut och in ett par gånger.

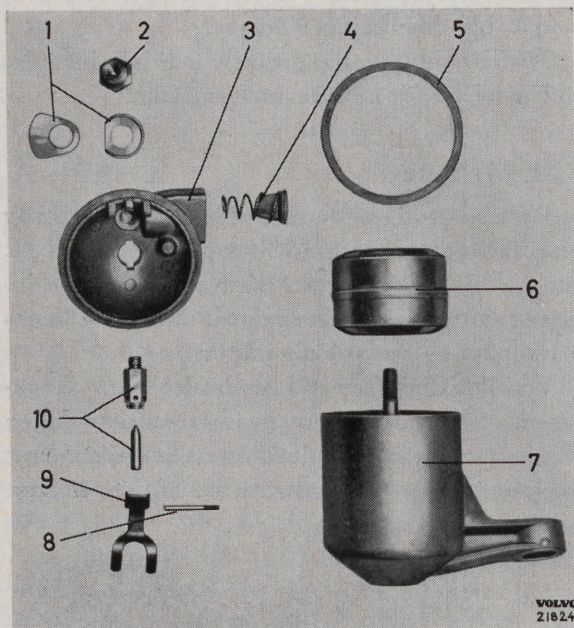


Bild 12. Flottörhus isärtaget.

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. Bricka | 6. Flottör |
| 2. Mutter | 7. Flottörhus |
| 3. Flottörhuslock | 8. Pinne |
| 4. Sil med fjäder | 9. Hävarm |
| 5. Packning | 10. Nålventil |

Nedan givna anvisningar berör endast förgasarna för motor B 16 B. I övrigt bör verkstads-handboken för PV avd. 1, Motor B 16 A, som gäller i tillämpliga delar, studeras.

Demontering

1. Blås rent förgasarna utvändigt.
2. Lossa och tag ned luftrenarna och reglage-hållare med reglage mellan dem.
3. Lossa bränslerörens och vakuums-rörets (till strömfördelaren) anslutningar.
4. Skruva loss muttrarna för kopplingarna på axeln mellan förgasarna. Skjut upp kopplingarna på axeln. Lossa gasreglaget. Demontera förgasarna.

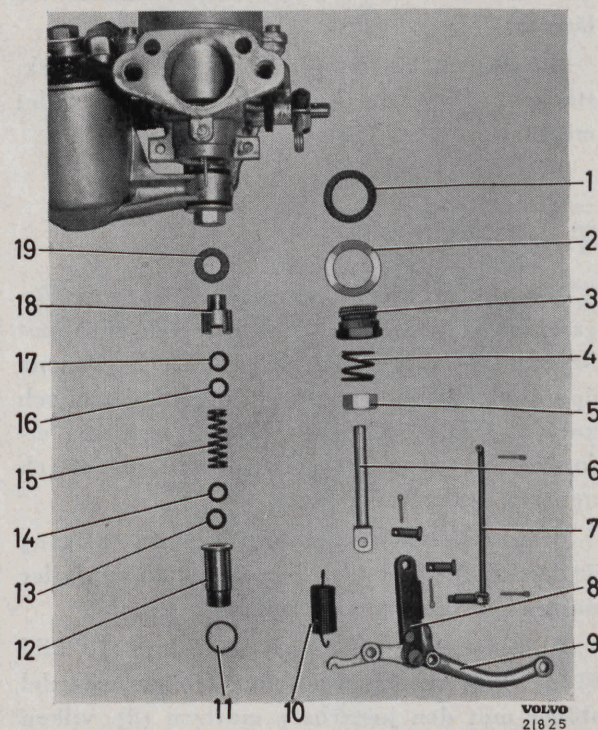


Bild 13. Munstycksanordning isärtagen.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. Packning | 11. Bricka |
| 2. Tättningsbricka | 12. Nedre munstyckshylsa |
| 3. Låsmutter | 13. Tättningsring |
| 4. Fjäder | 14. Bricka |
| 5. Justermutter | 15. Fjäder |
| 6. Munstycke | 16. Bricka |
| 7. Länkstång | 17. Tättningsring |
| 8. Hävarm | 18. Övre munstyckshylsa |
| 9. Länk | 19. Bricka |
| 10. Fjäder | |

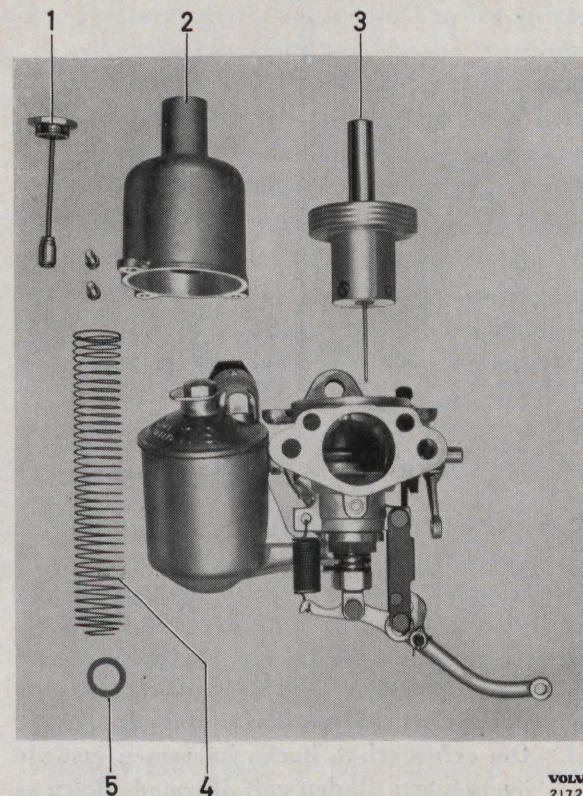


Bild 14. Vakuums-kammare isärtagen.

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. Dämpningskolv | 4. Fjäder |
| 2. Vakuums-kammare | 5. Bricka |
| 3. Kolv | |

Isärtagning och rengöring

Flottörhus

1. Lossa flottörhuset från förgasarhuset.
2. Skruva bort muttern för flottörhusets lock. Tag bort locket och lyft ur flottören. Se bild 12.
3. Tag bort flottörhävarmen genom att draga ut den pinne, varpå den är lagrad.
4. Lossa nålventilen i locket samt hålskruv och sil.

Munstycksanordning

1. Avlägsna retur-fjäders för munstyckets hävarm och länkstängen mellan hävarmen och kamskivan.
2. Tag bort bulten för munstyckshuvudet och övre bulten för länken samt därefter hävarmen. Se bild 13.
3. Demontera låsmuttern och tag bort munstyckshylsorna med fjäder och tätningar. Drag ut munstycket. Skruva av justermuttern och tag bort dess fjäder.

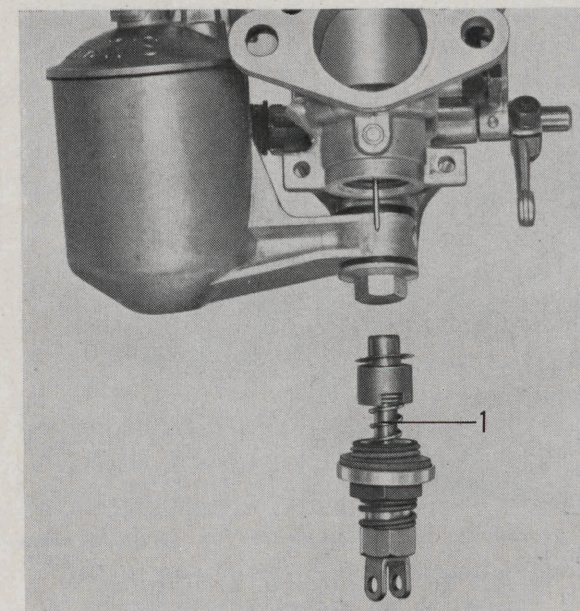


Bild 15. Munstycksanordning hopsatt.

1. Munstycke med tillhörande delar

Vakuums-kammare med kolv och bränslenål

Vakuums-kammare och kolv är inpassade mot varandra som enheter och om utbyte av någondera blir nödvändig får båda bytas.

1. Demontera dämparen (1 bild 14) från vakuums-kammaren.
2. Lossa skruvarna för vakuums-kammaren och lyft bort den.
3. Lyft upp fjäder och kolv. Var försiktig, så att nålen ej skadas (böjes).
4. Skruva ur låsskruven för bränslenålen och drag ut denna.

Rengöring

Efter isärtagning tvättas samtliga delar i kristallolja eller sprit, varefter de blåsas torra med tryckluft.

Vakuums-kolvens passning

Passningen provas då förgasaren är isärtagen och rengjord.

1. Skruva i dämpkolven men fyll ej olja.
2. Proppa hålen i kolvens nederdel vid nålen.
3. Placera kolven i kammaren (utan fjäder) och håll kammaren upp och ned.
4. Mät tiden som åtgår för kolven att sjunka till botten, från det den ligger plant mot vakuums-kammaren med överkanten av den större delen. Normalt behövs 5—7 sek.

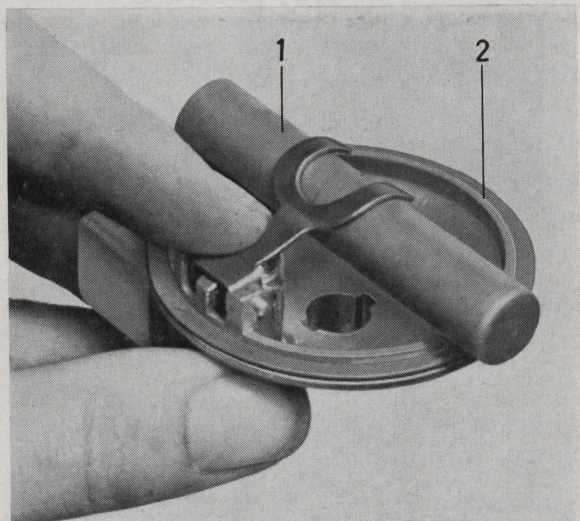
VOLVO
21829

Bild 16. Kontroll av bränslenivå.

1. Tolk SVO 2324
2. Flottörhuslock

Hopsättning och montering

Hopsättning samt montering på motorn sker i omvänd ordning mot isärtagning och demontering.

Kontrollera dock före hopsättning, att packningar och tätningsringar är felfria. Byt ut dem vid behov. Tillse att detaljerna i övrigt är felfria och ej förslitna.

Vakuumpkammare och kolv får ej filas eller putsas, så att passningens karaktär ändras. Ev. enstaka smärre ojämnheter kan dock försiktigt skavas bort.

Vid infästning av nålen i kolven är det mycket viktigt, att nålen får rätt djupläge. Se nedan under rubriken "Byte av bränslenål".

Munstycket måste centreras före fastdragning. Se under "Centrering av munstycke".

Fyll olja (motorolja SAE 10 W) i dämpningscylindrarna efter montering av förgasarna.

Kontroll av bränslenivå

Bränslenivån kan kontrolleras indirekt efter demontering av flottörhuslocket.

1. Lossa bränsleledningen och demontera flottörhusets lock.
2. Vänd flottörhuslocket upp och ned.
3. Mät avståndet från flottörhuslocket till hävarmen genom att anbringa tolken SVO 2324 enligt bild 16. Härvid skall nålventi-

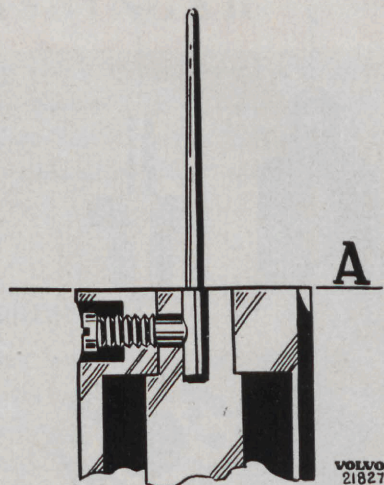


Bild 17. Infästning av bränslenål.

A = Infästningslinje

lens hävarm nätt och jämnt ligga an mot dornen, när nålventilen är stängd.

4. Om erforderligt, bocka hävarmen just vid övergången till den gaffelformade delen så att måttet enligt punkt 3 innehålles.

Byte av bränslenål

1. Demontera vakuumpkammare med kolv och bränslenål.
2. Lossa skruven för bränslenålen och drag ut den senare.
3. Montera ny bränslenål. Kontrollera att den har rätt märkning enl. specifikationen. Skjut in nålen exakt så långt i kolven, att endast den koniska arbetsdelen ligger utanför. Se bild 17. Drag åt låsskruven.
4. Montera delarna i förgasaren. Kontrollera därefter att kolven löper lätt upp och ned. Kolven kan lyftas ett litet stycke uppåt, utan att luftrenaren är demonterad, med hjälp av pinnen (11, bild 5) vid luftintaget. Då pinnen släppes, skall kolven kunna höras slå mot bryggan med ett karaktäristiskt ljud.

Byte av munstycke

1. Demontera munstycket enligt beskrivning under rubriken "Isärtagning och rengöring, munstycksanordning". Justermuttern behöver dock ej avlägsnas. Är förgasaren monterad på motorn får först dragtråden vid munstyckets hävarm lossas.

2. Montera nytt munstycke i nedre hylsan samt därefter nedre tätningsring med bricka, fjäder, övre tätningsring med bricka samt övre hylsa med kopparbricka. Brickorna för övre och undre tätningsringarna skall ligga an mot fjädern.
3. Skjut in munstycket tillsammans med monterade delar, i förgasarhuset, se bild 15. Skruva åt låsmuttern lätt. Centra munstycket enligt följande avsnitt och montera därefter hävarm och övriga demonterade delar.

Centrering av munstycke

För att förgasaren skall fungera på avsett sätt är det mycket viktigt att bränslenålen kan löpa upp och ned i munstycket utan att klämmas samt att munstycket lätt kan skjutas uppåt och nedåt i hylsorna. Härför erfordras en noggrann inpassning (centrering) av både övre och nedre munstyckshylsan.

Munstyckshylsorna är infästade med ganska stort sidospel, vilket möjliggör förskjutning av dem i sidled. Centrering sker enligt följande anvisning.

1. Demontera luftrenaren. Tag bort dämpkolv och vakuumpkammare med kolv. Montera därefter enbart vakuumpkammaren.

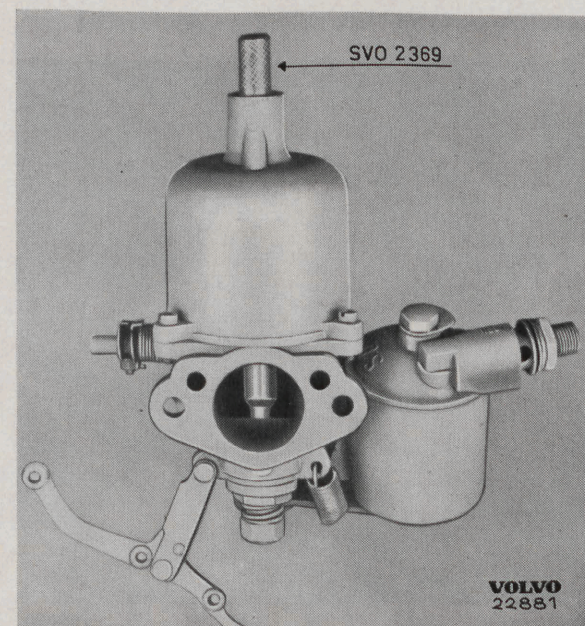


Bild 18. Centrering av munstycke.

Centreradorn SVO 2369

2. Lossa låsmuttern för munstyckshylsorna (5 bild 6). Kroka av fjädern vid hävarmen samt drag ut erforderliga saxpinnar och bultar så att hävarmen kan vikas undan.
3. Skjut ned centrerdorn SVO 2369 i förgasaren enligt bild 18. Dornens smala del trycks därvid ned i båda munstyckshylsorna och munstycket trycks ut.
4. Drag till låsmuttern, med dornen helt nedtryckt, samt vrid därpå i dornen för att känna om den går lätt. Det kan vara nödvändigt att lossa muttern, vrida dornen och draga till muttern flera gånger efter varandra, innan gott resultat erhålles.
5. Skjut upp munstycket underifrån med ena handen. Dornen skall härvid tryckas uppåt av munstycket. Tätningsringarna i munstyckshylsorna skonas på detta sätt. Tag bort dornen. Sätt i bultarna för hävarmen samt retur fjädern. Lyft hävarmens ytterända, släpp den därefter och kontrollera att munstycket trycks upp av fjädern.
6. Montera förgasardelarna, utom luftrenaren. Kontrollera att kolven går lätt genom att lyfta upp och släppa den. Då kolven släppes skall den slå mot bryggan med en lätt smäll.

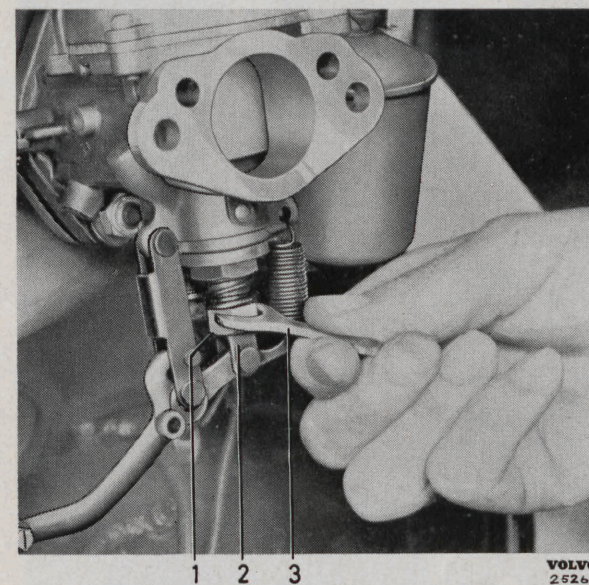


Bild 19. Inställning av justermutter.

1. Justermutter
2. Munstyckets nederdel
3. Nyckel (Säljes av AB Volverk)

- Montera luftrenaren men vänd packningen rätt så att ej ventilationshålen täpps till. Fyll på olja i dämpcylindern. Ställ in justermuttern enligt följande avsnitt.

Tomgångsinställning och sammankoppling av förgasarna

Inställning av tomgång göres dels med skruvarna (3 och 7, bild 4) på spjällarmarna, varigenom varvtalet regleras, dels genom vridning av justermuttrarna vid munstyckshuvudena (1, bild 19), varigenom blandningsförhållandet ändras. Då muttrarna skruvas nedåt erhålles fetare bränsleluftblandning. Skruvas muttrarna uppåt blir blandningen magrare. Blandningsförhållandet inställes vid tomgång för hela varvtalet.

När rätt tomgång ernåtts och båda förgasarna har så jämvärdig genomströmning som möjligt, kopplas förgasarna ihop. Inställningen före hopkopplingen måste göras omsorgsfullt för att bästa effekt hos motorn skall ernås.

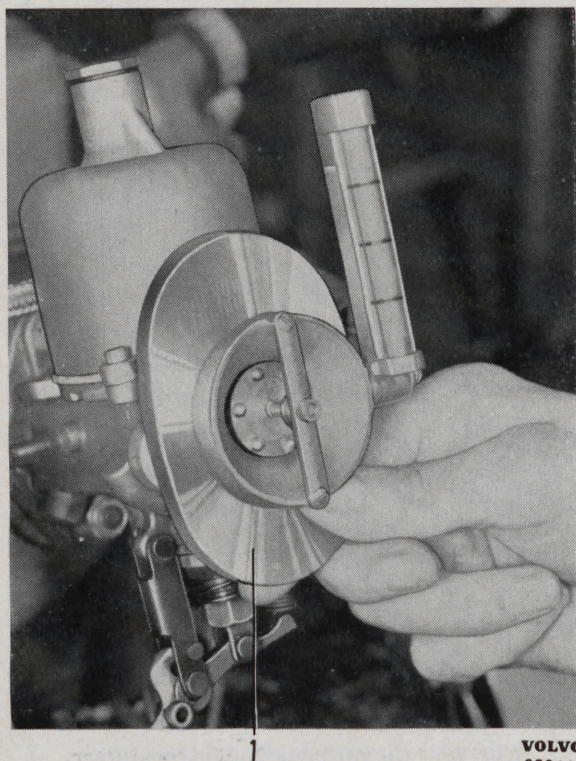


Bild 20. Mätning av genomströmning, för lika inställning av båda förgasarna.
1. Vakuummeter (Säljes av AB Volverk)

- Kör motorn genomvarm. Är ej munstyckena inställda, kan grovinställning göras genom att först skruva justermuttrarna till övre läget och därefter skruva ned dem ett varv.
- Lossa en av kopplingarna (9, bild 4) på axeln mellan förgasarna. Tillse att munstyckena på båda förgasarna pressas mot justermuttrarna samt att skruven (4) för snabbtomgången ej är i kontakt med kamskivan.
- Ställ båda gasspjällen lika. Skruva ut gasspjällens justerskruvar (3 och 7) och skruva åter in dem så mycket, att kontakt nått och jämnt erhålles med stoppklackarna. Skruva därefter ned vardera skruven ungefär ett varv men lika. Se till att gasspjällen kan röras fritt och oberoende av varandra.
- Starta motorn. Kontrollera att gasspjällen är lika mycket öppnade i båda förgasarna med en speciell vakuummeter, som anbringas mot luftrenarens anslutningsplan. Se bild 20. Ändra tomgångsskruvarna vid gasspjällen så att mätaren ger lika utslag för båda förgasarna.
- Ställ in munstyckena genom att vrida justermuttrarna så, att tomgångsvarvtalet blir

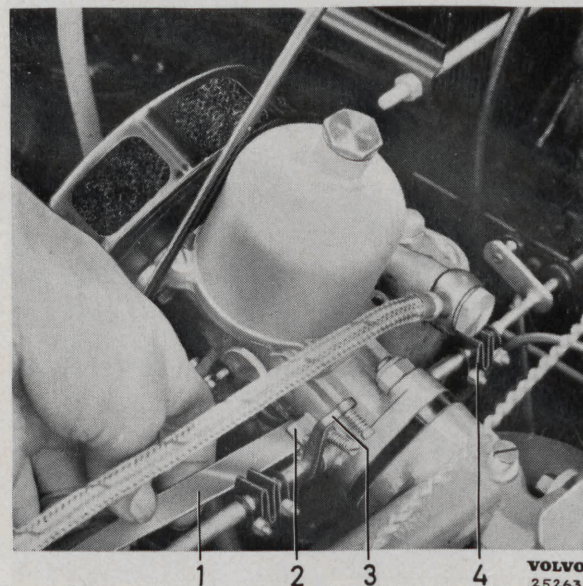


Bild 21. Inställning av gasreglage.

- Bladmått, 1,5 mm
- Fullgasanslag
- Hävarm
- Koppling

så högt som möjligt med oförändrad spjällöppning. Justera förgasarna en åt gången. Skruva först justermuttern (1, bild 19) uppåt, tills ojämn gång erhålles samt därefter tillbaka så mycket, att bästa gång uppnås. Blir varvtalet för högt, får det sänkas genom utskruvning av tomgångsskruven vid spjällaxelns hävarm. Kontrollera därefter omigen enligt föregående punkt, att genomströmningen är lika i båda förgasarna.

- Kontrollera att bränsleluftblandningen är riktig hos bägge förgasarna. Lyft först ena förgasarens kolv ett litet stycke med pinnen vid sidan om luftintaget. Släpp därefter den förra och lyft den andra förgasarens kolv lika mycket på samma sätt. Motorns gång skall bli ojämn, ungefär lika för lyftning av såväl den ena som den andra kolven.

Stannar motorn vid lyftning av en förgasares kolv är i allmänhet blandningen vid den andra förgasaren för mager. Justermuttern för munstycket skruvas nedåt försiktigt för att avhjälpa detta.

- Koppla samman förgasarna genom att låsa kopplingarna vid axeln. Kontrollera än en gång att genomströmningen i båda förgasarna är lika. Se punkt 4.

Ställ in skruven för snabbtomgången. Skruva ned den så, att den får kontakt med kamskivan och skruva därefter tillbaka den ett halvt till ett varv varigenom ett visst spel erhålles.

Skruva ut tomgångsskruven för främre förgasaren något. Tomgångsvarvtalet ställes till 500—700 v/m med skruven på bakre förgasaren.

Reglage för snabbtomgång och choke

Då reglaget på instrumentbrädan är helt inskjutet skall justerskruven (4, bild 4) normalt ha ett spel mot kamskivan motsvarande 0,5—1 varv.

Klämman vid ändan på dragtråden skall fästas så att reglaget på instrumentbrädan ej behöver dragas ut mer än ca 10 mm (snabbtomgångsrörelse) innan munstyckena börjar sänkas. Då munstyckena börjar sänkas märks ett ökat motstånd i reglaget.

Vid fullt utdraget reglage skall de långa hävarmsändarna lyftas så mycket att munstyckena sänkas helt d. v. s. hävarmarna skall gå mot stoppen i länkarna. Tillse att båda hävarmarna påverkas lika genom den böjda tråden så att munstyckena sänkas samtidigt.

Gasreglage

Gaspedalens läge avpassas så att ett spel av 1,5 mm finnes mellan stopparm och fullgasanslag, då gaspedalen är fullt nedtryckt. Härigenom erhåller pedalen rätt höjd över golvet och reglaget avlastas även i viss mån.

Vid justering lossas kopplingen (4 bild 21) en tyngd lägges på pedalen så att den tryckes ned helt, spelet inställes och kopplingen låses.

OBS! Spelet får ej överskrida 2 mm, emedan effekten då skäres ned. (I tid. utf. finns en hävarm framför förgasaren i stället för kopplingen 4).

Luftrenare

Luftrenarna demonteras för rengöring var 5000:de km.

Tvätta renarna i kristallolja och blås dem torra med tryckluft. Dränk därefter in renarna med motorolja, låt oljan rinna av och montera dem.

Tillse att renare och packning monteras rätt. Ventilationshålen (3, bild 11 och 2, bild 6) får ej täppas till emedan förgasaren då ej kan fungera på avsett sätt.

Bränsle

Emedan motorn har ett ganska högt kompressionsförhållande, bör ej bränsle med oktantal under 93 (ROT) användas.

FELSÖKNING

Förutom till här nedan angivna punkter hänvisas även till felsökningsschemat i verkstads-handboken för PV avd. 1, Motor B 16 A, som gäller i tillämpliga delar. Innan förgasarna undersö-

kas närmare bör givetvis först sådana enkla åtgärder vidtagas som kontroll av att bränsle når fram, att tändstiften är fullt dugliga och få ström, att reglagen fungerar o. s. v.

FEL	
Möjlig orsak	Åtgärd

Motorn går ej på tomgång eller är svårstartad

Kärvande kolv i förgasarna. Kolvarna går ej ända ned mot bryggan.

Dåligt centrerat munstycke hindrar nålens rörelse.
Kallstartreglaget drar ej ned munstyckena till lägsta läget.

Kontrollera kolvarnas rörlighet med hjälp av pinnen vid luftintaget. Demontera och rengör kolvarna vid behov.
Smörj spindeln.
Centrera munstycket.

Justera reglaget och ev. infästningen av dragtråden i förgasarnas hävarmar. Se rubriken ”Reglage för snabbtomgång och choke”.

Ojämn acceleration

Ingen olja i förgasarnas dämpningsanordning, varigenom för mager bränsleluftblandning erhålles, då gaspedalen hastigt trampas ned.
För mager bränsleluftblandning.

Förgasarna mindre väl synkroniserade.

Fyll på olja, SAE 10 W, i förgasarnas dämpningscylindrar.

Justera munstyckets höjdläge. Se under ”Tomgångsinställning och sammankoppling av förgasarna”. Kontrollera bränslenålens läge.
Se ”Byte av bränslenål”.
Koppla samman förgasarna då de vid tomgång har lika stor genomströmning. Se rubr. ”Tomgångsinställning och sammankoppling av förgasarna”.

Stor bränsleförbrukning

Felaktigt infästad bränslenål.

Munstycket pressas ej upp mot justermuttern riktigt, vilket ger för fet bränsleluftblandning.

Ofta beroende på körsättet. Upprepade kraftiga accelerationer och inbromsningar.

Justera infästningen. Se ”Byte av bränslenål”.
Justera munstyckets höjdläge. Se under ”Tomgångsinställning och sammankoppling av förgasarna”.
Kontrollera, ev. byt fjädern vid hävarmen.
Centrera munstycket.
Sänk munstycket och smörj den frilagda delen med olja.
Lugnare körning.

Läckage från munstyckets nederdel

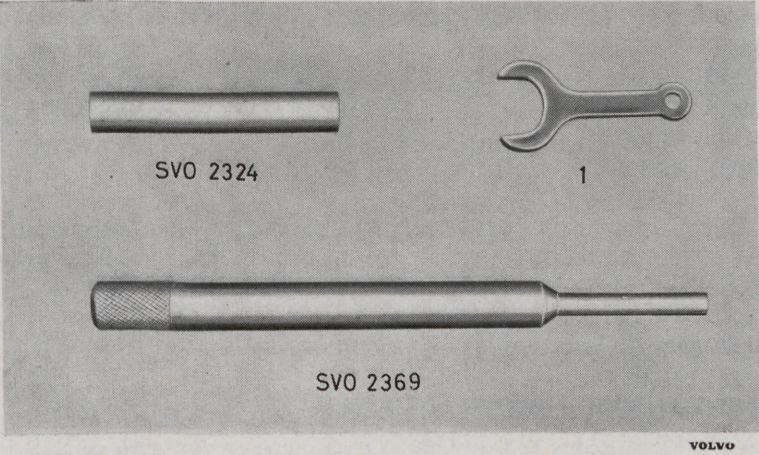
Tätningssringarna skadade. | Byt tätningssringarna mot nya sådana.

Trög inkoppling av kallstartanordning

Kärvande munstycken. | Sänk munstyckena och smörj den frilagda delen med olja.
Munstyckshylsorna dåligt centrerade. | Centrera hylsorna, se ”Centrering av munstycke”.

VERKTYG

(Endast förgasarverktyg. I övrigt hänvisas till verkstadshandboken för B 16 A).



1 Nyckel för justermutter. SVO 2324 Tolk för flottörnivå SVO 2369 Centrerdorn för övre och nedre munstyckshylsa

SPECIFIKATIONER

Allmänt

Typbeteckning	B 16 B
Effekt, hk vid varv/min (SAE)	85/5500
(DIN)	76/5500
Max. moment, kgm vid varv/min (SAE)	12/3500
(DIN)	11,5/3300
Kompressionstryck (varm motor) vid kringvridning med startmotor, 200 varv/min kg/cm ²	10—11
lbs/sq.in.	142—156
Kompressionsförhållande	8,2
Cylinderantal	4
Cylinderdiameter	79,37 mm
Slaglängd	80 mm
Slagvolym	1,58 liter
Vikt, inkl. startmotor, generator, koppling, förgasare och luftrenare	ca 150 kg

Cylinderblock

Material	Speciallegerat gjutjärn
Cylinderloppen är borrarade direkt i blocket	
Cylinderdiameter, standard	79,37 mm
0,010" överdim.	79,62 mm
0,020" "	79,88 mm
0,030" "	80,13 mm
0,040" "	80,39 mm
0,050" "	80,64 mm

Kolv

Material	Lättmetall
Vikt	410±5 gram
Tillåten viktskillnad mellan kolvar i samma motor	10 gram
Höjd total	86 mm
Höjd från kolvtappscentrum till kolvtopp	46 mm
Kolvspel	0,03—0,05 mm
Diameter, vinkelrätt mot kolv tapp i kolvens undre kant,	
standard	79,33 mm
0,010" överdim.	79,58 mm
0,020" "	79,84 mm
0,030" "	80,09 mm
0,040" "	80,35 mm
0,050" "	80,60 mm

Kolvringar

Kolvringsgap mätt i ringens öppning	0,25—0,50 mm
Överdimensioner på kolvringar	0,010" 0,040"
	0,020" 0,050"
	0,030"

Kompressionsringar

Övre ringen förkromad	
Antal på varje kolv	2 st
Höjd	1,97 mm (0,078")
Kolvringsspel i spår	0,068—0,079 mm
Båda ringarna fasade på innerkant. Fasningen vändes uppåt	

Oljering

Antal på varje kolv	1 st
Höjd	4,73 mm (0,1865")
Kolvringsspel i spår	0,045—0,073 mm

Kolvtapp

Flytande lagrad. Låsring vid båda ändar i kolven

Passning:	Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)
I vevstake	Tumtryck (skjutpassning)
I kolv	19 mm
Diameter, standard	19,05 mm
0,05 överdim.	19,10 mm
0,10 "	19,20 mm
0,20 "	

Cylinderlock

Höjd, mätt från lockets anliggningsyta till planet för cylinderlocks-muttrarna	97,5 mm
--	---------

Vevaxel

(Utbytbara lagerskålar för ram- och vevlager)

Vevaxelns axialspel	0,01—0,10 mm
Ramlager, radialspe, flänslager	0,014—0,064 mm
övriga	0,051—0,100 mm
Vevlager, radialspe	0,051—0,087 mm

Ramlager

Ramlagertappar

Diameter, standard	53,950—53,960 mm
underdim. 0,010"	53,696—53,706 mm
0,020"	53,442—53,452 mm
0,030"	53,188—53,198 mm
0,040"	52,934—52,944 mm

Breddmått på vevaxel för flänslagerskål

Standard	38,935—38,975 mm
Överdim 0,1 mm (underdim. skål 0,010")	39,035—39,075 mm
0,2 mm (" " 0,020")	39,135—39,175 mm
0,3 mm (" " 0,030")	39,235—39,275 mm
0,4 mm (" " 0,040")	39,335—39,375 mm

Ramlagerskålar

Flänslagerskål

Tjocklek, standard	1,911—1,918 mm
underdim. 0,010"	2,038—2,045 mm
0,020"	2,165—2,172 mm
0,030"	2,292—2,299 mm
0,040"	2,419—2,426 mm

Övriga ramlagerskålar

Tjocklek, standard	1,894—1,900 mm
underdim. 0,010"	2,021—2,027 mm
0,020"	2,148—2,154 mm
0,030"	2,275—2,281 mm
0,040"	2,402—2,408 mm

Vevlager

Vevlagertappar

Lagerlägets breddmått	32,900—33,000 mm
-----------------------------	------------------

Diameter, standard	47,589—47,600 mm
underdim. 0,010"	47,335—47,347 mm
0,020"	47,081—47,092 mm
0,030"	46,827—46,838 mm
0,040"	46,573—46,584 mm

Vevlagerskålar

Tjocklek, standard	1,562—1,568 mm
underdim. 0,010"	1,689—1,695 mm
0,020"	1,816—1,822 mm
0,030"	1,943—1,949 mm
0,040"	2,070—2,076 mm

Vevstakar

Märkning 1—4, vänd från kamaxeln. Bokstavsmärkta, A—D, angivande viktsklass. Inom samma motor får endast vevstakar med samma bokstav monteras.

Sidospel vid vevaxel	0,15—0,35 mm
Längd, centrum—centrum	150±0,1 mm
Vikt, klass A	578—608 g
B	608—638 g
C	638—668 g
D	668—698 g

Svängghjul

Tillåtet axialkast	0,20 mm
Kuggkrans (fasning framåt)	116 kuggar

Svänghjulskåpa

Max. axialkast för bakre plan	0,08 mm
Max. radialkast för bakre styrning	0,15 mm

Kamaxel

Drivning	Kuggdrev, fiberhjul på kamaxeln
Antal lager	3 st
Främre lagertapp, diameter	46,975—47,000 mm
Mittre lagertapp, diameter	42,975—43,000 mm
Bakre lagertapp, diameter	36,975—37,000 mm
Radialspel	0,025—0,075 mm
Ventilspel för kontroll av kamaxelinställning (kall motor)	1,15 mm
Inloppsventilen skall då öppna	0° (ö.d.)

Kamaxellager

Främre lager, diameter	47,025—47,050 mm
Mittre lager, diameter	43,025—43,050 mm
Bakre lager, diameter	37,025—37,050 mm

Transmission

Vevaxeldrev	20 kuggar
Kamaxeldrev	40 kuggar
Kugghlankspel	0,01—0,04 mm

Ventiler

Inlopp	
Tallriksdiameter	37 mm
Spindeldiameter	7,859—7,874 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Cylinderlockets sätesvinkel	45°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,5 mm
Spel, varm motor	0,50 mm

Utlopp	
Tallrik, beständig mot etyliserat bränsle.	
Tallriksdiameter	34 mm
Spindeldiameter	7,830—7,845 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Cylinderlockets sätesvinkel	45°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,5 mm
Spel, varm motor	0,50 mm

Ventilstyrningar

Längd	62 mm
Innerdiameter	7,905—7,920 mm
Höjd över lockets övre plan	21 mm
Spel, ventilspindel—styrning, inloppsventil	0,031—0,061 mm
utloppsventil	0,060—0,090 mm

Ventilfjädrar

Längd utan belastning	45 mm
med $25,5 \pm 2$ kg belastning	39 mm
med $66 \pm 3,5$ kg belastning	30,5 mm

Smörjsystem

Oljerymd, inkl. oljerenare	3,5 liter
exkl. oljerenare	2,75 liter
Oljetryck vid 2000 varv/min (ca 50 km/tim på direkten, varm motor)	2,5—3,5 kg/cm ²
Smörjmedel (kvalitet: Service MS)	Motorolja
viskositet, sommar	SAE 20
vinter	SAE 10 W

Smörjoljerenare

Smörjoljerenare, fabrikat	AC, Mann eller Fram
beteckning, insats med packning	AC 1531572
	Mann H 10, 18+Di 105-02
	Fram CH847PL

Reduceringsventilens fjäder

Längd, obelastad	40±0,5 mm
belastad med 2,5±0,2 kg	34 mm
3,5±0,2 kg	31,5 mm

Smörjoljepump

Smörjoljepump, typ	Kugghjul
kuggantal	10 kuggar
axialspel	0,02—0,10 mm
radialspel	0,01—0,10 mm
kuggflankspel	0,15—0,35 mm

Bränslesystem

Bränslepump, typ	AC membranpump
Bränsletryck	min. 0,14 kg/cm ² (2 lbs/tum ²) max. 0,25 kg/cm ² (3,5 lbs/tum ²)
Kapacitet vid tomgångsvarv	0,5 l/min

Förgasare

Typ	Horisontalförgasare
Fabrikat och beteckning	SU H 4
Antal	2
Storlek (luftintagets diameter)	38,1 mm (1 ¹ / ₂ ")
Bränsleregleringsmunstycke, beteckning	AUC 2112
Bränslenål, beteckning	GT
Kontrolldorn för flottörnivå (anbringas mellan locket och den gaffelformade delen på nålventilens hävarm) diam.	11 mm (7/16")
Snabbtomgång, inställning hävarm i kamskiva	Läge 2
Tomgångsvarvtal	500-700 varv/min.
Olja för dämpningscylinrar	SAE 10 W

Tändsystem

Spänning	6 volt
Tändföljd	1—3—4—2
Tändinställning, 93 okt. ROT, grundinställning	4° f.ö.d.
vid 1500 motorvarv/min (vakuumregulator bortkopplad)	21° f.ö.d.
97 okt. ROT, grundinställning	6—8° f.ö.d.
vid 1500 motorvarv/min (vakuumregulator bortkopplad)	23—25° f.ö.d.
Tändstift, normal körning	Champion J 6, Bosch W 225 T3
hård körning	Champion J 6, Bosch W 240 T3, AC, C43
Tändstiftens elektrodavstånd	0,7 mm
åtdragningsmoment	3,5 kgm

Fördelare

Typ	Bosch
Beteckning	VJU 4 BR 20
Avbrytarkontakter, avstånd	0,4—0,5 mm
anliggningsstryck	0,4—0,5 kg
Slutningsvinkel	50±3°

Kylsystem

Typ	Övertryck
Kylarlockets ventil öppnar vid	0,23—0,30 kg/cm ² övertryck
Rymd	Ca 8,5 liter

Termostat

Termostat, balanserad. Öppnar ej för kylvätskepumpens tryck	
Märkt	170
Börjar öppna vid	75—78° C
Fullt öppen vid	90° C
Fläktrem, beteckning	HC .380"×33"

Förslitningstoleranser

Cylinder	
Borras vid förslitning (om motorn har onormal oljeförbrukning)	0,25 mm
Vevaxel	
Tillåten ovalitet på ramlagertappar	max. 0,05 mm
Tillåten ovalitet på vevlagertappar	max. 0,07 mm
Max. axialspel på vevaxel	0,15 mm
Ventiler	
Tillåtet spel mellan ventilspindel och ventilstyrning	0,15 mm
Ventilspindel, tillåten förslitning	max. 0,02 mm
Ventiltallrikens kant skall vara minst	1 mm
Kamaxel	
Tillåten ovalitet (med nya lager)	max. 0,075 mm
Lager, tillåten förslitning	max. 0,02 mm

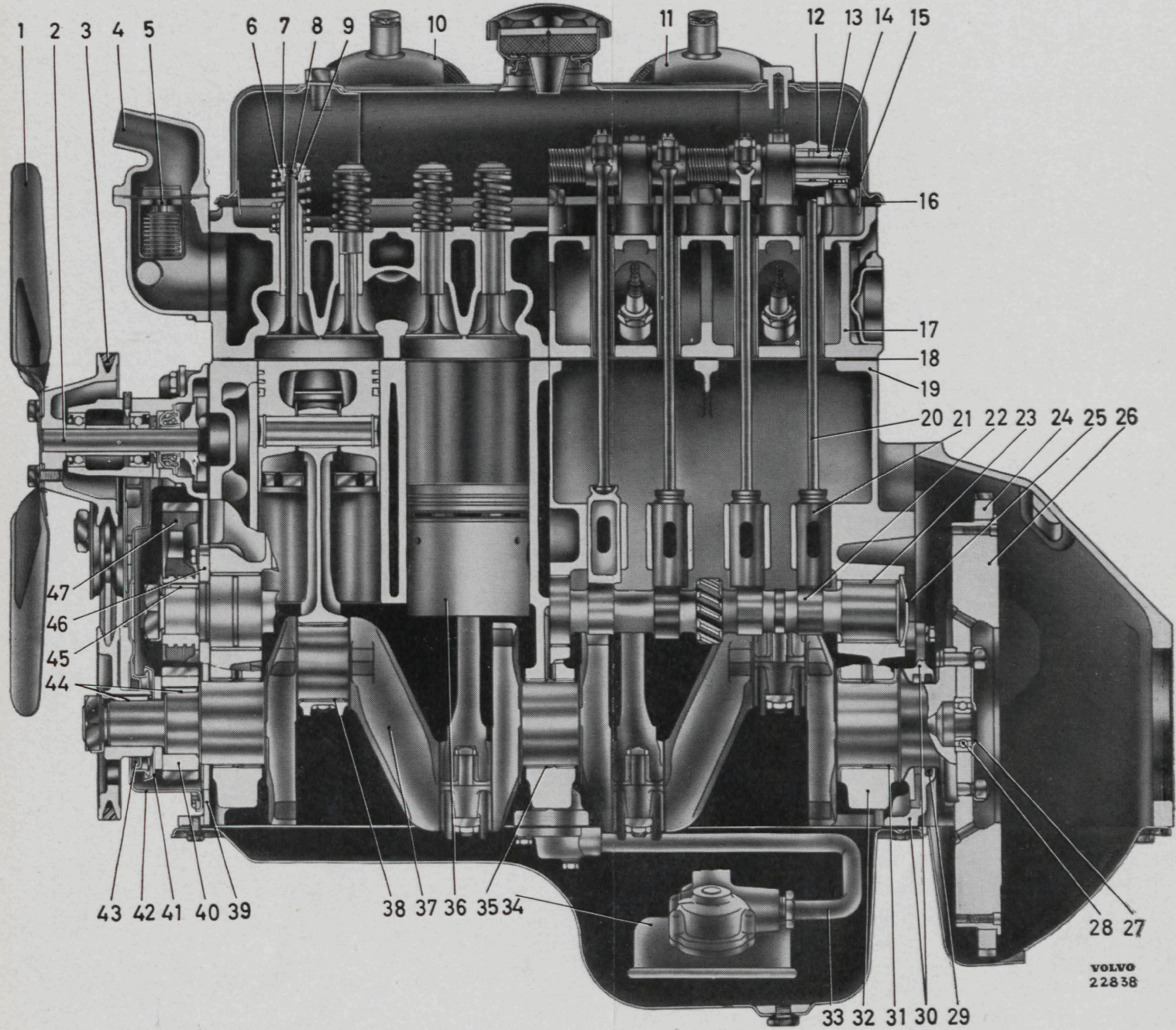
Åtdragningsmoment

	Kgm	Footpound (ftlb)
Cylinderlock	7—8	50—60
Ramlager	8—10	60—70
Vevlager	4—5	30—35
Svänghjul	2,3—2,7	17—20
Skruv för generator (3/8"—16)	2,5	18
Skruv för oljerenare	2	15
Tändstift	3,5	25

Alfabetiskt register

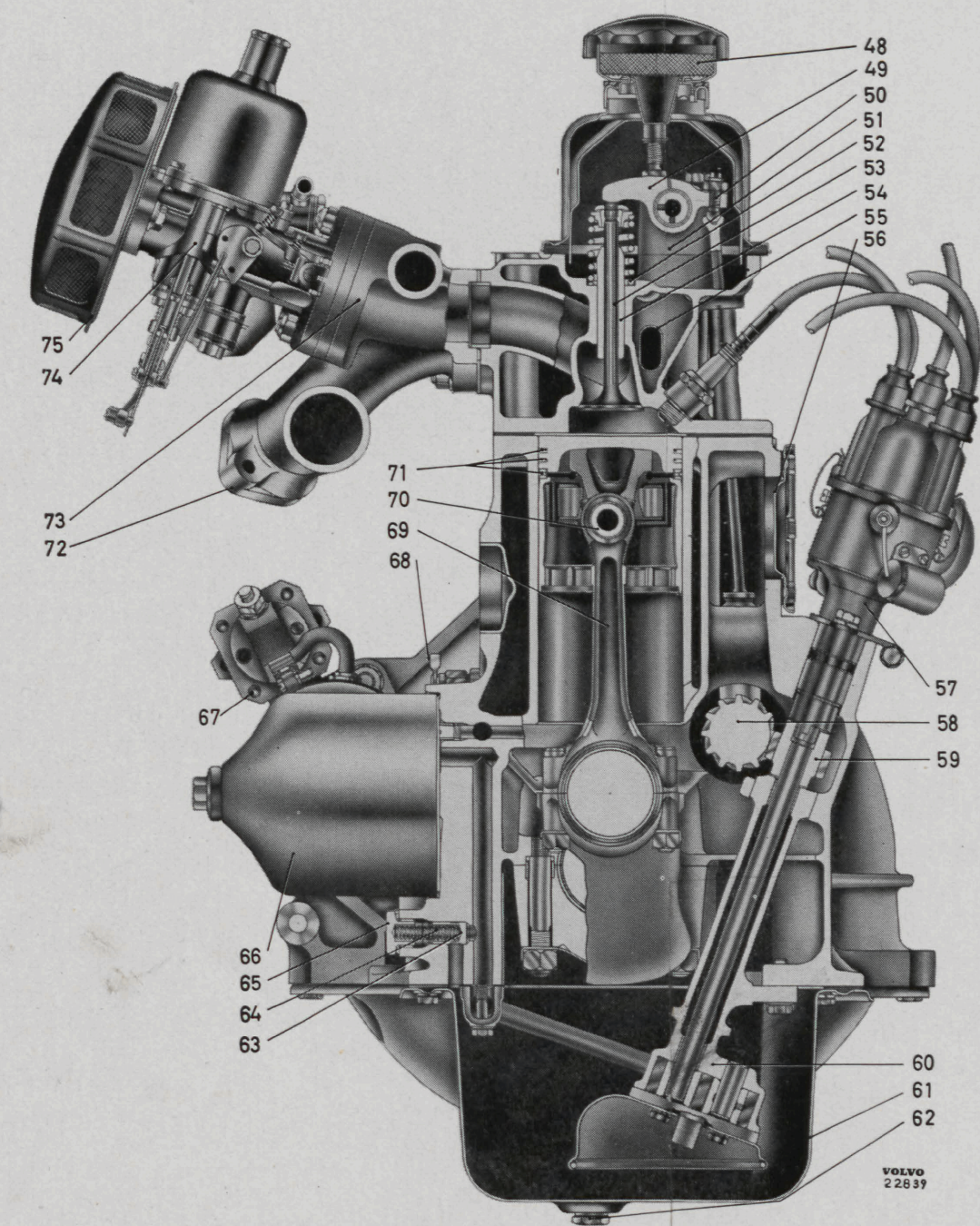
Allmänt	1
Beskrivning	1
Bränsle	13
Bränslesystem	2, 8
Cylinderlock	1
Felsökning	14
Förgasare	2, 8
Byte av bränslenål	10
Byte av munstycke	10
Centrering av munstycke	11
Demontering	8
Hopsättning och montering	10
Isärtagning och rengöring	9
Kontroll av bränslenivå	10
Tomgångsinställning och sammankoppling	12
Kamaxel	2
Luftrenare	7, 13
Ram- och vevlagerskålar	2
Reglage	13
Reparationsanvisningar	8
Specifikationer	16
Verktyg	15
Vevaxel	1

- 1. Fläkt
- 2. Vattenpump
- 3. Fläktrem
- 4. Termostathus, överdel
- 5. Termostat
- 6. Ventilbricka
- 7. Gummiring
- 8. Ventil
- 9. Ventillås
- 10. Främre förgasare
- 11. Bakre förgasare
- 12. Bussning
- 13. Vipparmsaxel
- 14. Tätningsbricka
- 15. Ventilkåpa
- 16. Packning
- 17. Cylinderlock
- 18. Cylinderlockspackning
- 19. Cylinderblock
- 20. Tryckstång
- 21. Ventillyftare
- 22. Kamaxel
- 23. Bussning
- 24. Kuggkrans
- 25. Tätningsbricka
- 26. Svänghjul
- 27. Hållare
- 28. Stödlager
- 29. Tätningsfilt
- 30. Tätningsfläns, övre och nedre
- 31. Ramlagerskål (flänslager)
- 32. Överfall
- 33. Oljerör
- 34. Oljepump
- 35. Ramlagerskål
- 36. Kolv
- 37. Vevaxel
- 38. Vevlagerskål
- 39. Tätningsplåt
- 40. Vevaxeldrev
- 41. Oljeavkastarring
- 42. Transmissionskåpa
- 43. Tätningsfilt
- 44. Kil
- 45. Kil
- 46. Styrfläns
- 47. Kamaxelhjul



Plansch I. Motor B 16 B. Längdsektion

48. Lock
49. Vipparm
50. Ställskruv
51. Lagerbock
52. Ventilfjäder
53. Ventil
54. Ventilstyrning
55. Vattenfördelningsrör
56. Inspektionslucka
57. Fördelare
58. Kugghjul på kamaxel
59. Pumpdrev
60. Oljepump
61. Oljesump
62. Avtappningspropp
63. Kolv för reduceringsventil
64. Fjäder för reduceringsventil
65. Mutter med packning för reduceringsventil
66. Oljerenare
67. Manövermagnet för startmotor
68. Vattenavtappningskran
69. Vevstake
70. Kolvtapp
71. Kolvringar
72. Utloppsrör
73. Inloppsrör
74. Förgasare (bakre)
75. Luftrenare



Plansch II. Motor B 16 B. Tvärsektion

Referenser till servicemeddelanden

Grupp

Nr

Datum

Beträffande

SS 2179/3
4000. 6. 59.