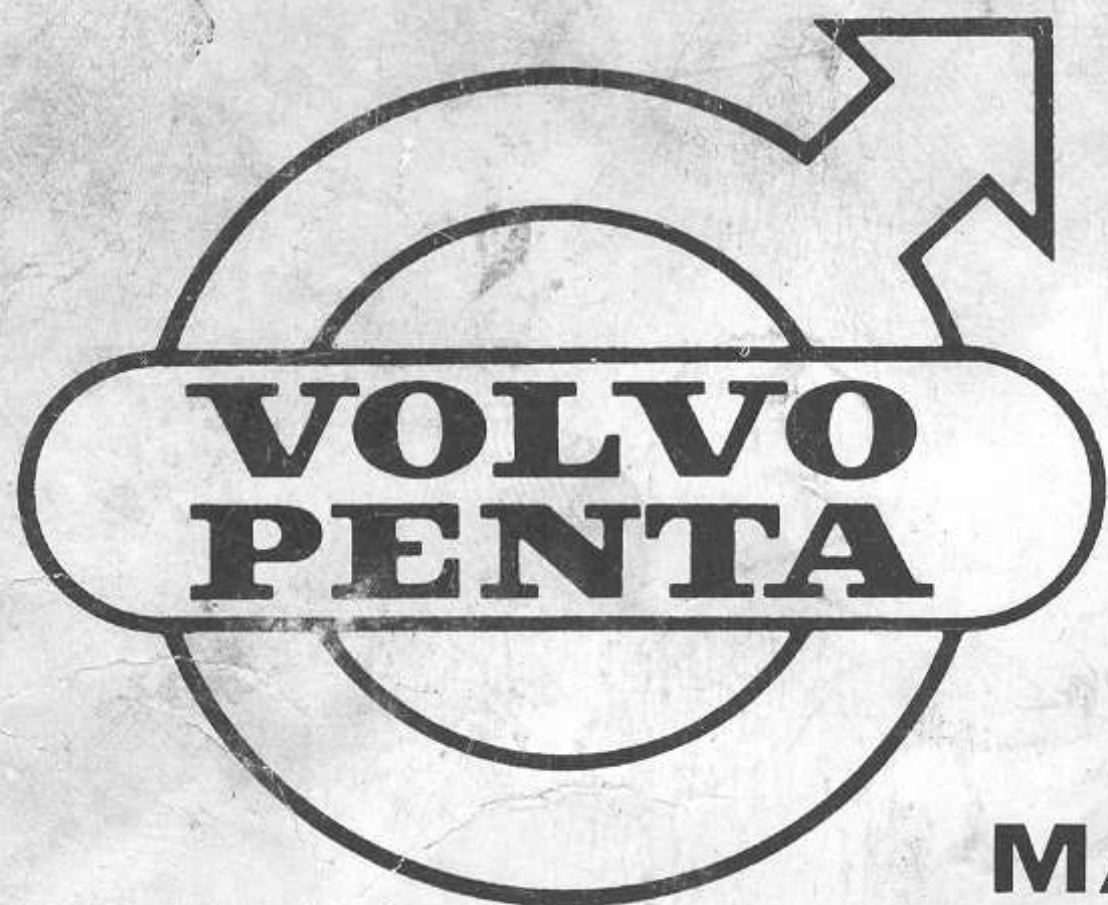
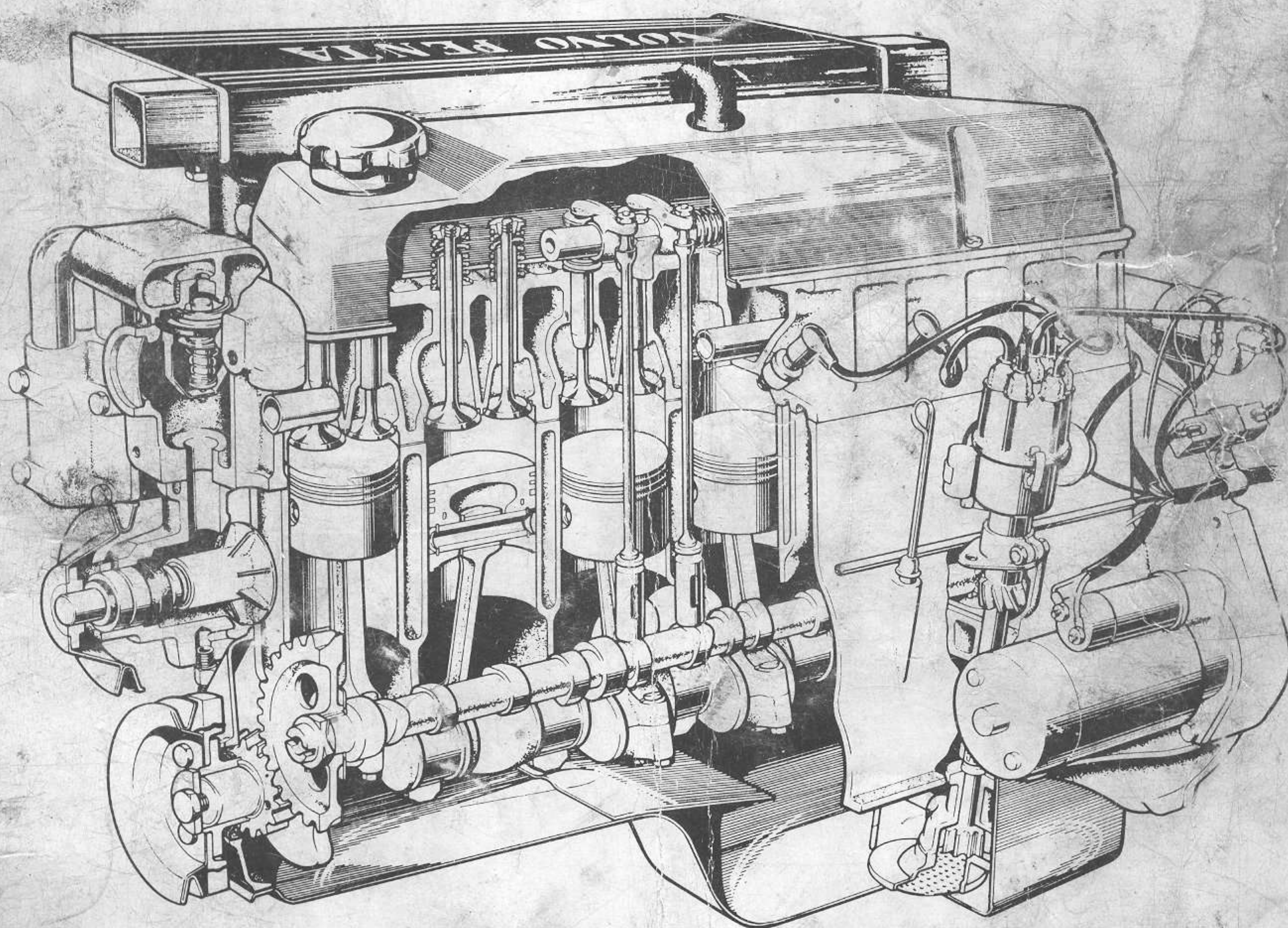


VERKSTADSHANDBOK



4-OCH 6-CYL.

MARINA FÖRGASARMOTORER



AQUAMATIC

MOTORENHET: AQ105A - 115A - 130A - 130B - 130C - 165A - 170A

FÖRORD

Denna verkstadshandbok omfattar samtliga 4- och 6-cyl. Aquamatic bensinmotorer med typbeteckningarna AQ105A, AQ115A, AQ130A, B och C, AQ165A samt AQ170A.

Eftersom de olika motortyperna har vissa skillnader i utrustningsdetaljer är det mycket viktigt att motorns serienummer och typ alltid anges både i korrespondens och vid beställning av reservdelar.

Renoveringsanvisningarna i denna verkstadshandbok beskriver den lämpligaste arbetsmetoden med de specialverktyg som finns upptagna under kapitel "Specialverktyg".

Vi förbehåller oss rätten till konstruktionsändringar varför innehållet i denna bok ej är bindande.

AB VOLVO PENTA

Teknisk Information

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ALLMÄN PRESENTATION	1- 7
TYPBETECKNINGAR	1
ALLMÄN BESKRIVNING	2- 6
TEKNISK BESKRIVNING, MOTORKROPP	7
RENOVERINGSANVISNINGAR	8-36
A URLYFTNING OCH ISÄRTAGNING AV MOTOR .	8
B RENOVERING AV CYLINDERLOCK	9-11
C RENOVERING AV CYLINDERBLOCK	12-17
D SMÖRJSYSTEM	18-20
E HOPSÄTTNING OCH ILYFTNING AV MOTOR ..	21
F BRÄNSLESYSTEM	22-28
G KYLSYSTEM	29-30
H ELSYSTEM	31-35
I PROVKÖRNING	36
SPECIALVERKTYG	37-38
SPECIFIKATIONER	39-44

TYPBETECKNINGAR

Aquamatic 4-cyl. och 6-cyl. marina förgasarmotorer är uppbyggda efter samma principer och speciellt konstruerade för marint bruk.
Den 4-cyl. motorn har en cylindervolym av 1,986 liter

och den 6-cyl. motorn har 2,979 liters cylindervolym. Motorerna är yppbyggda på Volvo basmotorer med typbeteckningen B20B för den 4-cyl. motorn samt B30A för den 6-cyl. motorn.

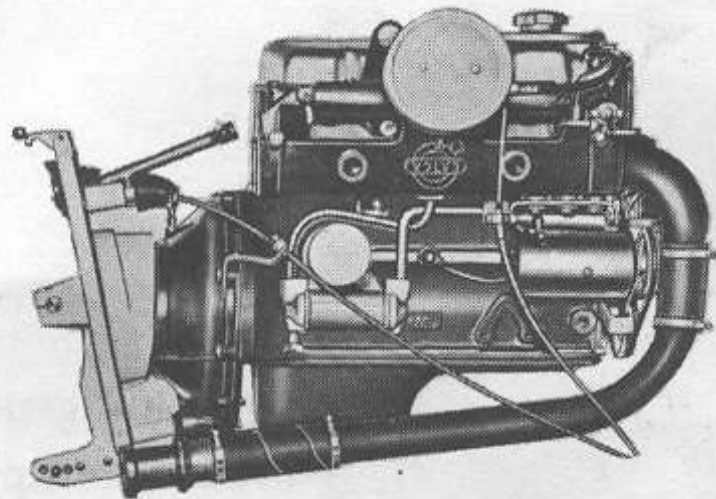


Bild 1
AQ 105A

Max effekt hk	105
Kompressionsförhållande	9.5:1
Förgasare, antal	1 horisontalf.

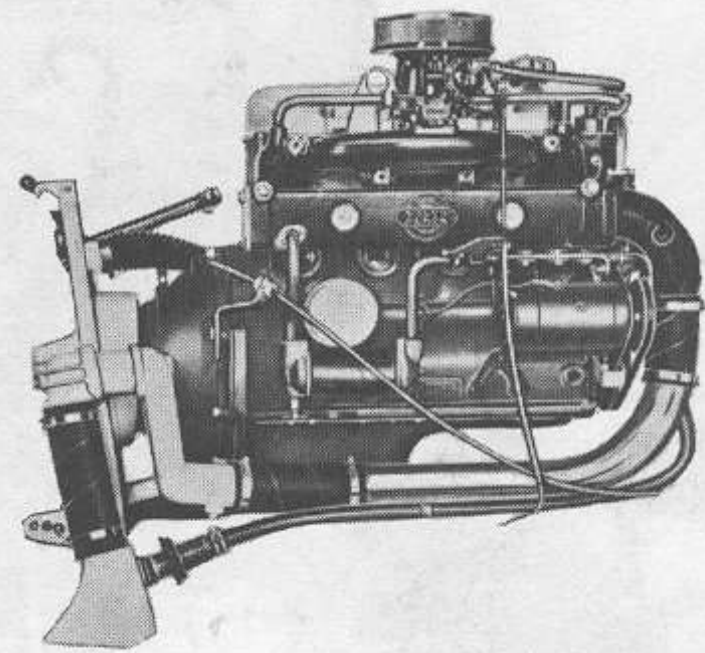


Bild 2
AQ 115A

Max effekt hk	115
Kompressionsförhållande	9.5:1
Förgasare, antal	1 fallf.

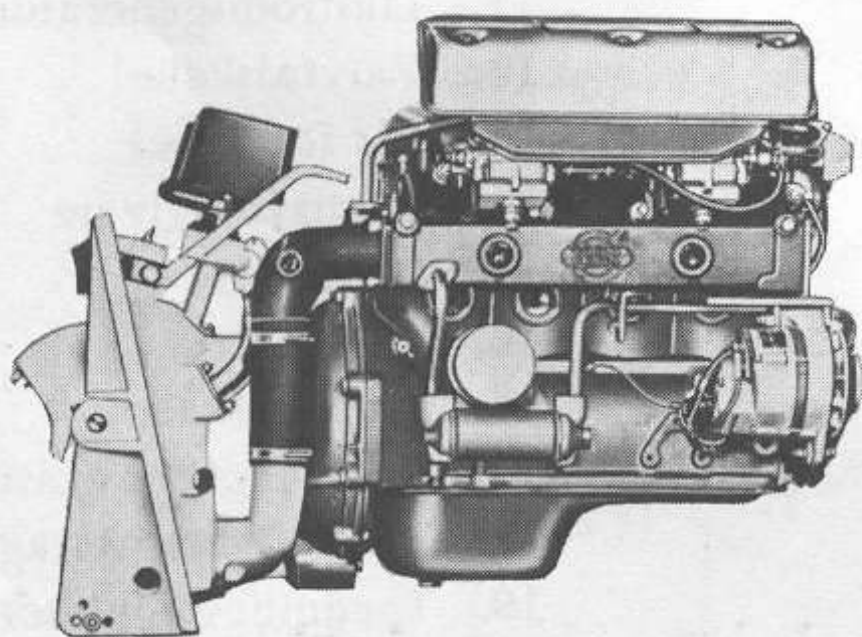


Bild 3
AQ 130A

Max effekt hk	130
Kompressionsförhållande	9.5:1
Förgasare, antal	2 horisontalf.

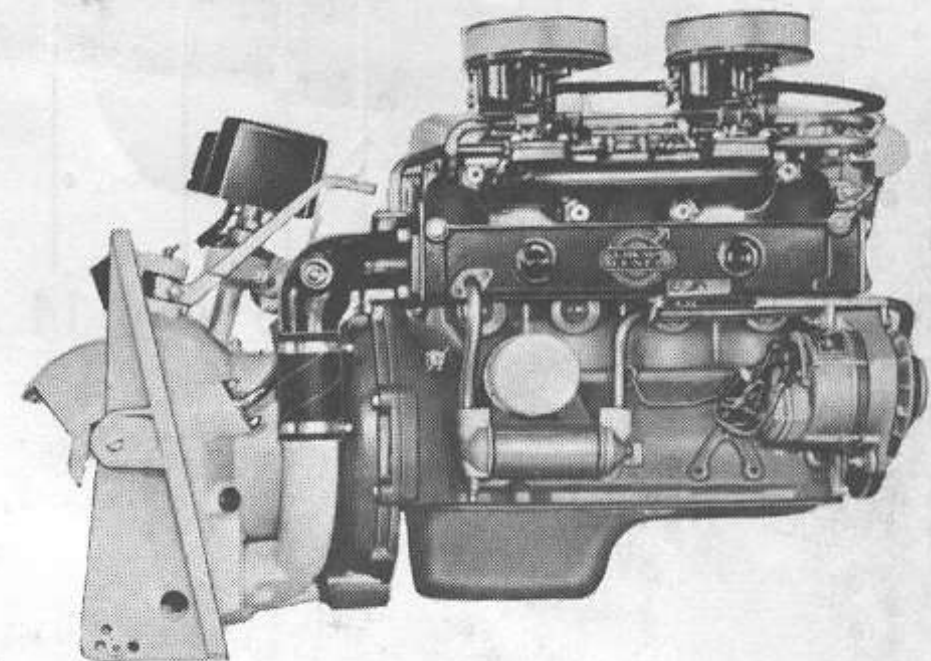


Bild 4
AQ 130C

Max effekt hk	130
Kompressionsförhållande	9.5:1
Förgasare, antal	2 fallf.

AQ 130B

Max effekt hk	115
Kompressionsförhållande	8.4:1
Förgasare, antal	2 horisontalf.

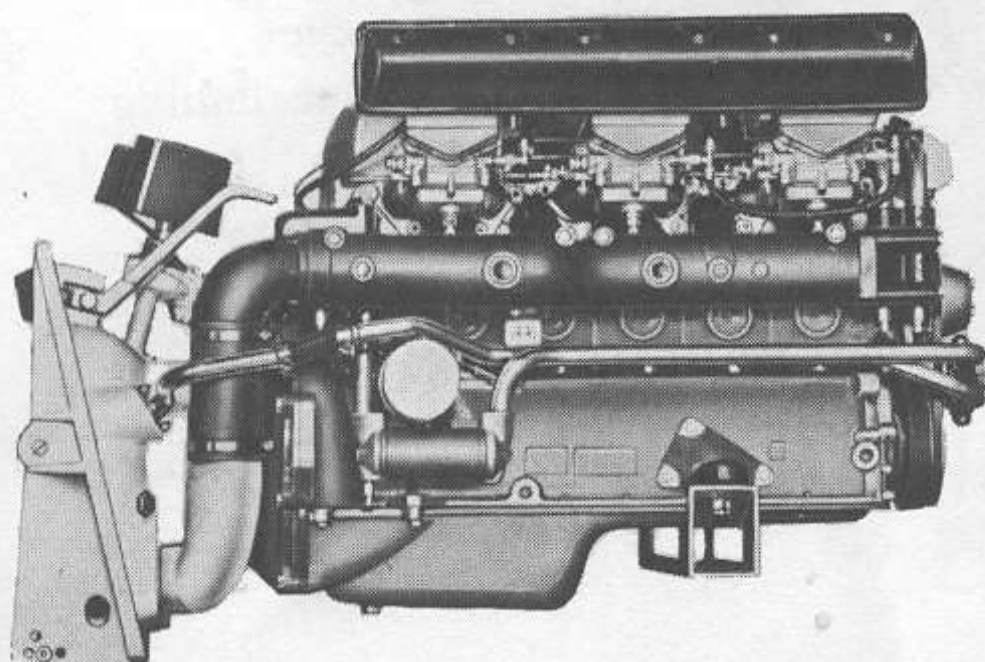


Bild 5
AQ 165A

Max effekt hk	165
Kompressionsförhållande	9.2:1
Förgasare, antal	3 horisontalf.

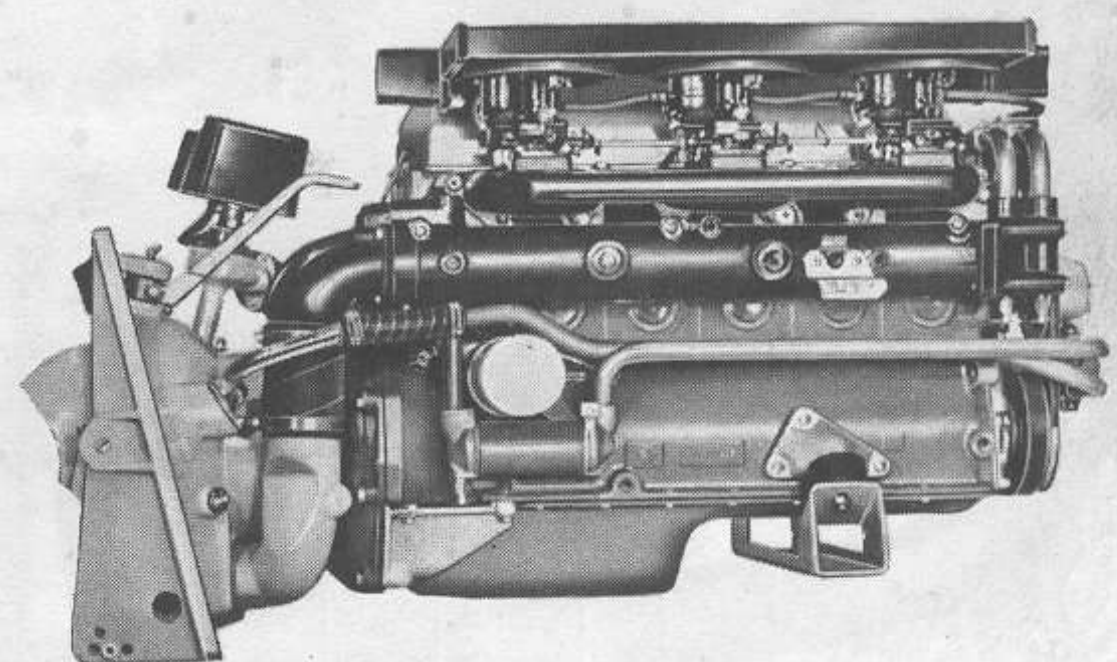


Bild 6
AQ 170A

Max effekt hk	170
Kompressionsförhållande	9.5:1
Förgasare, antal	3 fallf.

ALLMÄN BESKRIVNING

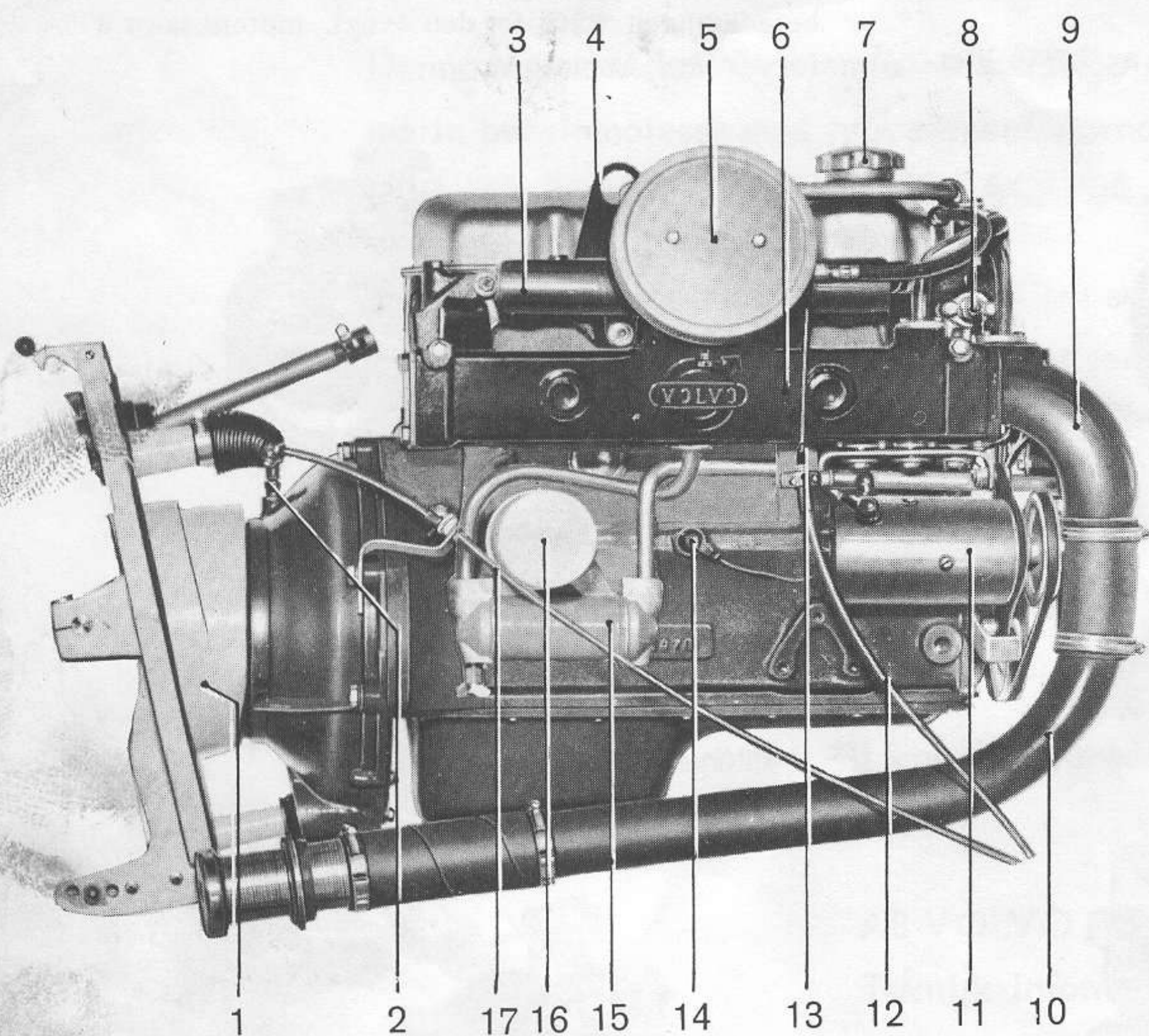


Bild 1 AQ105A Styrbordssida

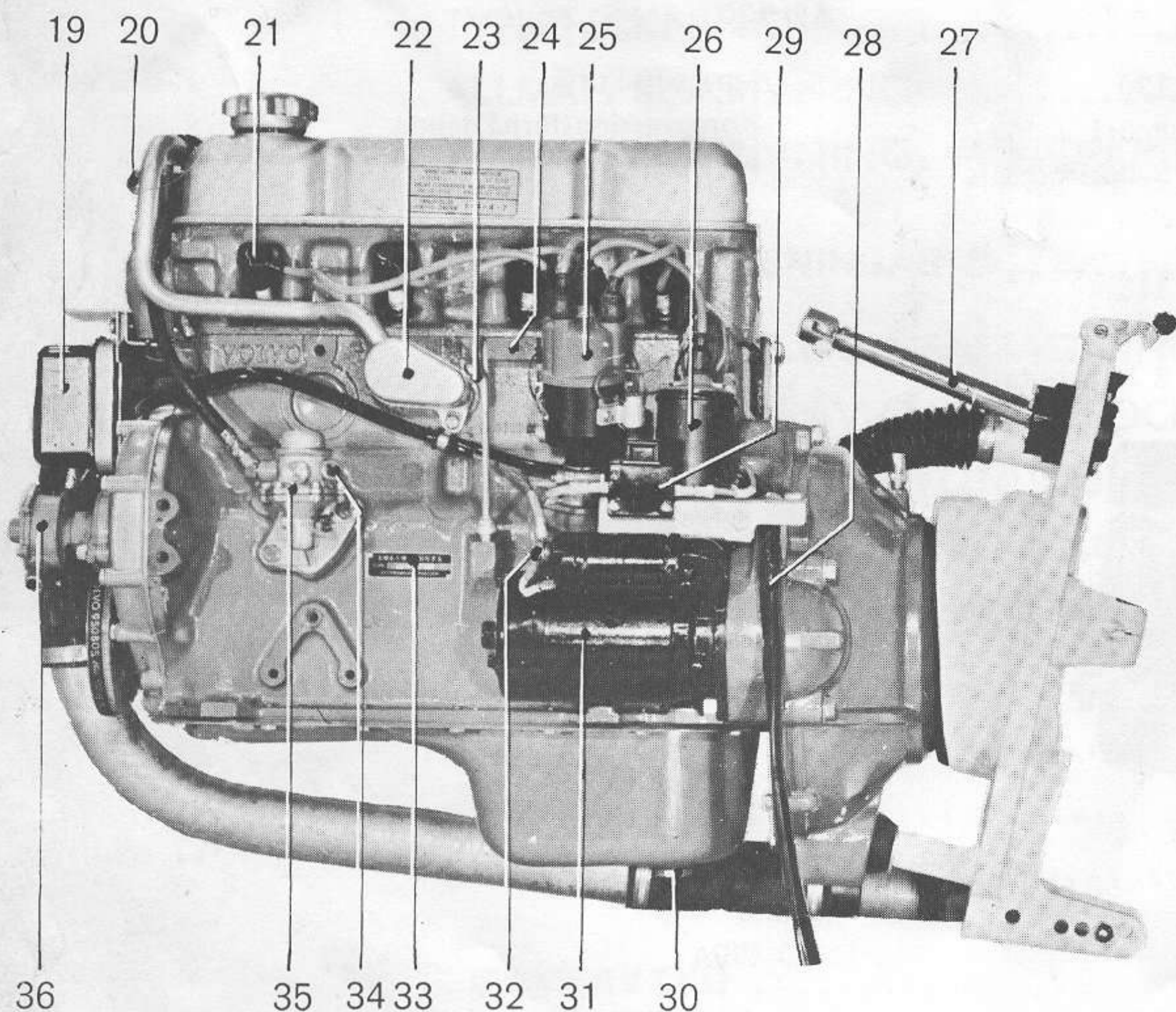


Bild 2 AQ105A Babordssida

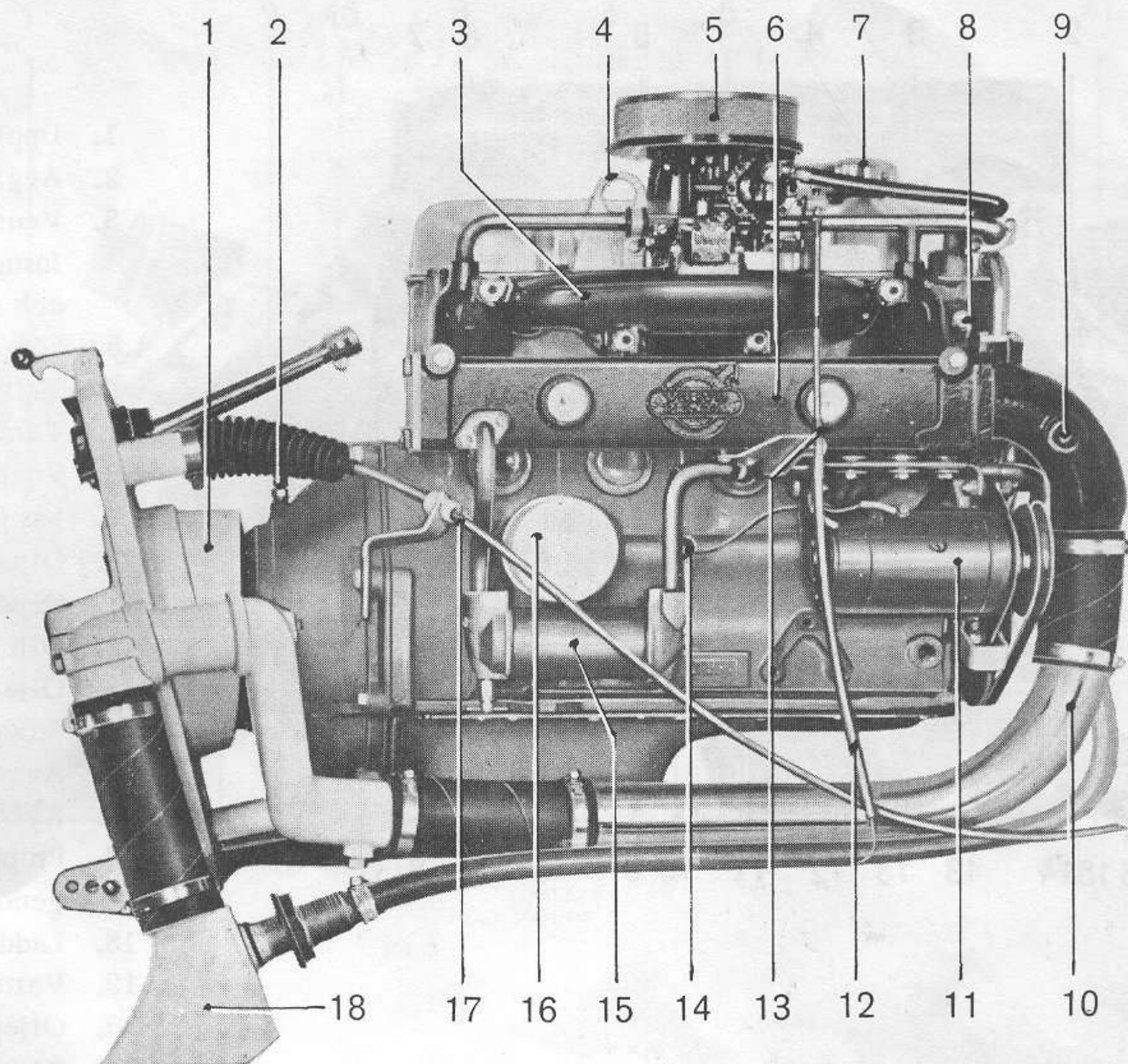


Bild 3 AQ115A Styrbordssida
(Pos. förklaringar, se sid 2)

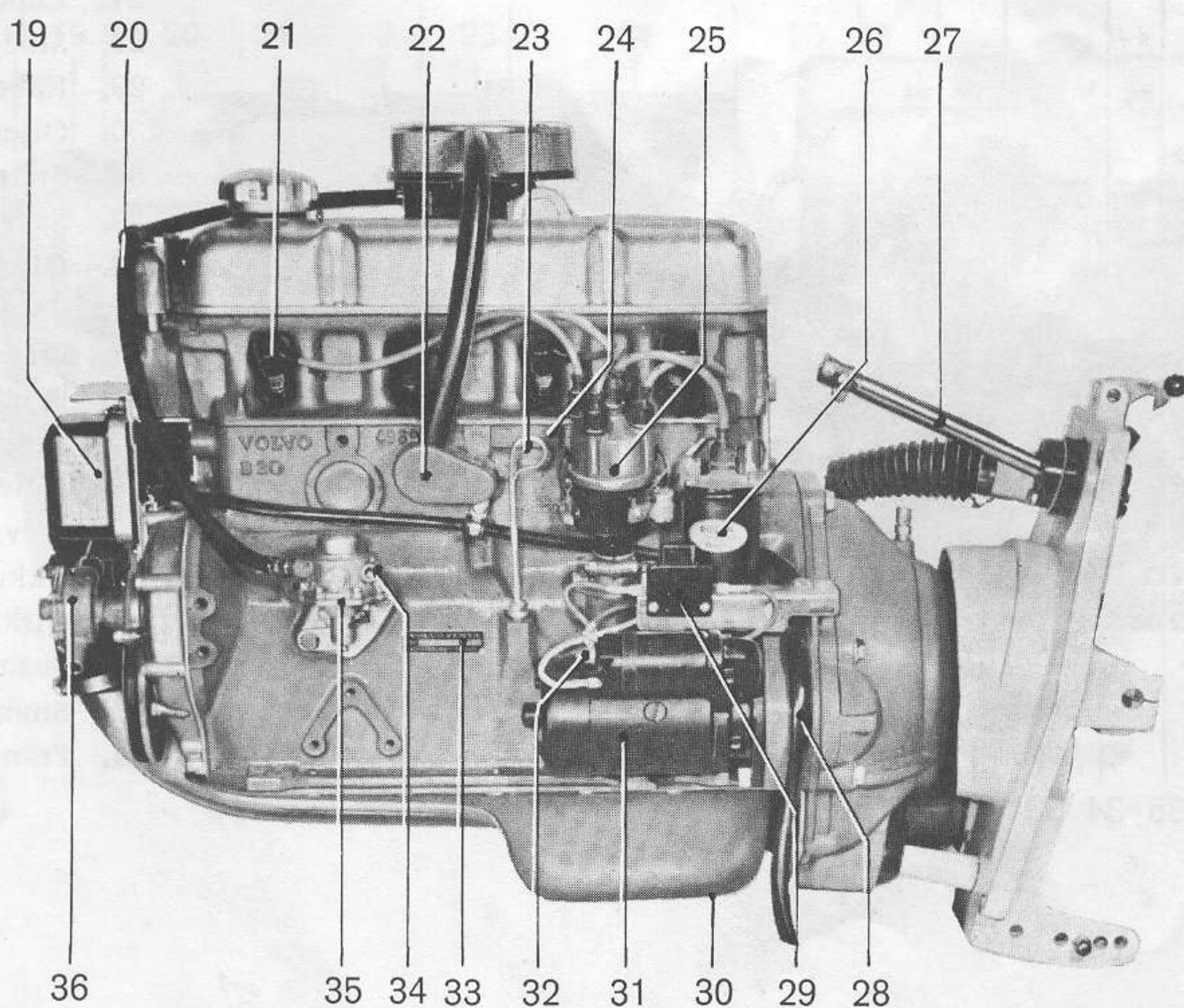


Bild 4 AQ115A Babordssida
(Pos. förklaringar, se sid 2)

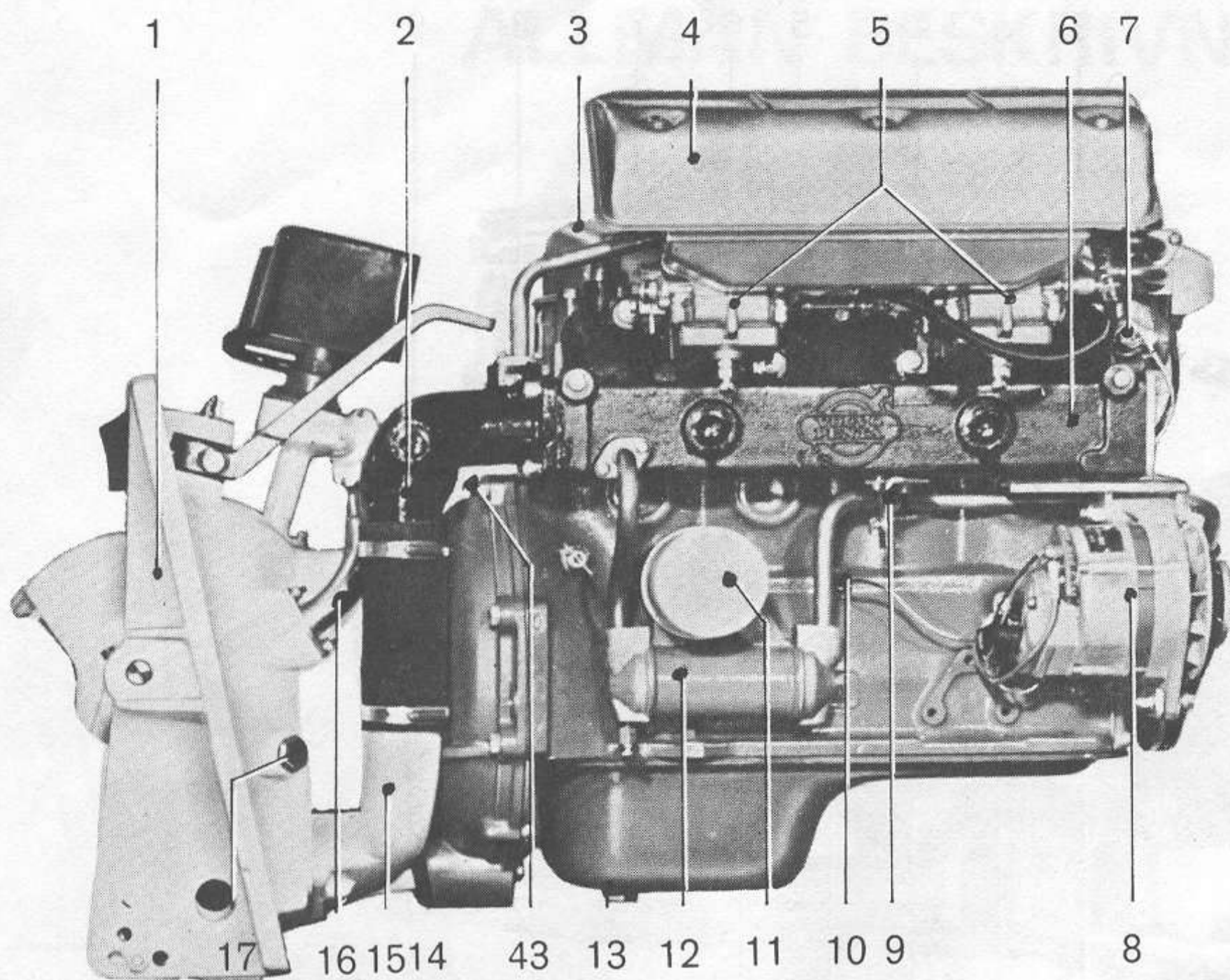


Bild 5 AQ130A Styrbordssida

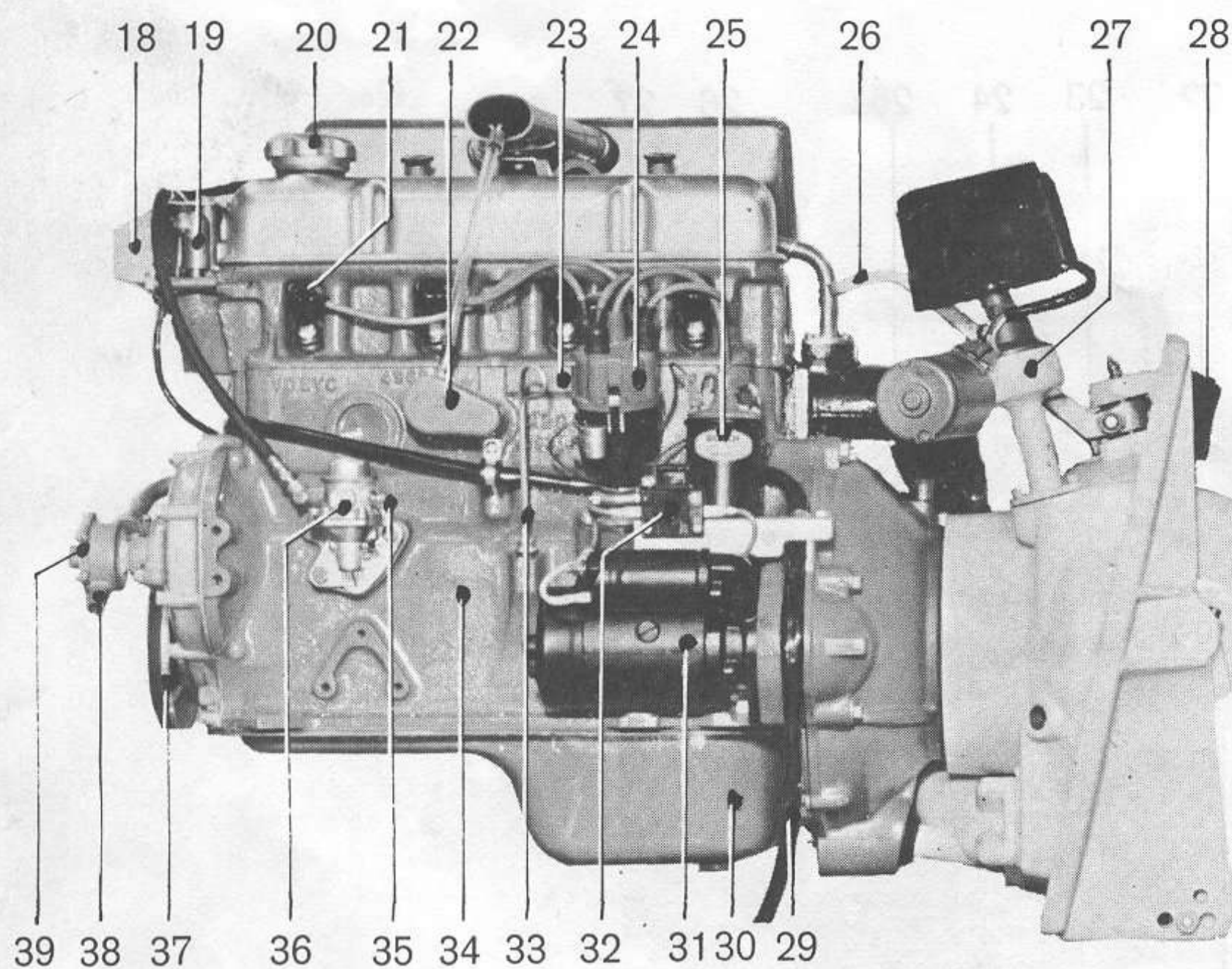


Bild 6 AQ130A Babordsida

1. Upphängningssköld
2. Avgasrörkrök
3. Ventilkåpa
4. Insugningsljuddämpare och flamdämpare
5. Förgasare
6. Vattenkylt avgasrör
7. Temperaturgivare
8. Växelströmgenerator
9. Lås för varvtalskabel
10. Oljetrycksgivare
11. Oljefilter
12. Oljekylare
13. Oljeavtappning
14. Stödgummikudde
15. Avgasledning
16. Kylvattenintag
17. Propp för växelkabelgenomföring
18. Laddningsregulator
19. Vattenfördelningshus
20. Oljepåfyllningslock
21. Tändstift
22. Vevhusventilation
23. Tillverkningsnummer
24. Tändfördelare
25. Tändspole
26. Styrarm
27. Elmekanisk lyft
28. Stödgummikudde
29. Kabelstock
30. Oljesump
31. Startmotor
32. Säkring
33. Oljemätsticka
34. Typskylt
35. Bränsleinlopp
36. Bränslepump
37. Remskiva
38. Kylvatteninlopp
39. Sjövattenpump
40. Vakuumledning
41. Cirkulationspump
42. Svängningsdämpare
43. Smörjkopp
44. Främre stödbalk

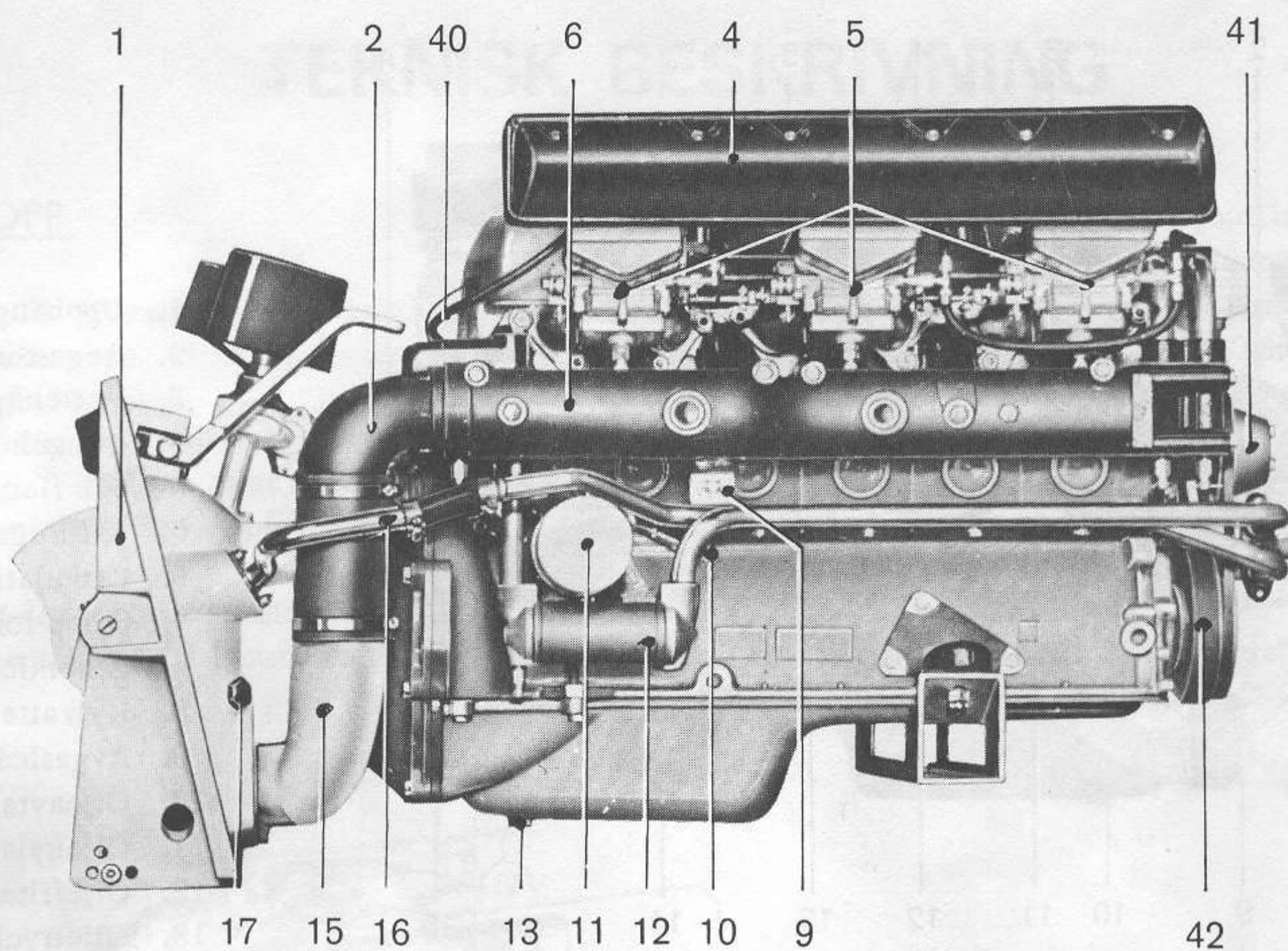


Bild 7 AQ165A Styrbordssida
(Pos. förklaringar, se sid 4)

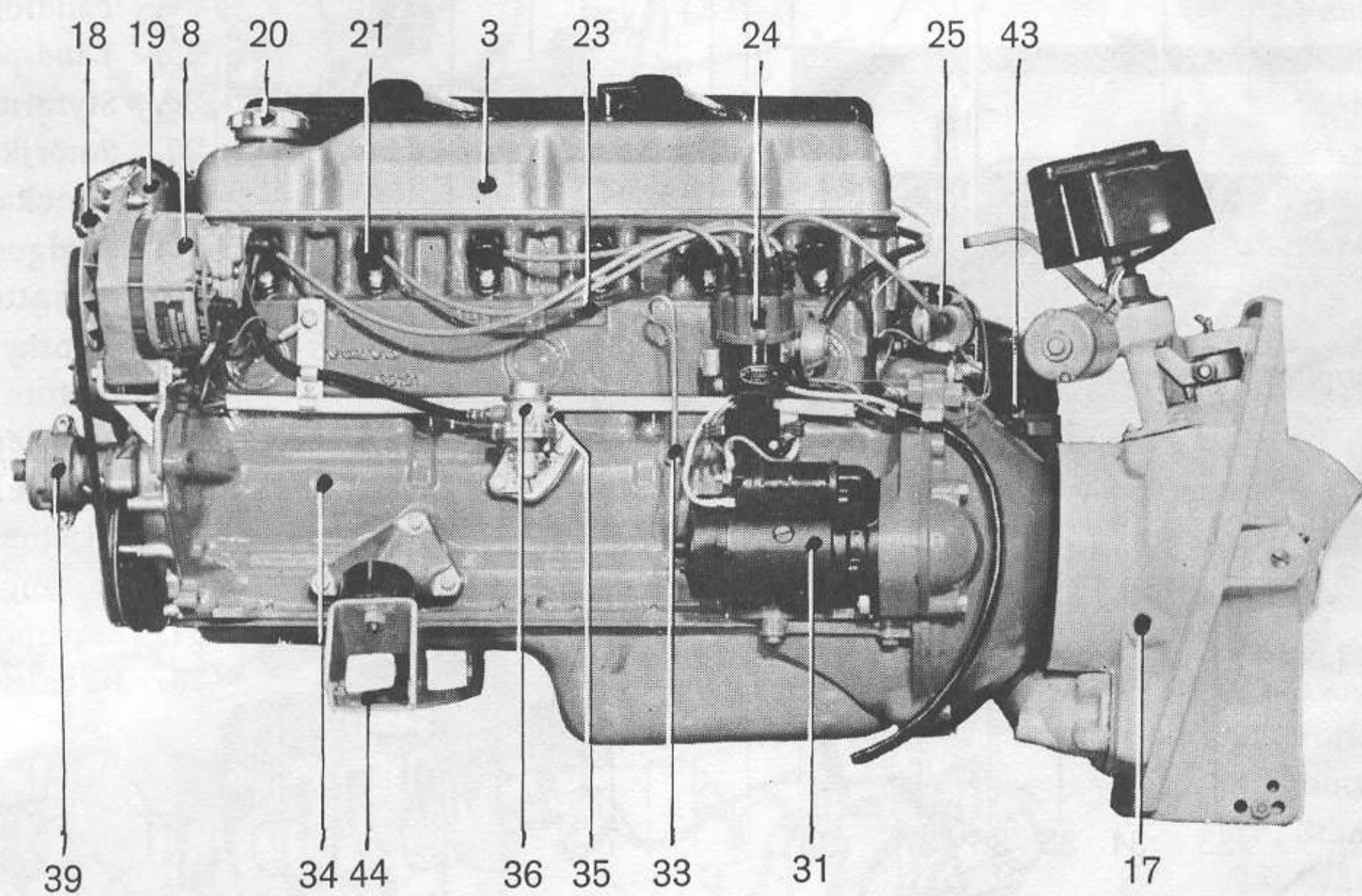


Bild 8 AQ165A Babordssida
(Pos. förklaringar, se sid 4)

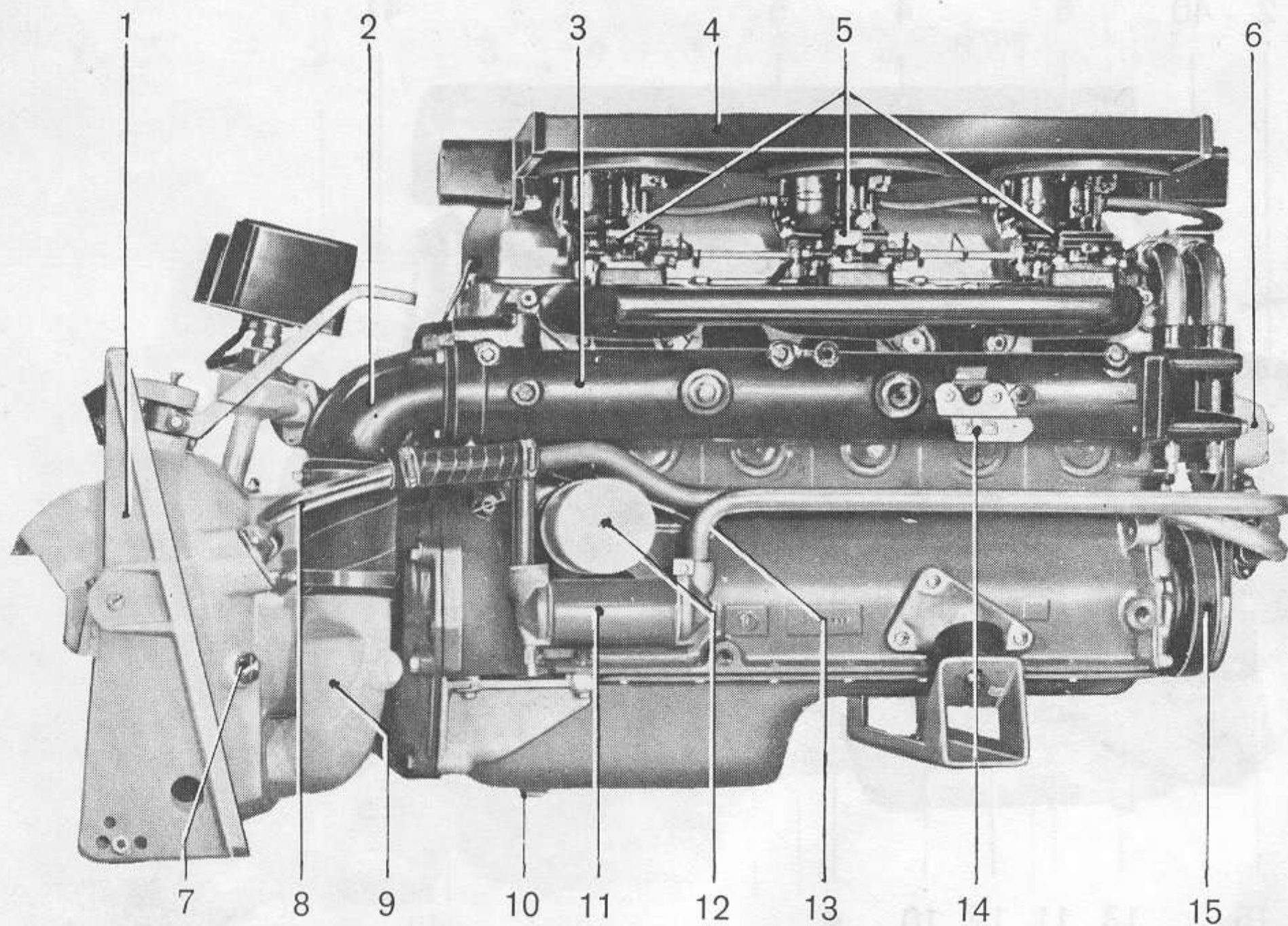


Bild 9 AQ170A Styrbordssida

1. Upphängningssköld
2. Avgasrörkrök
3. Vattenkyllt avgasrör
4. Insugningsljuddämpare och flamdämpare
5. Fallförgasare
6. Cirkulationspump
7. Propp för växelkabelgenomföring
8. Kylvattenintag
9. Avgasledning
10. Oljeavtappning
11. Oljekylare
12. Oljefilter
13. Oljetrycksgivare
14. Lås för varvtalskabel
15. Svängningsdämpare
16. Laddningsregulator
17. Vattenfördelningshus
18. Växelströmgenerator
19. Oljepåfyllningslock
20. Tändstift
21. Ventilkåpa
22. Tillverkningsnummer
23. Vevhusventilation
24. Tändfördelare
25. Tändspole
26. Styrarm
27. Smörjkopp
28. Elmekanisk lyft
29. Stödgummikudde
30. Sjövattenpump
31. Typskylt
32. Främre stödbalk
33. Bränslepump
34. Bränsleinlopp
35. Oljemätsticka
36. Säkring
37. Startmotor
38. Kabelstock

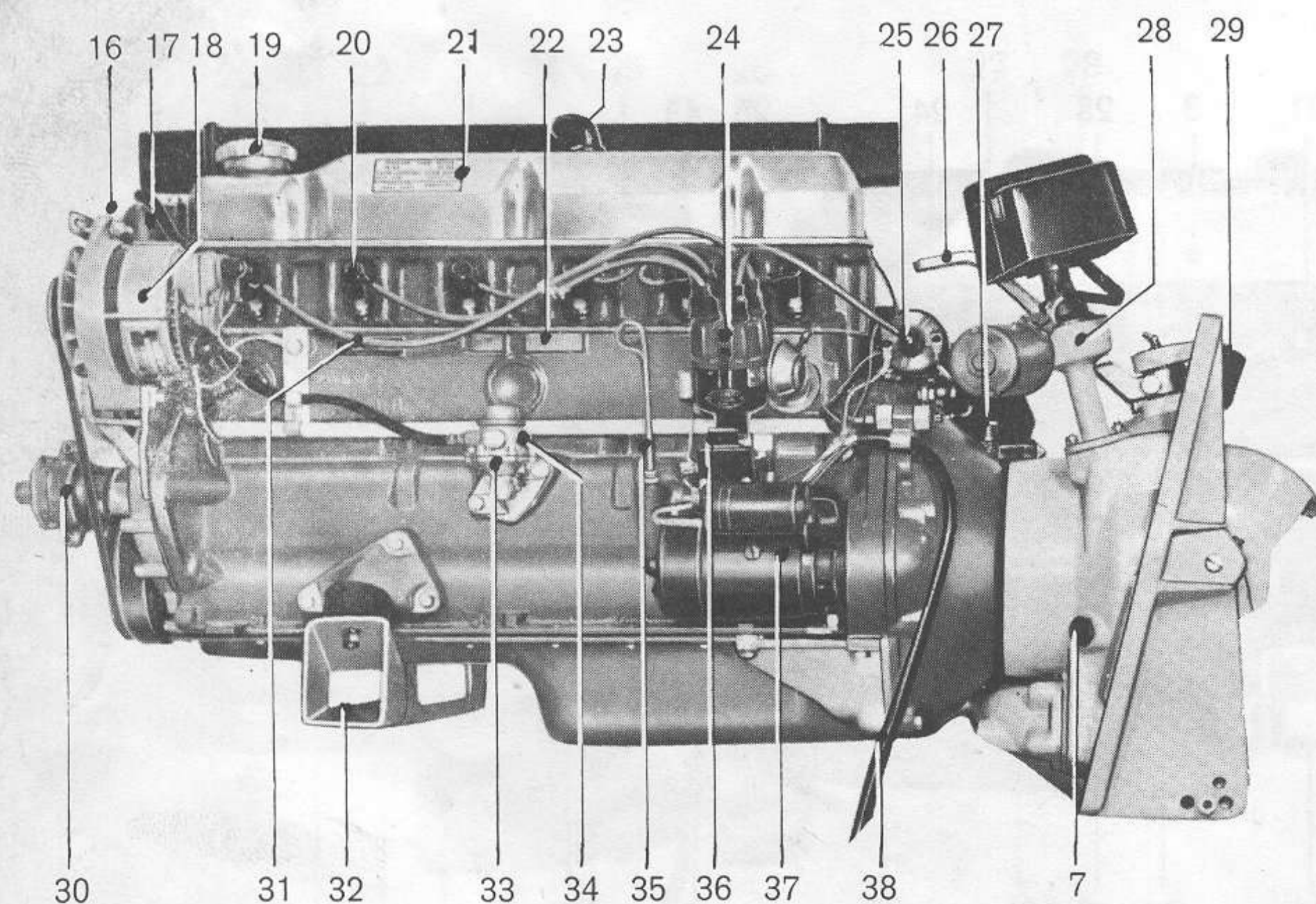


Bild 10 AQ170A Babordssida

TEKNISK BESKRIVNING

MOTORKROPP

Cylinderblocket är tillverkat av specialgjutjärn i ett stycke. Cylinderloppen, vilka omges av kylmantlar, är borrarade direkt i blocket. Cylinderlocket har separata in- och utloppskanaler, en för varje ventil. Förbränningsrummen är helbearbetade för exakt lika kompression och förbränning i samtliga cylindrar. Ventilsystemet är speciellt konstruerat för hård drift. Ventiler och ventillås är så konstruerade att vid varv-

tal över ca 3000 r/m roterar ventilerna långsamt vilket medför ökad livslängd och mindre risk för brännskador. Ventilensätene är av specialgjutjärn och utbytbara. Avgasventilernas tätningsytor har hårdmetallbeläggning av stelit. Insugningsventilen är utförd i specialstål med härdade anliggningsytor. Den statiskt och dynamiskt utbalanserade vevaxeln är lagrad i 5 lager på den 4-cylindriga motorn och 7 lager på den 6-cylindriga. De speciellt stora lagerytorna är samtliga ythärdade och de utbytbara lagerskålarna har lagermetall av indiumpläterad blybrons.

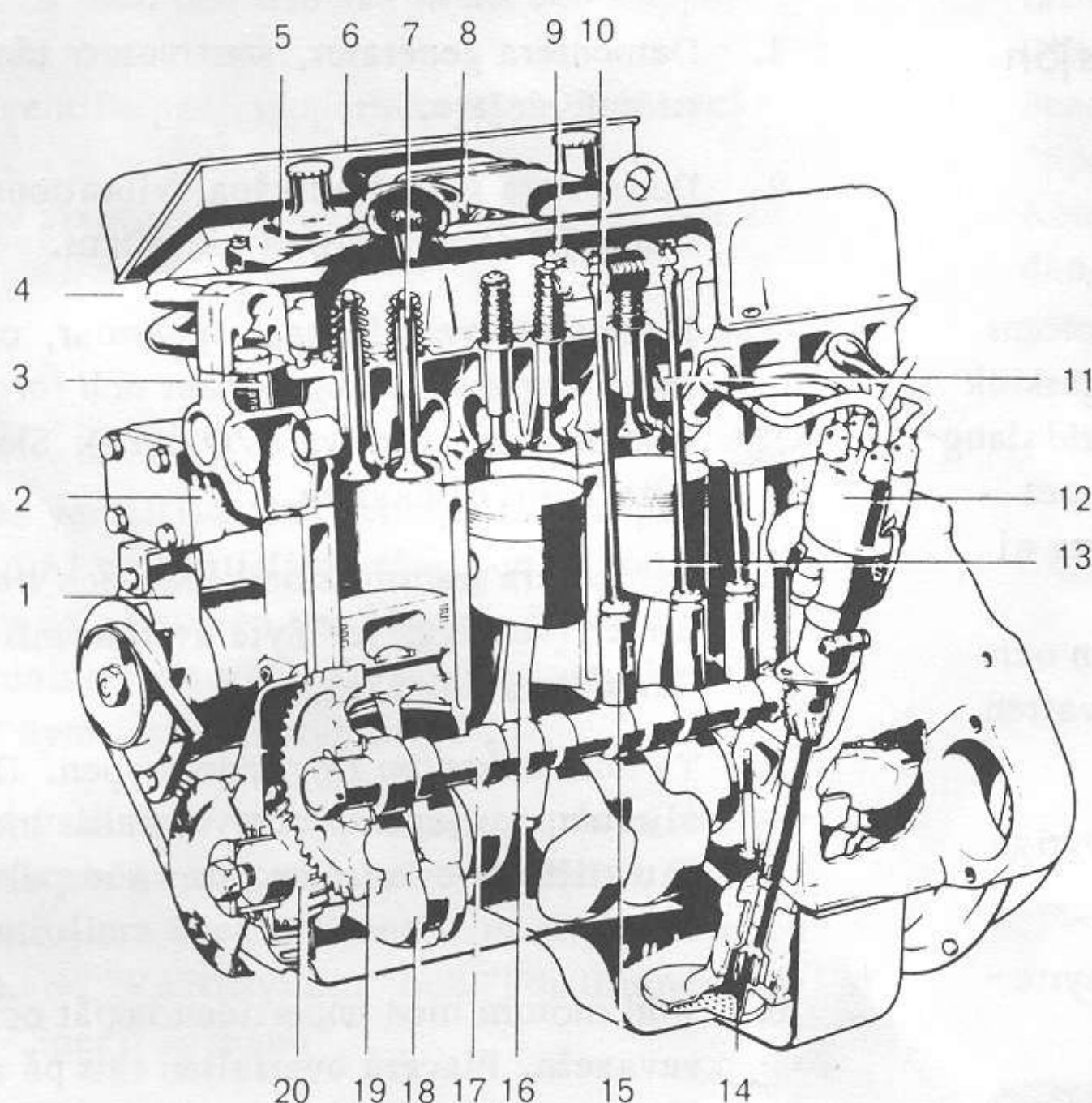


Bild 1 Genomsärning av 4-cylindrig motor, typ AQ130

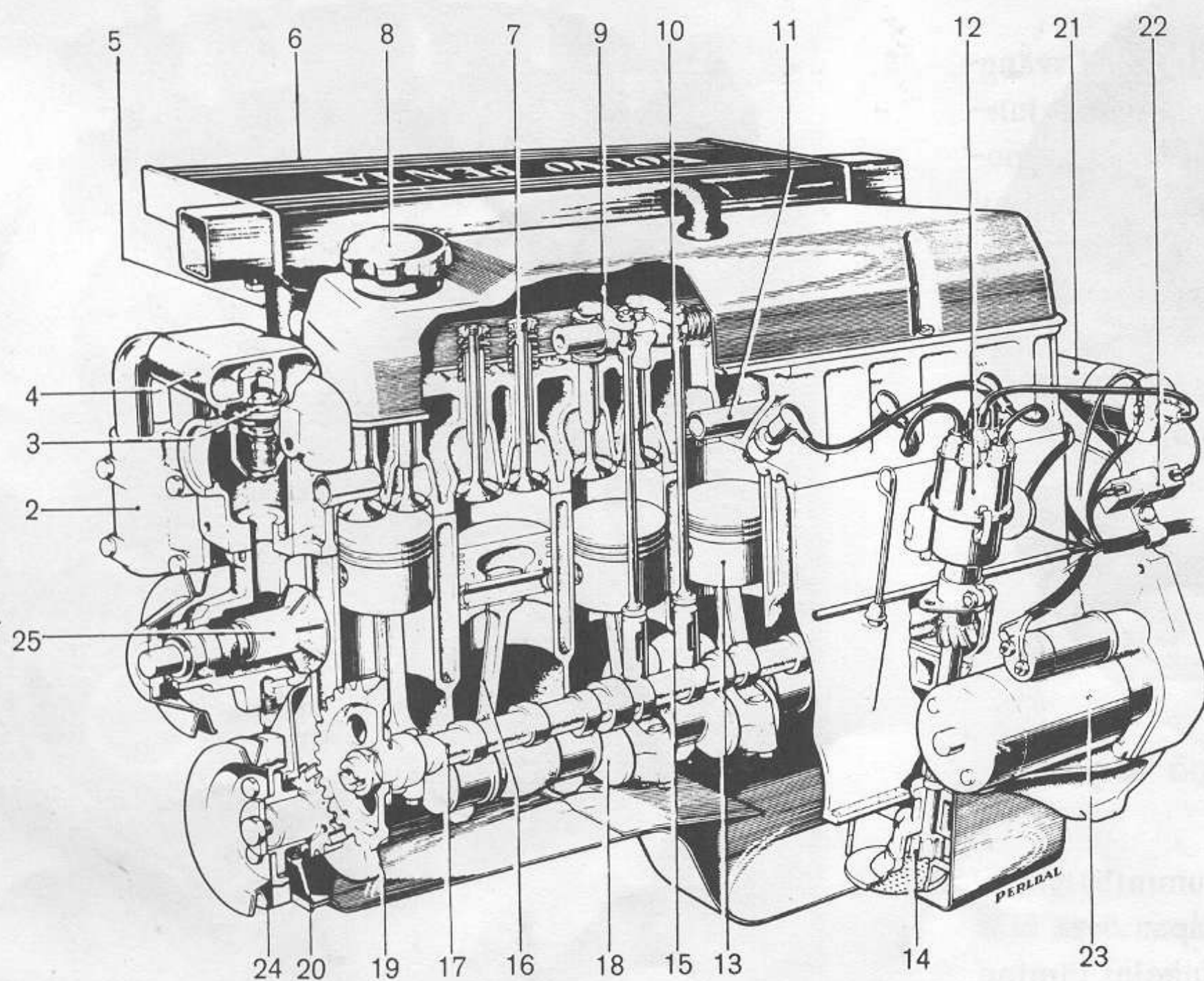


Bild 2 Genomsärning av 6-cylindrig motor, typ AQ170

1. Växelströmgenerator
2. Vattenkylt avgasrör
3. Termostat
4. Vattenfördelningshus
5. Förgasare
6. Flamdämpare med insugningsljuddämpare
7. Ventil
8. Oljepåfyllningslock
9. Vipparm
10. Tryckstång
11. Vattenfördelningsrör
12. Tändfördelare
13. Kolv
14. Oljepump
15. Ventilflytare
16. Vevstake
17. Kamaxel
18. Vevaxel
19. Kamaxelhjul
20. Vevaxeldrev
21. Tändspole
22. Förkopplingsmotstånd
23. Startmotor
24. Svängningsdämpare
25. Cirkulationspump

A. URLYFTNING OCH ISÄRTAGNING AV MOTOR

Vid omfattande renoveringsarbeten måste motorn lyftas ur från båten.

Är båten kvar i sjön skall motorn lossas vid svänghjuls-kåpan varefter motorn drages framåt ca 75 mm så att drivaxeln släpper från svänghjulets vibrationsdämpare. Om båten tagits upp på land och utombordsdrevet demonterats, lossas klämringen i upphängningsskölden varefter motorn kan lyftas ur.

Urlyftning av motorn med båten kvar i sjön

1. Lossa batterikablarna från batteriet
2. Lossa varvtalskabeln från förgasrhävarmen.
3. Lossa slangklamman för avgasslangen på motorns avgasrör. Obs. ej klamman på sköldens avgaskrök (250-drev) eller mellanröret (100-drev). Vrid slang- en fram och tillbaka så att den släpper greppet från avgasröret. Kontrollera att vattenintrång ej kan ske.
4. Lossa kylvattenslangen från sjövattpumpen och fäst upp mynningen på slangen så högt att vatten ej kan tränga in denna väg.
5. Lossa den flexibla bränsleslangen från den övriga bränsleledningen.
6. Drag isär skarvdosan på kabelstocken för elsystemet.
7. Är motorn försedd med främre motorupphängning skall upphängningskonsolerna lossas från motor- blocket sedan motorn först pallats upp eller hängts upp i kran.
8. Lossa skruvarna som håller ihop motorn med svänghjuls- kåpan. Lossa även skyddsplåten på svänghjuls- kåpan framkant under motorn samt på 6-cyl. mo- tor även förstärkningen vid nedre främre kanten av svänghjuls- kåpan. Drag fram motorn ca 75 mm så att drivaxeln släpper från svänghjulets vibrations- dämpare.
9. Lyft ur motorn samt placera den i stativ SVO 2520 med fixtur SVO 2521 (4-cyl. motor) alt. SVO 2820 (6-cyl. motor).
10. Tappa av kylvatten och olja samt rengör motorn utvändigt.

Urlyftning av motorn med båten på land

1. Lossa kylvattenslang och samtliga gummibälgar från utombordsdrevet. Demontera kåpan över växelmekanismen samt lossa växelkabelns tärning från hävarmen. Skruva av tärningen. Lossa lås- plattan för växelkabeln på mellanhusets framkant.

2. Lossa skruvarna för drevets upphängningstappar samt på 250-drev skruven för styrhjälmen. Slå ur tapparna och lyft bort drevet.
3. Palla upp motorn eller häng den i en kran. Lossa klämringens sex skruvar samt ta bort denna.
4. Utför den fortsatta urlyftningen av motorn enligt beskrivning "med båten kvar i sjön", samtliga punkter med undantag av punkt 8.

Isärtagning av motor

1. Demontera generator, startmotor, tändspole och strömfördelare.
2. Demontera svänghjuls- kåpa, vibrationsdämpare, svänghjul samt bakre tätningsfläns.
3. Demontera ventilkåpa, vipparmar, cylinderlock (med avgasrör, insugningsrör och förgasare) samt ventillyftare (verktyg SVO 2424). Skruva av olje- filter samt oljekylare.
4. Demontera transmissions- kåpan och transmissions- hjulen (verktyg, se "Byte av transmissions- hjul". Demontera kamaxel.
5. Ta bort sotkanten i cylinderloppen. Demontera oljesump, oljepump och vevstakar med kolvar. Sätt tillbaka överfallen rätt på respektive vev- stakar.
6. Vrid motorn med undersidan uppåt och demontera vevaxeln. Placera överfallen rätt på respektive platser.

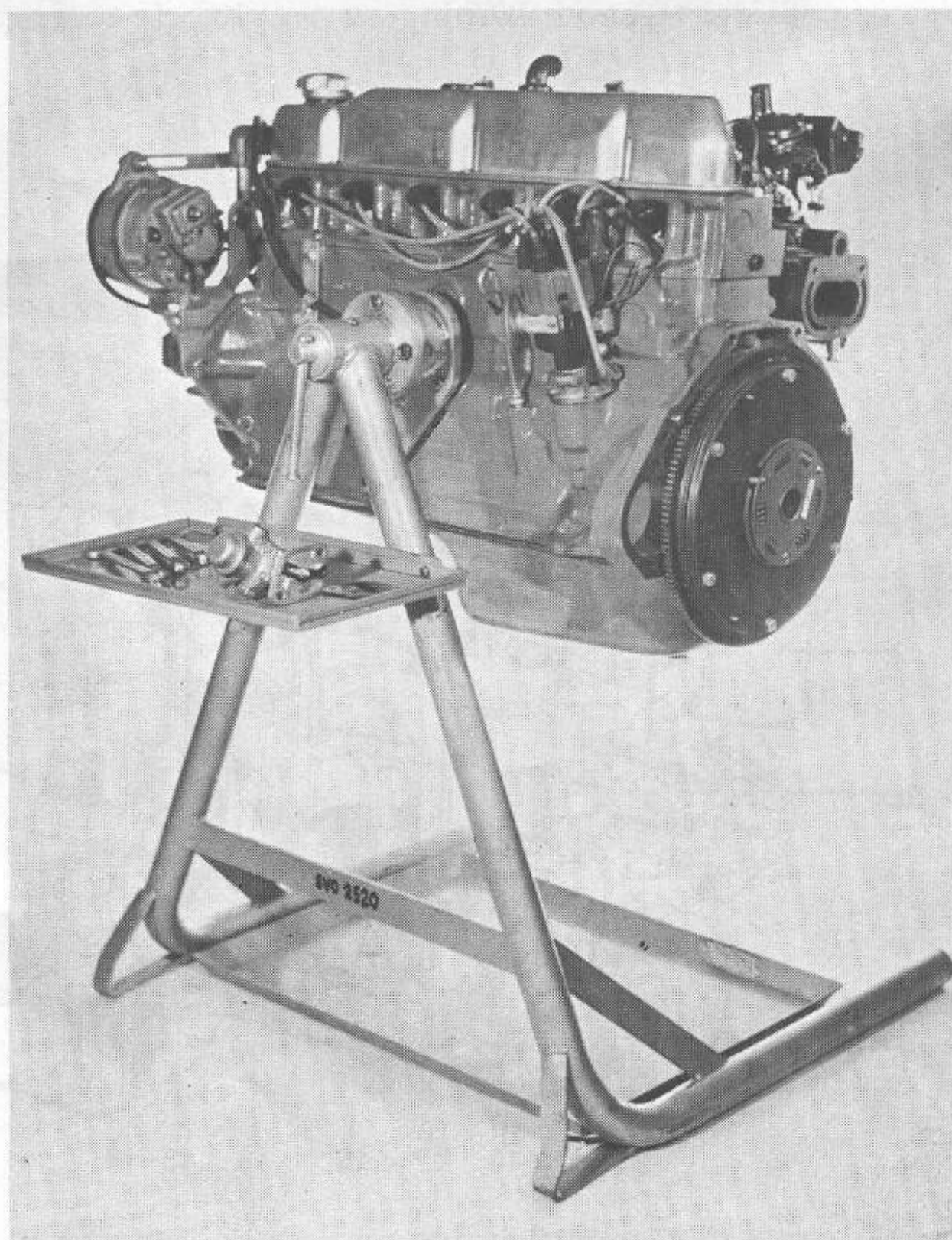


Bild A1 Motor fastsatt i stativ SVO 2520

B. RENOVERING AV CYLINDERLOCK

Demontering av cylinderlocket från motorn kan i de flesta fall utföras med motorn kvar i båten.

1. Lossa batterikablarna från batteriet och tappa av vattnet från motorn genom avsedda kranar. Kontrollera i förekommande fall att vatten ej tränger in i båten.
2. Demontera reglagen, bränsleledningar från förgasarna, el-anslutningar samt regulator och generatorns spännjärn (på vissa motorer).
3. Lossa slangklamman för avgasslangen på motorns avgasrör. Obs. ej klamman på sköldens avgaskrök. Vrid slangen fram och tillbaka så att den släpper greppet från avgasröret.
4. Tag bort ventilkåpan, vipparmsbryggan och tryckstängerna.
5. Demontera skruvarna för cylinderlocket och lyft av detta.

Isärtagning

1. Demontera ventilmfjädrarna genom att först pressa ihop dem med en ventilmfjädertång och ta bort ventillåsen samt därpå släppa upp tången. Placera ventilerna i ordning i ett ställ. Demontera ventilstyrningarna, se "Byte av ventilstyrningar".
2. Mät (med indikator) spelet mellan spindel och styrning. Spelet bör med ny ventil ej överstiga 0,15 mm. Kontrollera även att ventilerna ej är för mycket slitna. Se "Ventilsystem" och "Förslitningstoleranser" i "Specifikationer".

Rengöring

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

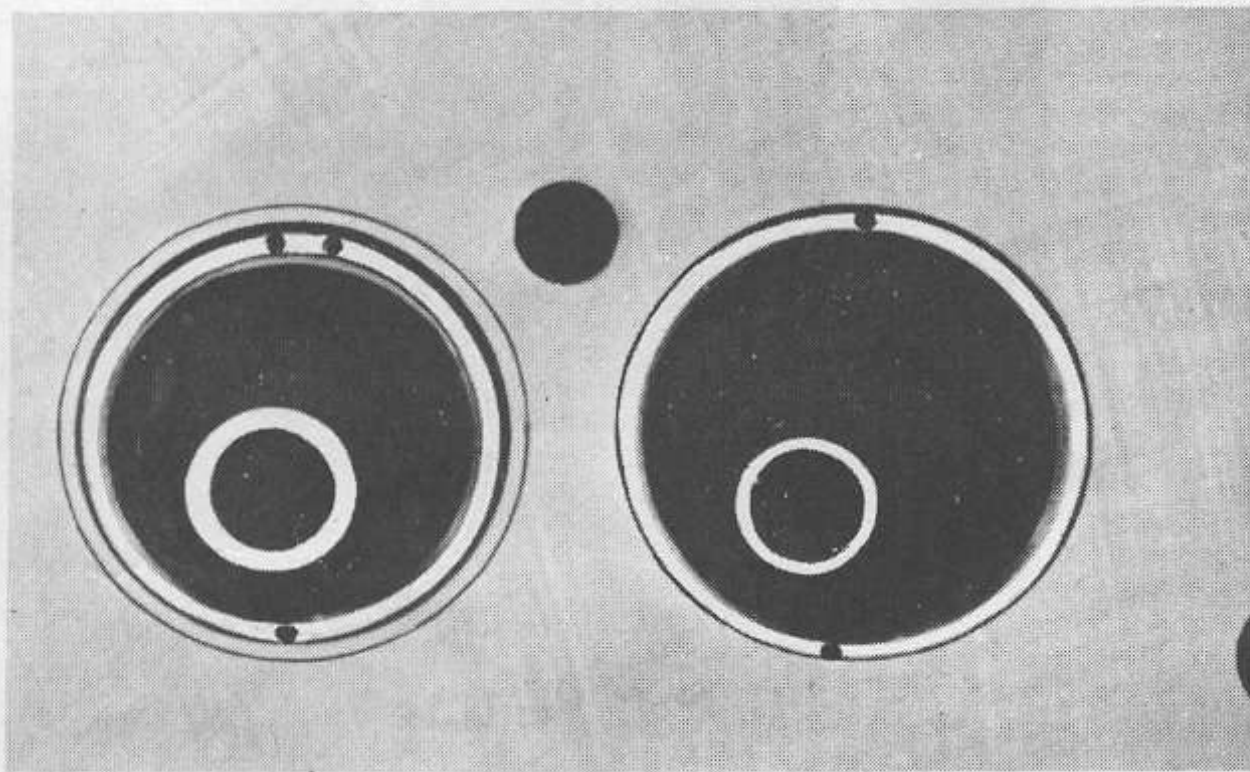


Bild B1 Byte av ventilsäte

Byte av ventilsäten

1. Avlägsna det gamla ventilsätet genom att slipa två diametralt placerade brottanvisningar (bild B1). Se härvid till, att cylinderlocket ej skadas.
2. Spräck sätet med en skarp mejsel och avlägsna sätet.
3. Rengör sätets läge i locket noggrant och kontrollera locket runt omkring så att sprickor ej finns.
4. Kyl ned det nya sätet i kolsyresnö till minus 60-70°C samt värm upp cylinderlocket till 200°C. Släpp ner sätet i läget och kontrollera att det har fallit ner rätt.
Obs! Använd ej dorn. Knacka ej ner sätet.
5. Bearbeta sätet till rätt vinkel och bredd. Mått enl. "Specifikationer".
Kontroll av vinkeln sker med en ventilsätetolk sedan sätets anliggningsyta bestрукits med ett tunt lager märkfärg.

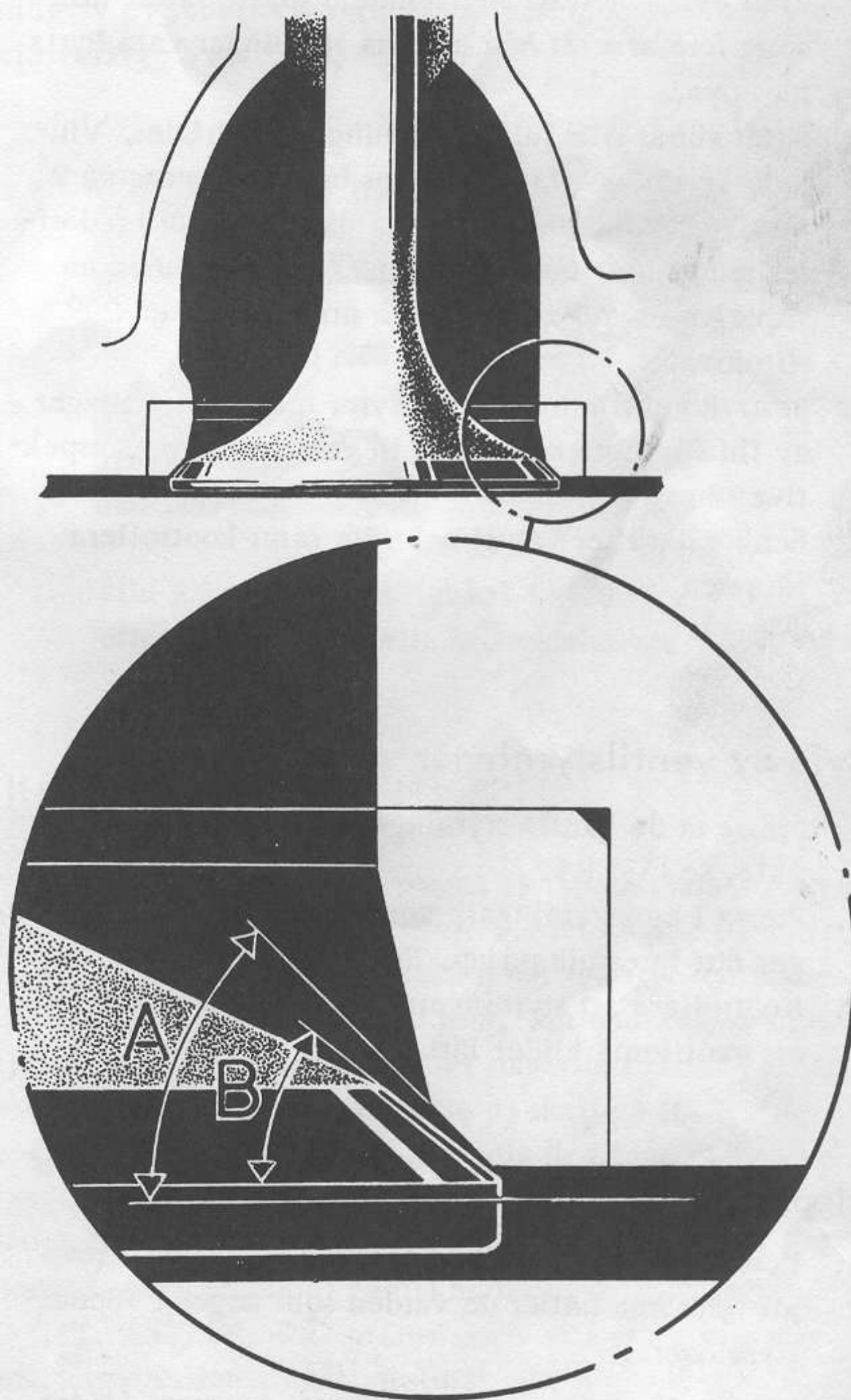


Bild B2 Ventilens läge i sätet.

- A. Inlopp = 45° Utlopp = 45°
B. Inlopp = 44,5° Utlopp = 44,5°

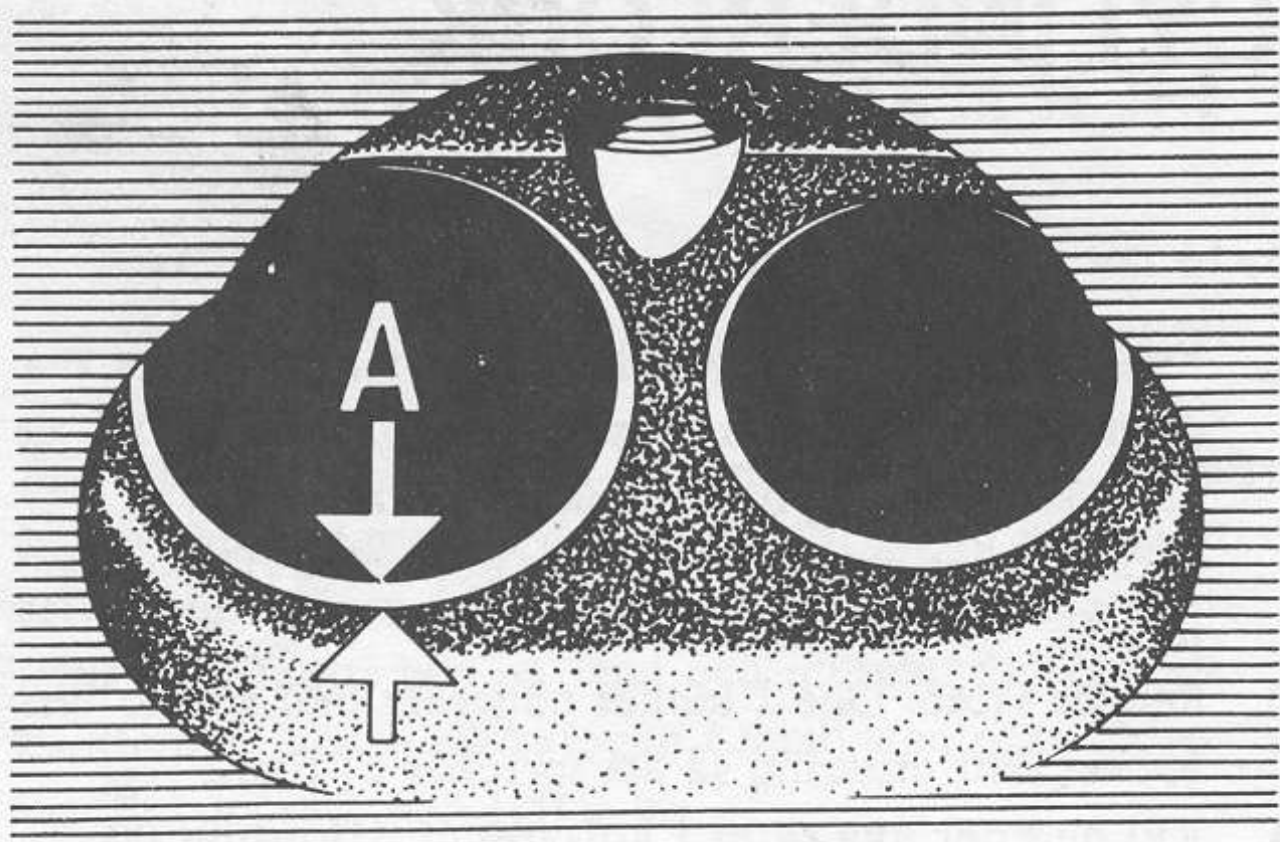


Bild B3 Ventilsåtesbredd
A=2mm

Slipning av ventiler och säten

1. Slipa ventilerna i en maskin sedan de rengjorts. Alltför slitna ventiler bytes mot nya.
2. Slipa ventilsåtena. Använd en eldriven slipmaskin eller ev. handfräs. Styrspindeln måste sättas fast noga före arbetet och utslitna styrningar vara bytta mot nya.
Sätet slipas tills fullgod tätningsyta erhålles. Vinkeln är 45° och tätningsytans bredd bör vara ca 2 mm, se "A" bild B3. Blir tätningsytan för bred efter renslipning kan den reduceras inifrån med en slipskiva av 70° vinkel, och utifrån med en 20° slipskiva.
3. Bstryk ventilernas tätningsytor med ett tunt lager av fin slippasta och lappa in ventilerna mot respektive säte.
Rengör därefter ventil och säte samt kontrollera tätheten.

Byte av ventilstyrningar

1. Pressa ur de gamla styrningarna med verktyg SVO 2818. Se bild B4.
2. Pressa i nya styrningar, använd dorn SVO 2819, som ger rätt ipressningsdjup. Se bild B4.
3. Kontrollera att styrningarna är fria från grader och att ventilerna glider lätt.

Hopsättning

1. Kontrollera att delarna är felfria och rena. Prova att fjädrarna håller de värden som anges i "Specifikationer".
2. Sätt in ventilerna på sina platser. Montera fjäder, bricka och lås.

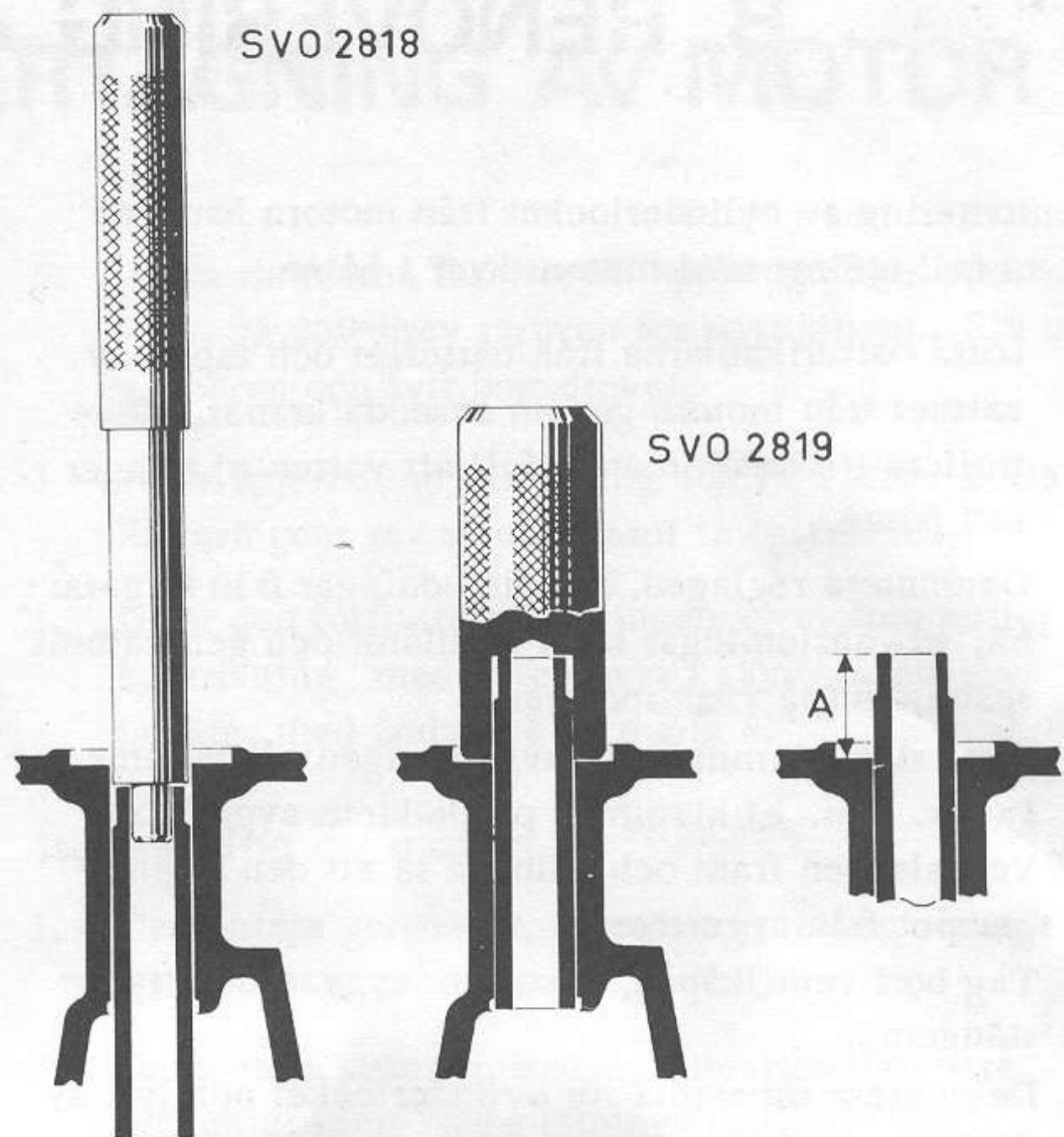


Bild B4 Byte av ventilstyrningar
A=17,5mm

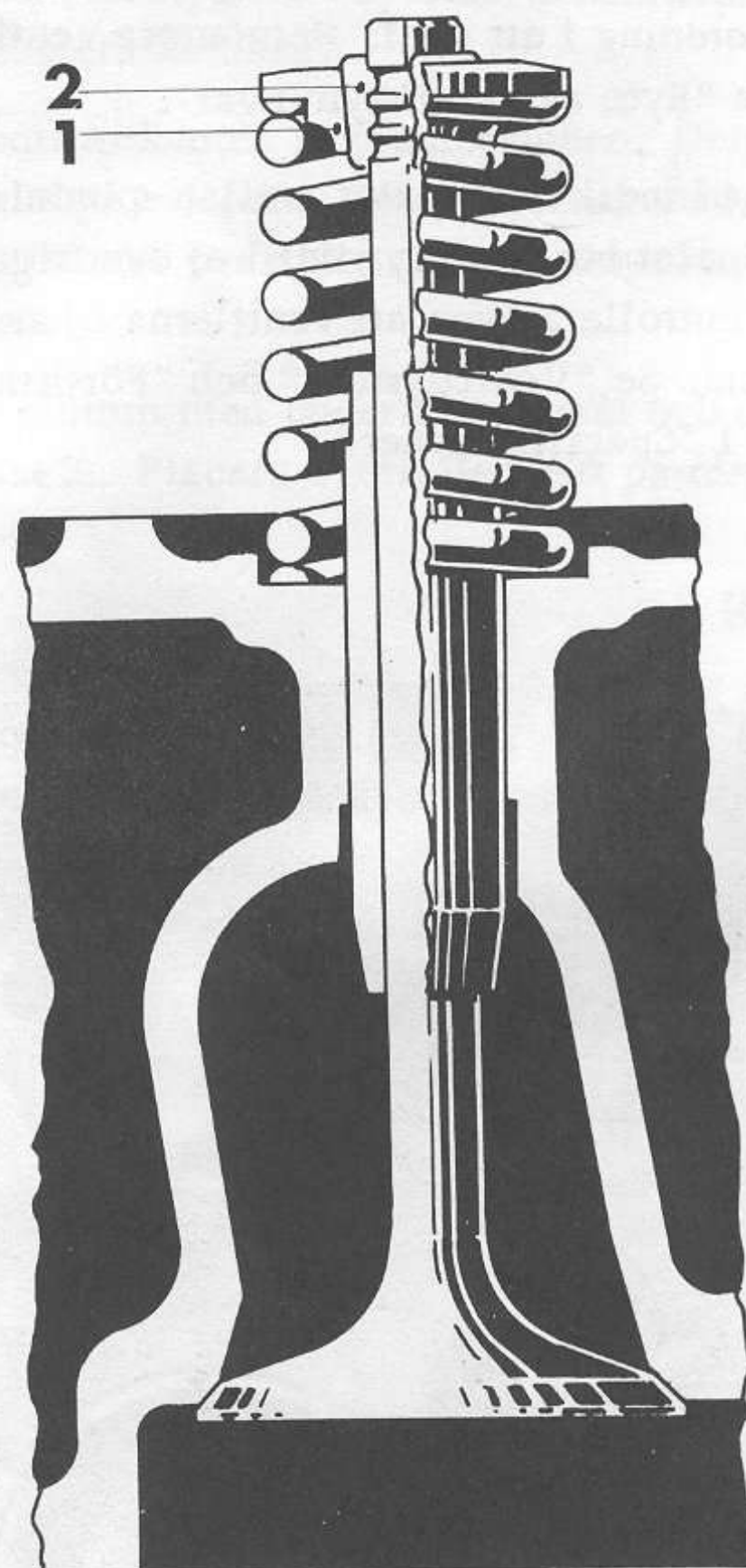


Bild B5 Ventillåsning
1. Bricka 2. Ventillås



Bild B6. Byte av bussning i vipparm

Byte av vipparmsbussning och slipning av vipparm

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

Montering av cylinderlock

Skruva ned styripinnarna SVO 2435 i blocket, en i främre högra och den andra i vänstra bakre hålet, bild B7. Lägg på en ny cylinderlockspackning och nya tätningsskivor för vattenpumpen (6-cyl. motor) samt montera cylinderlocket (lika komplett som vid urløftning). Skruva ur styripinnarna och montera skruvarna även i dessa hål. För åtdragningsföljd, se bild B8. Åtdragningsmoment 8,5-9,5 kpm. Montera övriga delar. Efterdrag cylinderlocket efter varmkörning (8,5-9 kpm).

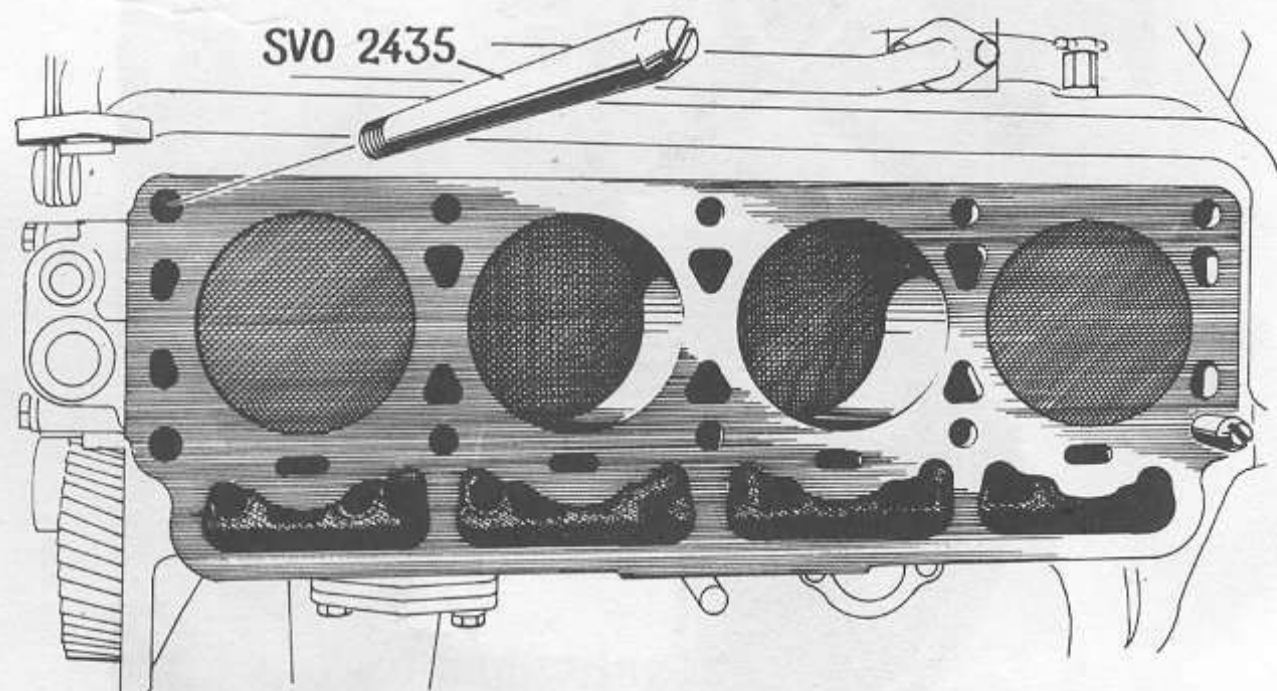
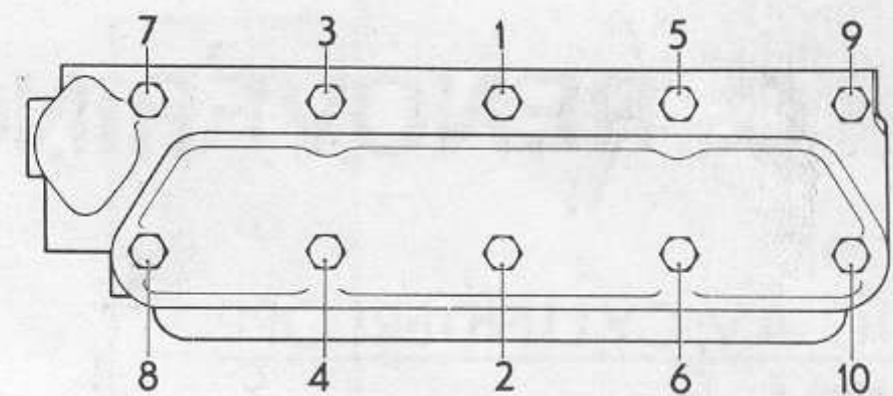
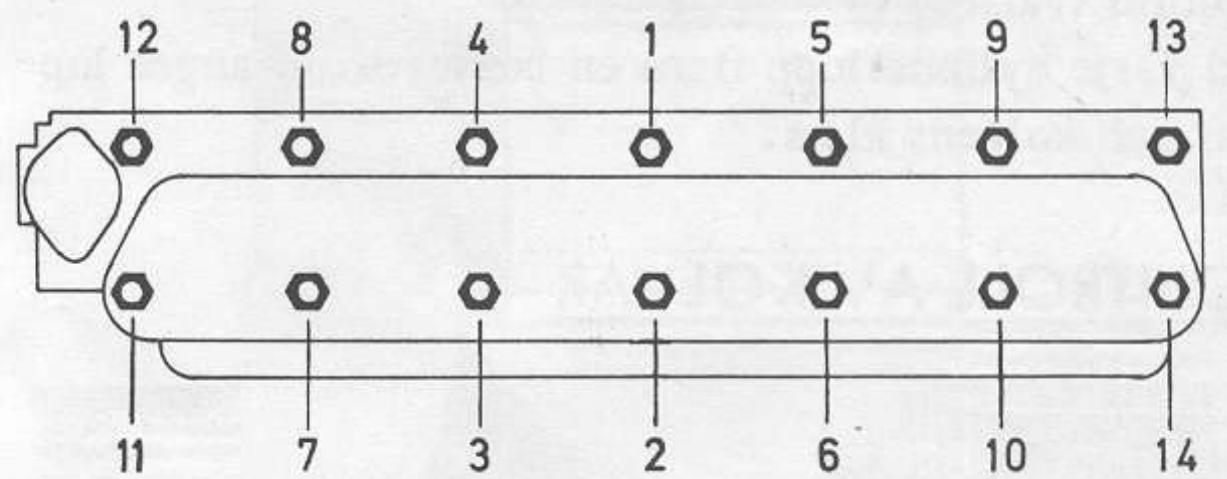


Bild B7. Styripinnar för montering av cylinderlock



4-cyl. motor



6-cyl. motor

Bild B8. Åtdragningsföljd för cylinderlocksskruvar

Skall dragas i två etapper

1:a dragningen: 2,5-3,0 kpm 2:a dragningen 9 kpm

För att slippa demontera vipparmsaxeln, vid efterdragning av cylinderlocksskruvarna, kan man använda specialverktyg SVO 2898, bild B9.

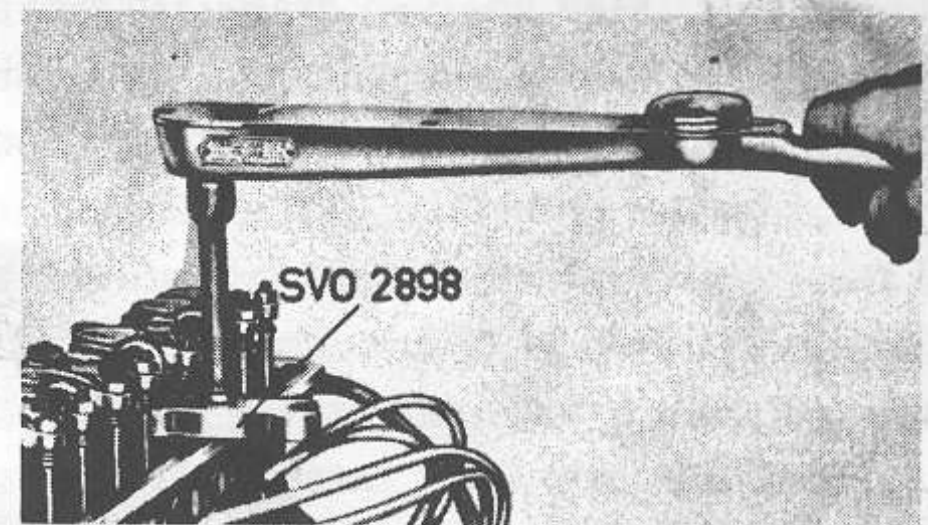


Bild B9. SVO 2898 Nyckel 11/16" för efterdragning av cylinderlocksskruvar

JUSTERING AV VENTILSPEL

Ventilspelet justeras med fördel vid stillastående motor, likvärdigt kall eller varm. Spelet är lika för både utlopp och inlopp. Vid justering bör två stycken bladmått användas. det ena 0,50 mm, det andra 0,55 mm tjockt. Spelet ställs så att det tunnaste måttet går lätt att föra in medan det tjockaste ej skall gå in.

4-CYL. MOTOR. Då "ettans" kolv är i övre dödpunkten, kompressionsslaget, justeras ventil nummer 1, 2, 3 och 5 (framifrån räknat) och med "fyran" i övre dödpunkten (kompression) ventil nummer 4, 6, 7 och 8. 6-CYL. MOTOR. Då "ettans" kolv är i övre dödpunkten, kompressionsslaget, justeras ventil nummer 1, 2, 3, 6, 7 och 10 (framifrån räknat) och med "sexan" i övre dödpunkten, ventil nummer 4, 5, 8, 9, 11 och 12.

C. RENOVERING AV CYLINDERBLOCK

MÄTNING AV CYLINDERLOPP

Cylinderloppen mätes med en speciell indikator. Mätningen görs omedelbart under vändkanten och endast i motorns tvärled.

Vid varje cylinderlopp finns en bokstav som anger loppets och kolvens klass.

KONTROLL AV KOLVAR

Mätning av kolv

Kolvar med märkning 71/4 på kolvtopsplanet mäts med mikrometer vinkelrätt mot kolvtappshålet 2,5 mm från nedre kanten. Kolvar med märkning 71/9 mäts 12 mm från nedre kanten.

Passning av kolv i cylinderlopp

Kolvarnas passning i respektive lopp provas utan kolvringer. Spelet skall mätas med bladmått, 12 mm brett och 0,03 mm tjockt utom för AQ170 (fr.o.m. motornr 520) där tjockleken skall vara 0,05 mm. Mät vinkelrätt mot tappshålet med bladmättet fastsatt i en fjädersåg. Dragkraften skall vara 1 kg. Detta ger medelvärdet av kolvspelen. Med angiven dragkraft erhålles nämligen lika stort kolvspel som det använda bladmättets tjocklek. Bladmått som är 0,02 eller 0,04 mm tjockt, samt 0,04 eller 0,06 för AQ170 (fr.o.m. motornr 520) kan därför också användas. Provningen göres med kolven i flera olika djuplägen. Se bild C 1. Cylinderloppen har en bokstavsmärkning som anger måttet och respektive kolv skall vara märkt med samma bokstav. Se bild C 2.

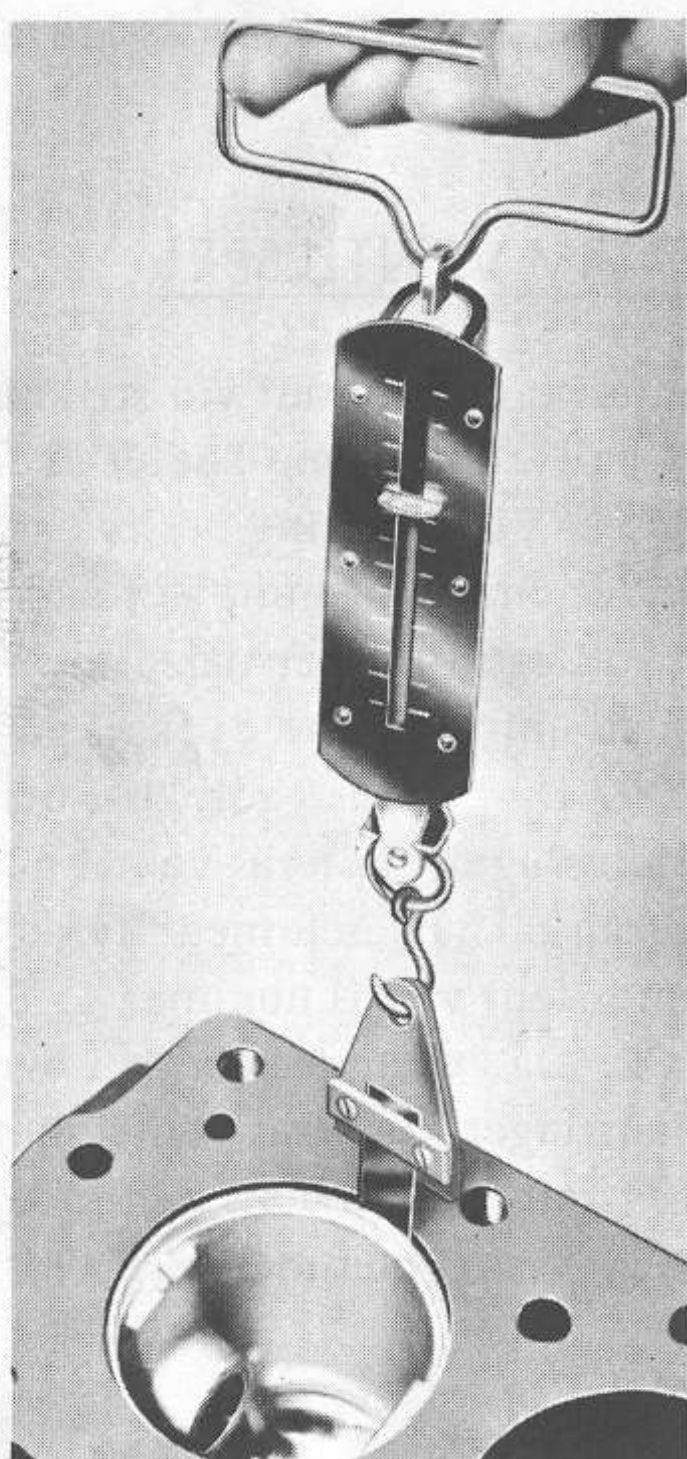


Bild C1 Mätning av kolvspel

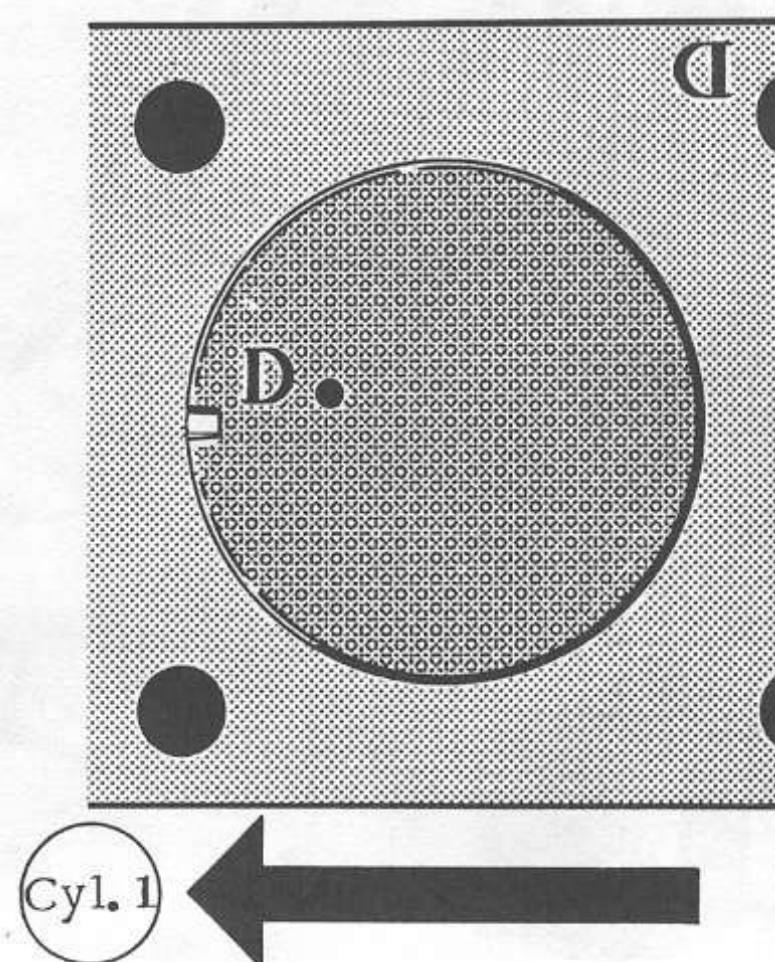


Bild C2 Märkning av kolv och block

PASSNING AV KOLVRINGAR

I nytt eller nyborrat cylinderlopp

1. För ned kolvringarna, en efter en i loppet med hjälp av en upp- och nedvänd kolv så att ringen får rätt läge.
2. Mät ringens gap med ett bladmått. Gapet skall vara 0,40 - 0,55 mm. Se bild C 3. Om så behövs ökas gapet med hjälp av en specialfil.
3. Prova kolvringarna i resp. ringspår genom att rulla dem i spåret. Mät även spelet på några ställen. Mått, se "Specifikationer".

I slitet cylinderlopp

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

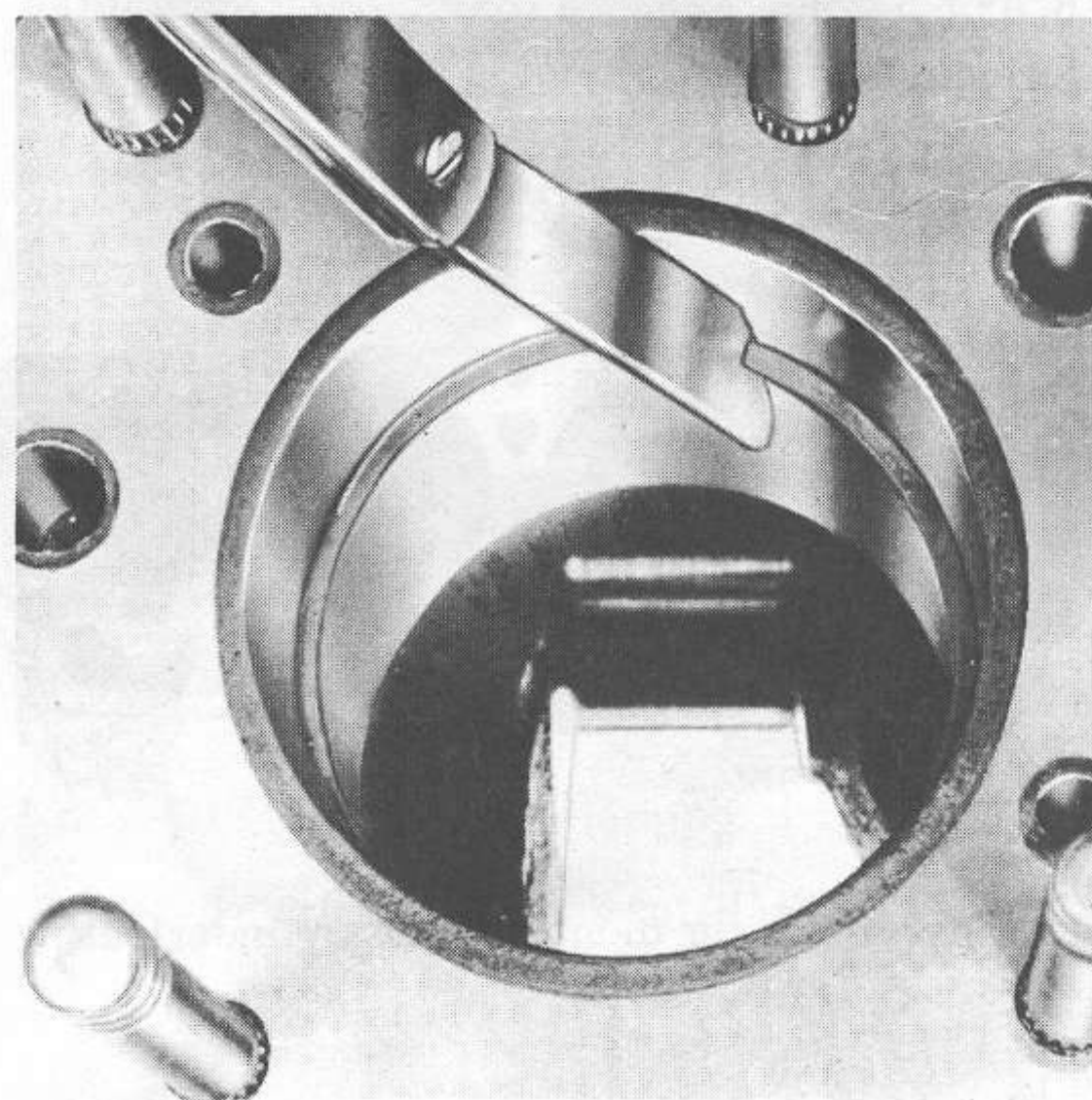


Bild C3 Mätning av kolvringsgap

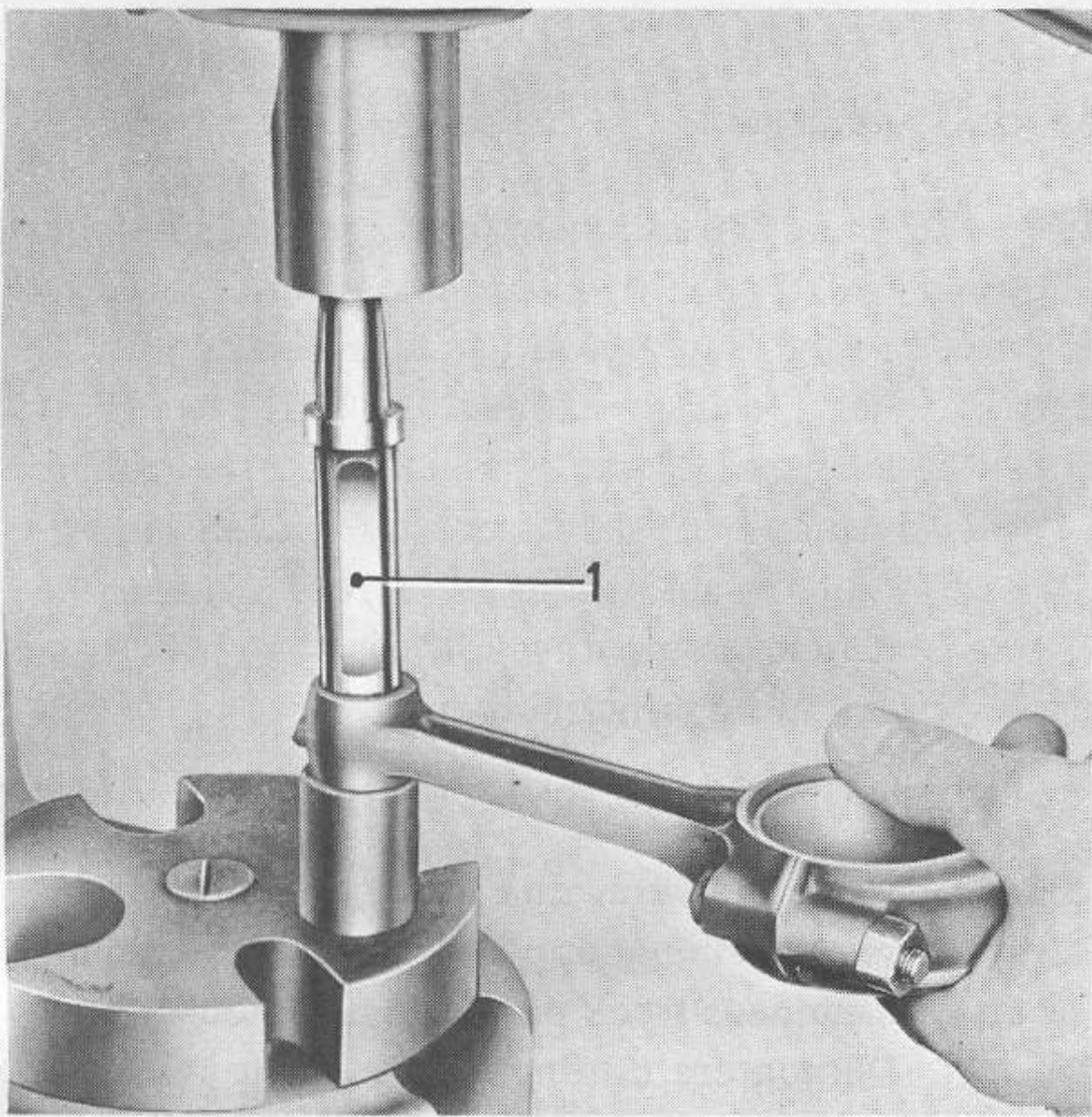


Bild C 4 Byte av bussning i vevstake

1. Dorn SVO 1867

KOLVTAPPAR

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

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

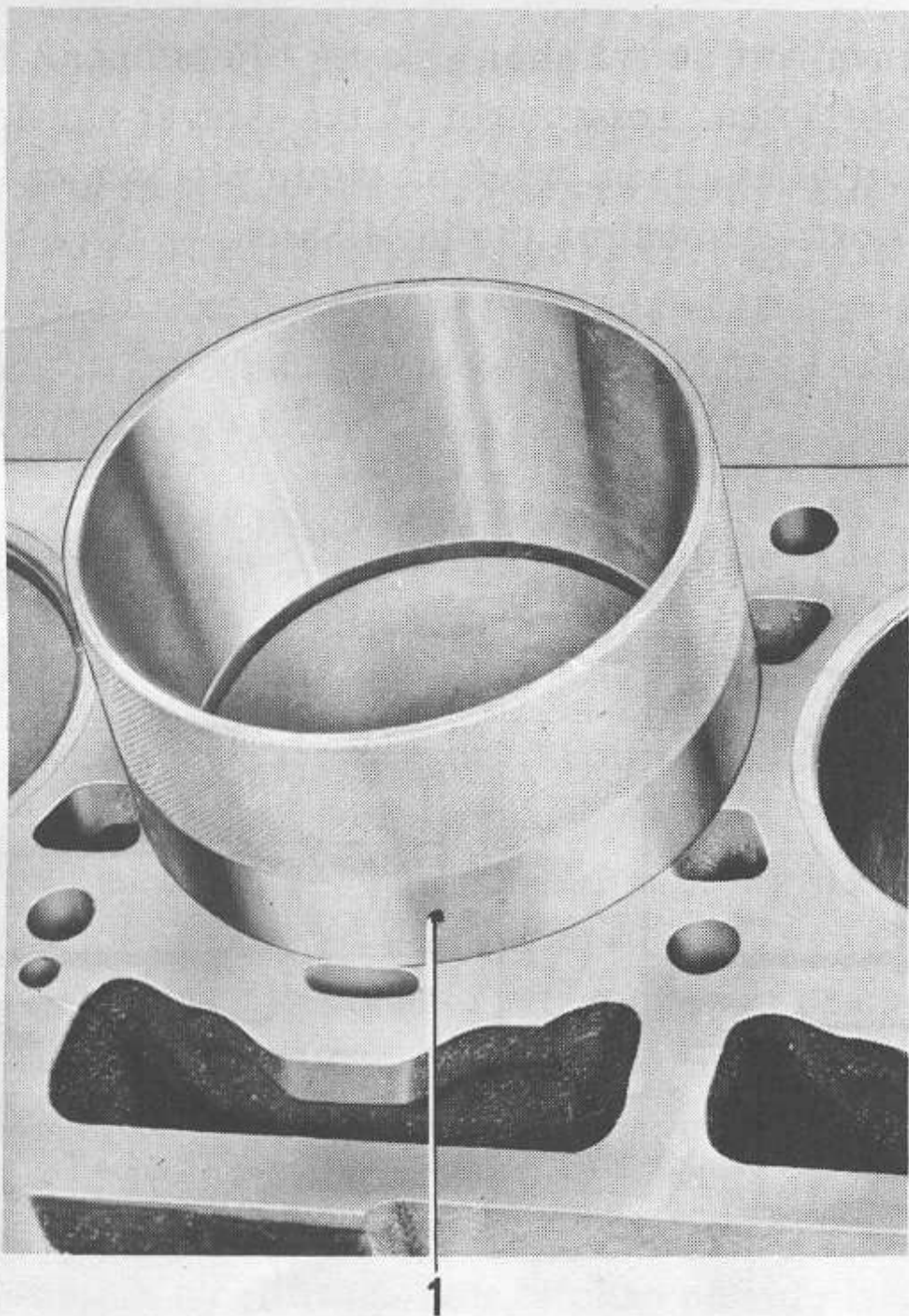


Bild C 5 Montering av kolv

1. Monteringsring SVO 2823

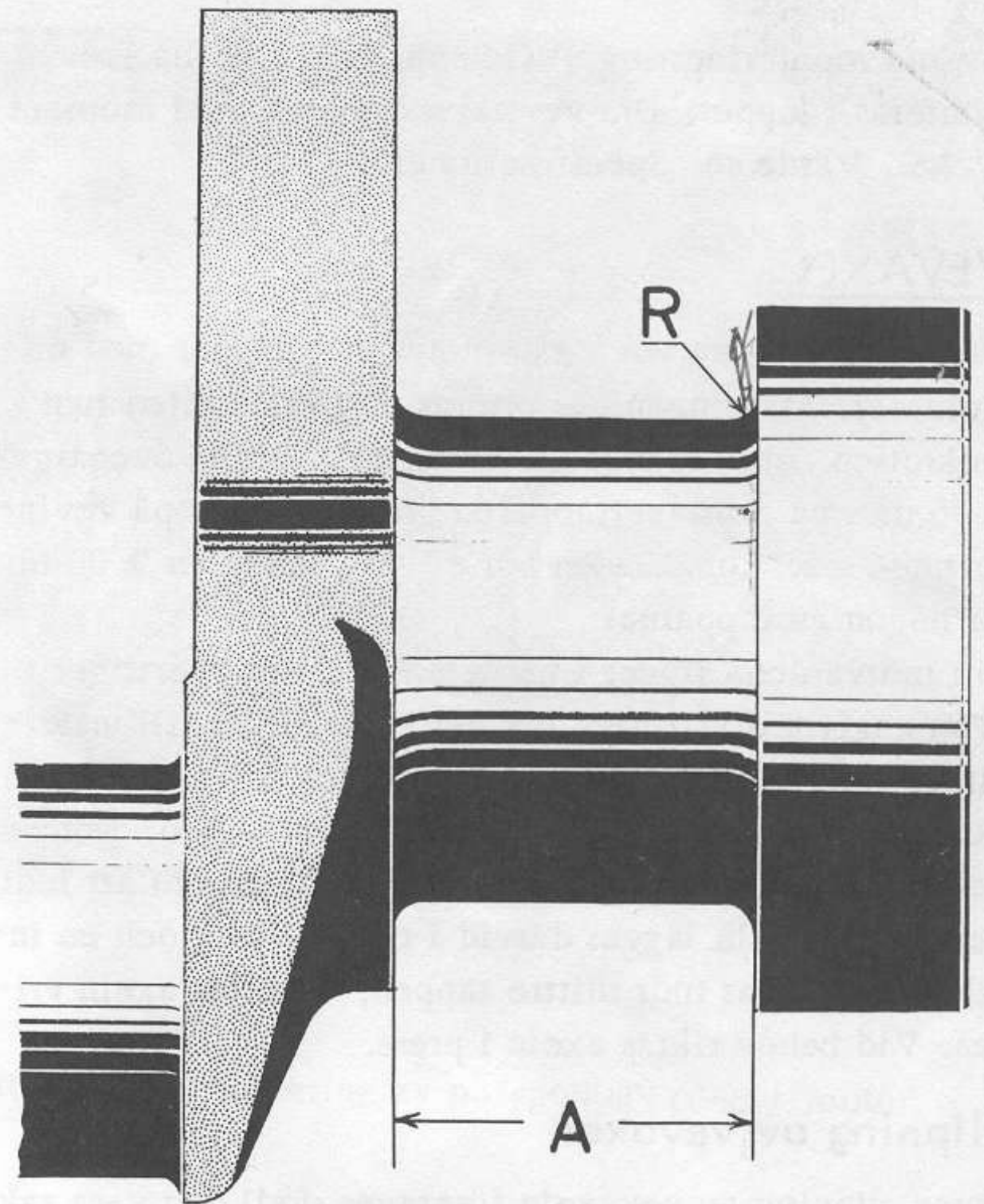


Bild C 6 Lagertapp

VEVSTAKAR

Byte av bussning

Om den gamla bussningen är för sliten pressas den ut med dorn SVO 1867, och en ny pressas i med samma dorn, bild C. 4. Se till att smörjhålen kommer mitt för hålen i staken. Därefter brotschas bussningen till rätt passning. Kolvtappen skall vid rätt passning glida genom hålet med lätt tumtryck men utan kännbart glapp.

Riktning

Före montering indikeras vevstakarna med avseende på rakhet, vridning och ev. S-krök. Vid behov skall vevstaken riktas eller bytas. Muttrar och skruvar skall bytas mot nya i samband med renovering.

Hopsättning och montering av kolv och vevstake

Vid hopsättning tillses att kolven vänds rätt så att spåret på kolvtaket pekar framåt, enligt bild C 2. Om kolven vänds fel uppstår kraftigt oljud. Vevstakens nummarmärkning vänds från kamaxelsidan. Kolvtappen monteras därpå, låsringarna sätts på sina platser och kolvringarna monteras med hjälp av en kolvringstång. Kompressionsringarna är "TOP"-märkta och den övre är förkromad. Placera lagerskålarna i sina lägen. Vrid ringarna så att gapen ej ligger mitt för varandra samt smörj kolv och lagerytor.

Använd monteringsring SVO 2823, bild C 5, då kolven monteras i loppet. Dra vevstaksskruvarna med momentnyckel. Värde se "Specifikationer".

VEVAXEL

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

Om mätvärdena ligger i närheten av eller överstiger ovan angivna förslitning bör vevaxeln slipas till underdimension. Passande lagerskålar finnes till underdimensioner. Måtten återfinnes i specifikationsdelen. Kontrollera att axeln är rak inom 0,05 mm genom att indikera den. Axeln lägges därvid i två V-block och en indikator placeras mot mittre tappen, varefter axeln vrids. Vid behov riktas axeln i press.

Slipning av vevaxel

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

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

Radierna vid tapparnas ändar skall vara 2,0-2,5 mm för samtliga tappar, se bild C 6. Breddmåttet (A) för bakre ramlagret är beroende av tappens dimension och slipas så att rätt mått erhålles. Se "Specifikationer". Efter slipning skall oljekanalernas mynningar noga gradas och samtliga tappar lappas med fin slippasta till bästa ytfinhet, varefter axeln tvättas. Samtliga oljekanaler rengöres särskilt noggrant så att alla rester av spån och slipmedel avlägsnas.

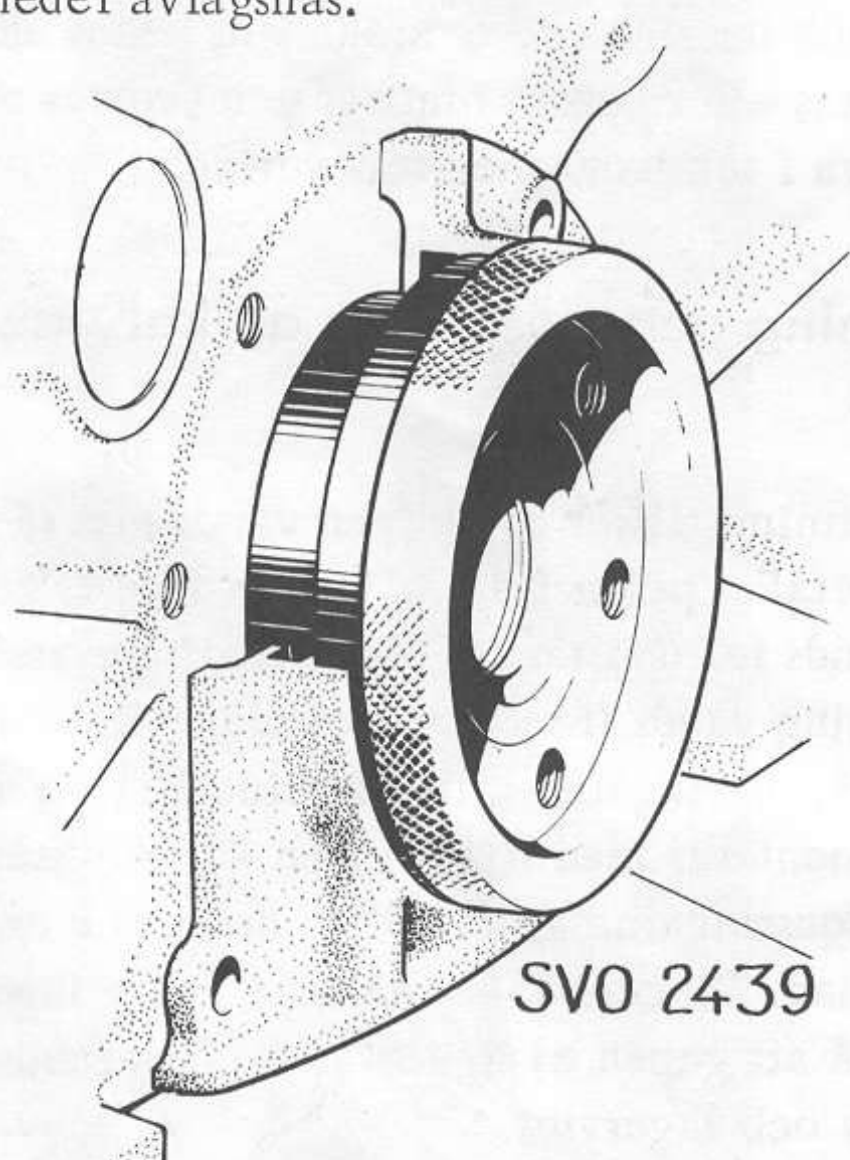


Bild C7 Centrering av bakre tättningsfläns (4-cyl. motor)

Ram- och vevlager

Förutom i standarddimensionen föres lagerskålar i underdimensioner 0,010" och 0,020". Bakre ramlagerskålar är försedda med flänsar och har större breddmått. Se "Specifikationer". Har vevaxeln slipats till rätta mått erhålles rätt lagerspel då motsvarande lagerskål monteras. Lagerskålarna får ej skavas och överfallen får aldrig filas för hårdare ansättning av lagren. Skruvarna skall dragas åt med momentnyckel. Se "Specifikationer" för uppgifter om åtdragningsmoment.

Bakre tättningsfläns (4-cyl. motor)

1. Skruva bort de två skruvarna för oljesumpen i tättningsflänsen. Lossa något på två skruvar vid sidan så att oljesumpens tryck på tättningsflänsen ej blir så stort. Demontera tättningsflänsen samt avlägsna tättningsfilten.
2. Se till att packningen är felfri och flänsen är ren. Dräneringshålet får ej täppas till genom felaktigt monterad packning för oljesump. Filtringen skall ej vara monterad i flänsen.
3. Sätt på tättningsflänsen men dra ej åt skruvarna.
4. Centra flänsen med centrerhylsa SVO 2439, bild C 7. Vrid hylsan runt under fastdragnings av skruvarna och justera flänsens läge om hylsan låser fast. Kontrollera att flänsen ligger plant mot blocket på undersidan.
5. Montera ny filtring och sätt på bricka och låsring. Tryck låsringen på plats med centrerhylsan. Kontrollera att låsringen fastnat i sitt spår.

Bakre tättningsfläns (6-cyl. motor)

1. Skruva bort de två skruvarna för oljesumpen i tättningsflänsen. Lossa något på två skruvar vid sidan så att oljesumpens tryck på tättningsflänsen ej blir så stort. Demontera tättningsflänsen.

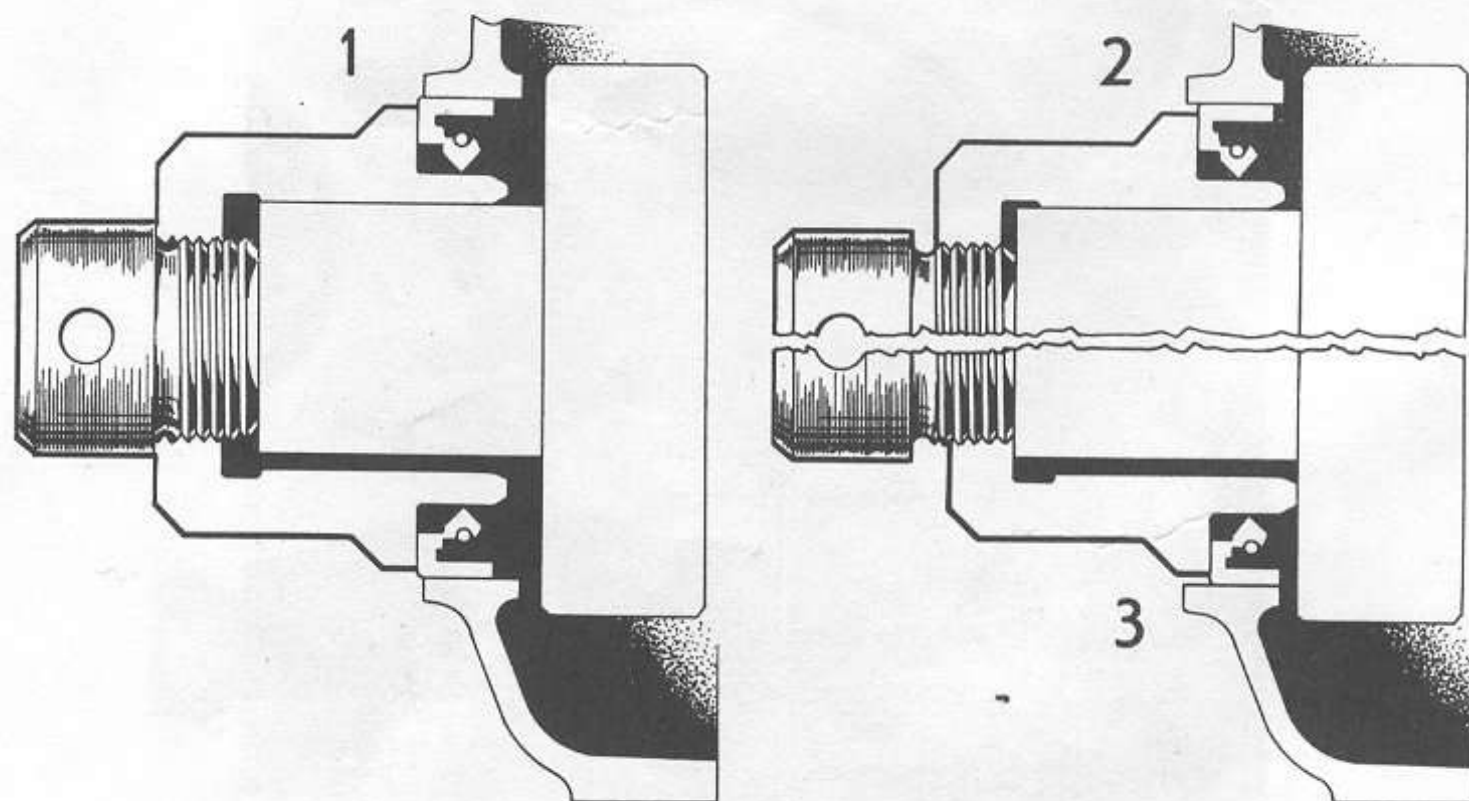


Bild C8 Byte av tättningsring i transmissionskåpan.
Centrumspindelns läge på SVO 2816 (6-cyl. motor)

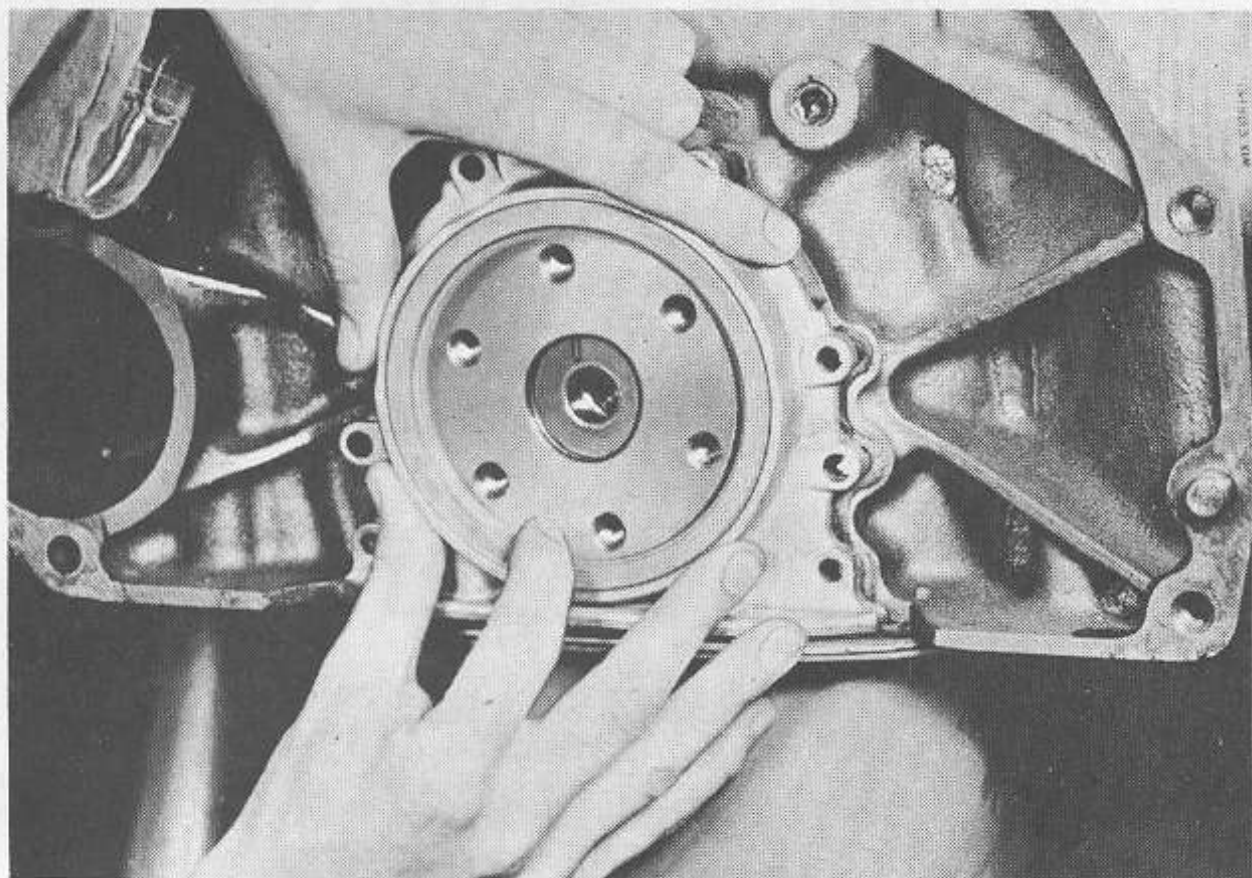


Bild C9 montering av bakre tätningsfläns (6-cyl. motor)

2. Tryck ur den gamla tätningen med hjälp av dornen till SVO 2817. Använd lämpligt underlägg för tätningsflänsen så att denna ej skadas. Inspektera vevaxelns slityta.
3. Pressa i tätningsringen med SVO 2817. Tätningsringen kan monteras i tre lägen med SVO 2817, jämför med bild C 8. Med ny vevaxel eller med slitytan utan anmärkning monteras tätningen i sitt yttre läge (helt inskruvad centrumskruv). Med slitmärke på vevaxeln monteras den med 2 varv utskruvad resp. helt utskruvad centrumskruv.
4. Montera tätningsflänsen med väl rengjord tätningsyta och ny packning. (Olja först in tätningsläppen). Tätningsflänsen skall föras på vevaxeln med försiktighet, så som bild C 9 visar. Mata på tätningsläppen med ett finger.

Stödlager för ingående axel

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

TRANSMISSION

Byte av tätningsring i transmissionskåpa (4-cyl. motor)

1. Demontera fläktremmen. Skruva ur skruven i vevaxeln. Tag bort remskivan.
2. Tag ur låsringen för brickan som håller filtringen. Demontera bricka och filtrering. Kontrollera att kåpan är rätt monterad genom att föra ett bladmått 0,10 mm tjockt, runtom i spalten mellan kåpan och navet på vevaxeln. Fastnar bladmåttet bör kåpan centreras, se under "Byte av transmissionskåpa".
3. Montera ny filtrering. Sätt brickan på sin plats och montera låsringen. Kontrollera att låsringen kommer i läge.
4. Montera övriga delar och spänn fläktremmen.

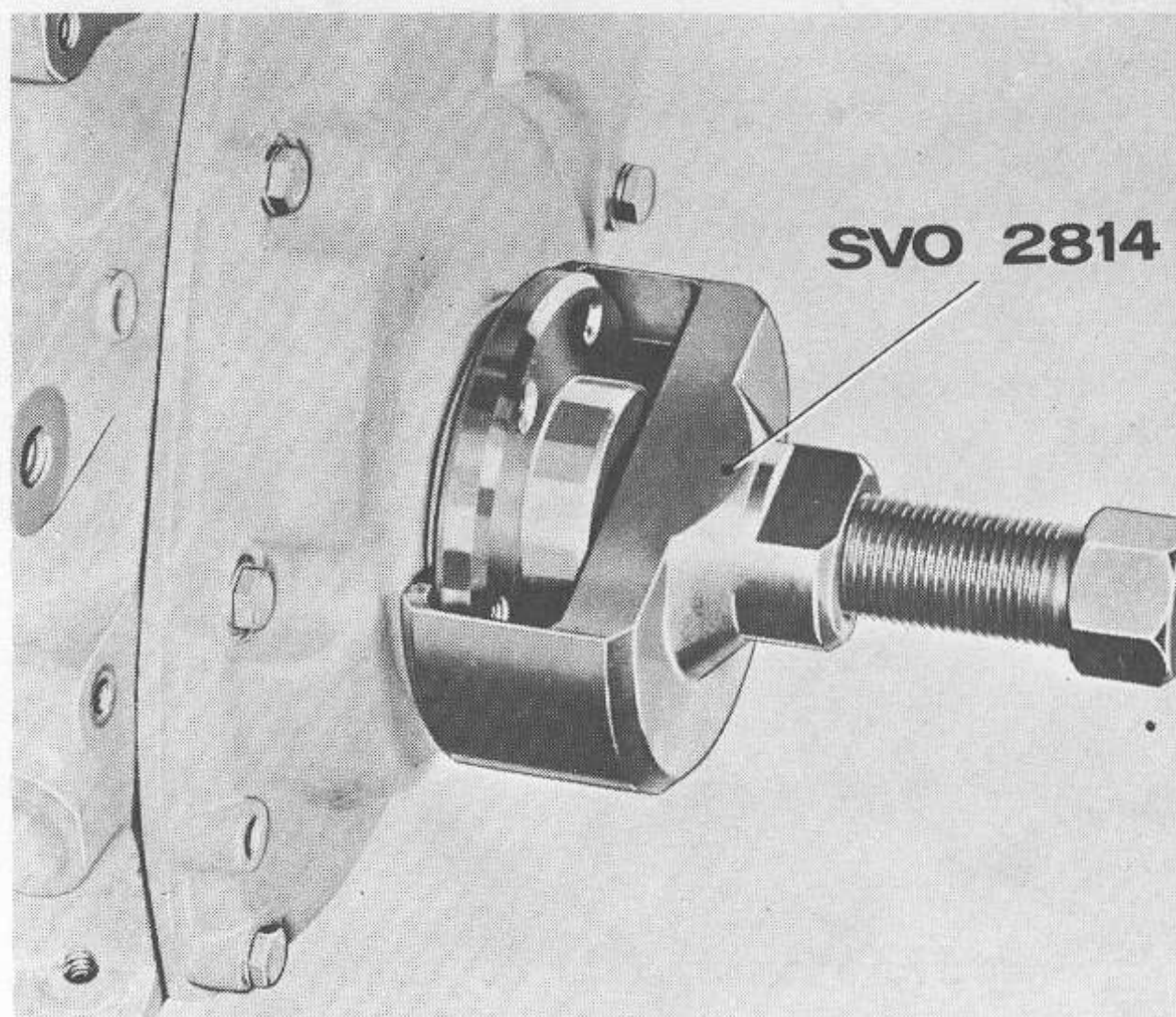


Bild C10 Demontering av polygonnav (6-cyl. motor)

Byte av tätningsring i transmissionskåpa (6-cyl. motor)

1. Demontera fläktremmen. Lossa skruvarna för remskivan och svängningsdämparen och tag bort dessa. Var försiktig så att svängningsdämparen ej skadas.
2. Tag bort centrumskraven och demontera polygonnavet med avdragare SVO 2814, se bild C 10. (Prova först om polygonnavet går att draga av för hand).
3. Bryt ut tätningsringen.
OBS! Inspektera först polygonnavets slityta. Tätningsringen kan monteras i tre lägen med SVO 2816. Med nytt polygonnav skall verktygets centrumskruv vara inskruvad helt, se bild C 8. I detta läge blir tätningen monterad i sitt yttre läge (läge 1). Med ett slitmärke på polygonnavet monteras tätningen i läge 2 (1 1/4 varv utskruvad centrumskruv). Med två slitmärken monteras tätningen i läge 3 (helt utskruvad centrumskruv). Med tre slitmärken skall polygonnavet bytas mot nytt.
Olja in tätningsläppen på den nya tätningen och montera den med dorn SVO 2816.
4. Montera polygonnavet med SVO 2815, se bild C 11. Före monteringen skall polygonnavets glidytor infettas. Observera märkningen, körslag på vevaxelände och polygonnav. Montera centrumskraven och drag denna med 7-8 kgm.
5. Montera svängningsdämpare och remskiva. Skruvhålen är osymmetriskt placerade varför monteringen kan göras i endast ett läge.
6. Montera övriga delar och spänn kilremmen så att remskivan börjar slira för det dragmoment som anges i "Specifikationer" för "åtdragningsmoment". Momentnyckel anbringas på generatorremskivans fästmutter och vrides i motorns rotationsriktning.

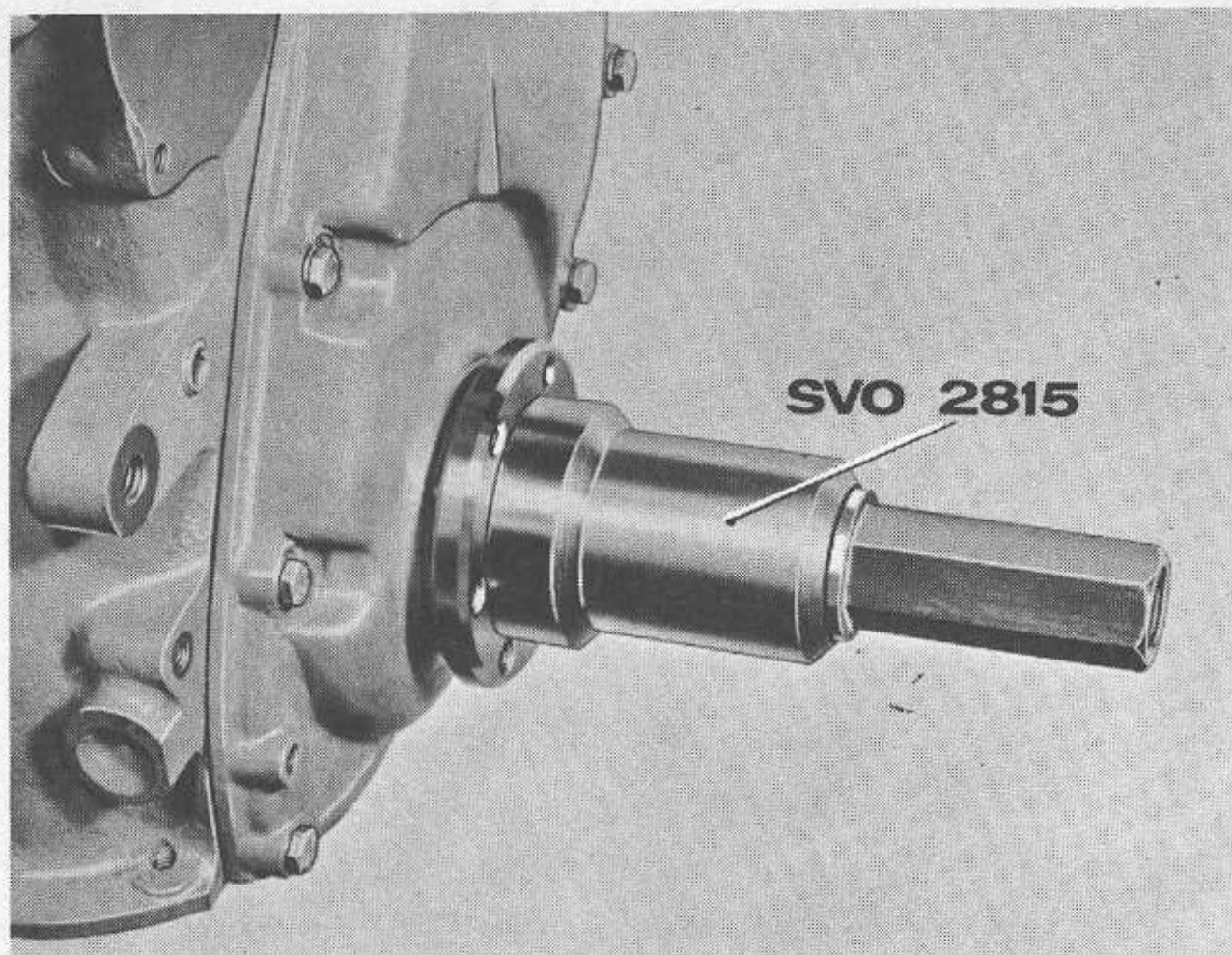


Bild C11 Montering av polygonnav(6-cyl. motor)

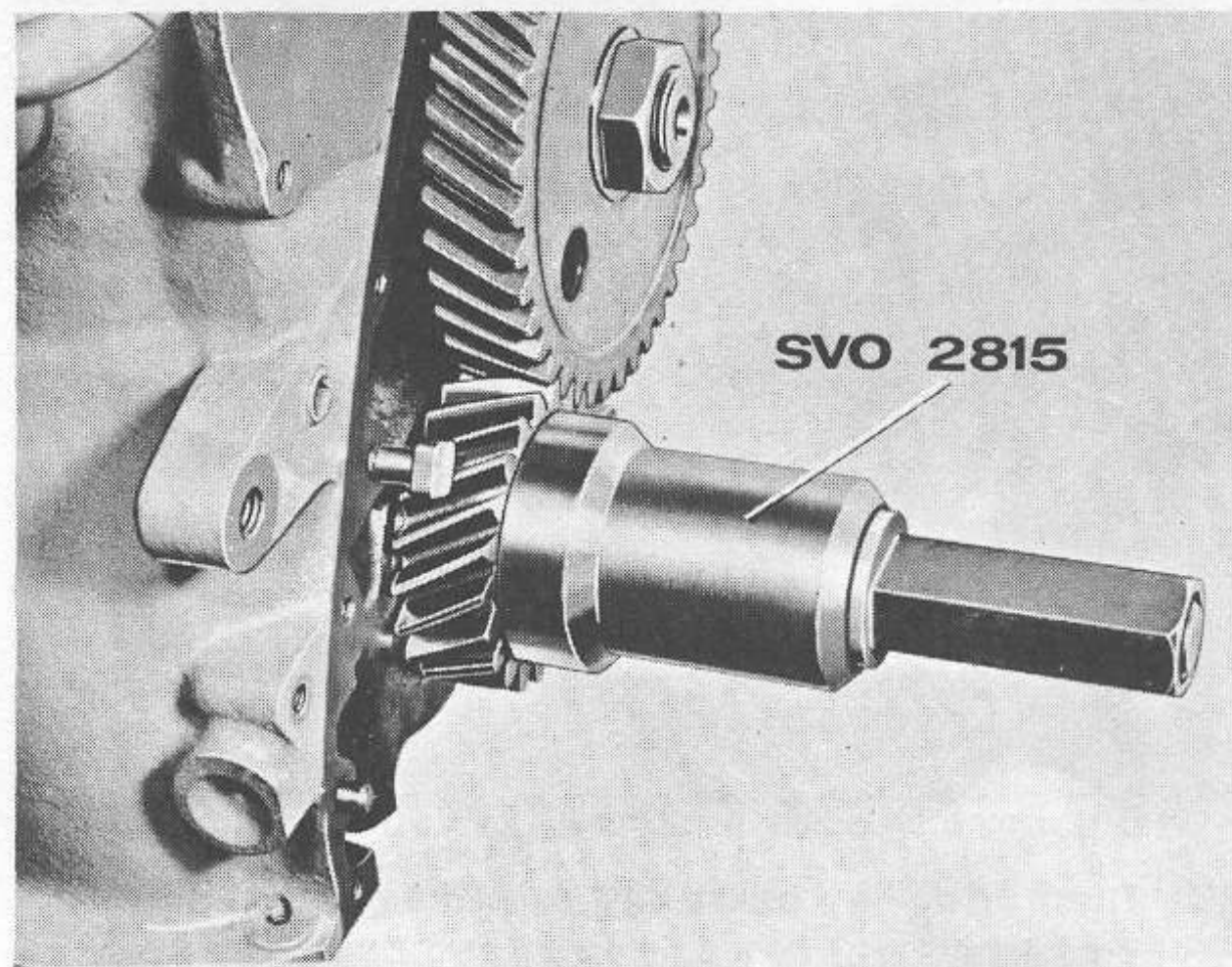


Bild C13 Montering av vevaxeldrev (6-cyl. motor)

Byte av transmissionskåpa (4-cyl. motor)

1. Demontera sjövattpumpen och skruven för vevaxelns remskiva samt tag bort remskivan.
2. Demontera transmissionskåpan. Lossa ett par skruvar extra för oljesumpen och var försiktig så att ej packningen för denna skadas. Tag ur låsring, bricka och filtrering i kåpan.
3. Se till att packningarna är felfria och att dräneringshållet är öppet och rent i transmissionskåpan som skall monteras.
4. Sätt kåpan på sin plats och montera skruvarna utan att dra åt dem.
5. Centra kåpan med centrerhylsa SVO 2438. Vrid hylsan under fastdragning och justera kåpans läge så att hylsan ej låses fast. Kontrollera efter slutlig fastdragning av kåpan att hylsan lätt kan vridas runt utan fastlåsning.
6. Montera ny filtrering, bricka och låsring. Skjut in dem i slutligt läge med centrerhylsan SVO 2438. Kontrollera att låsringen fastnat i sitt spår.
7. Montera övriga delar och spänn kilremmen så att remskivan börjar slira för det dragmoment som anges i "Specifikationer" för "åtdragningsmoment". Momentnyckel anbringas på generatorremskivans fästmutter och vrides i motorns rotationsriktning.

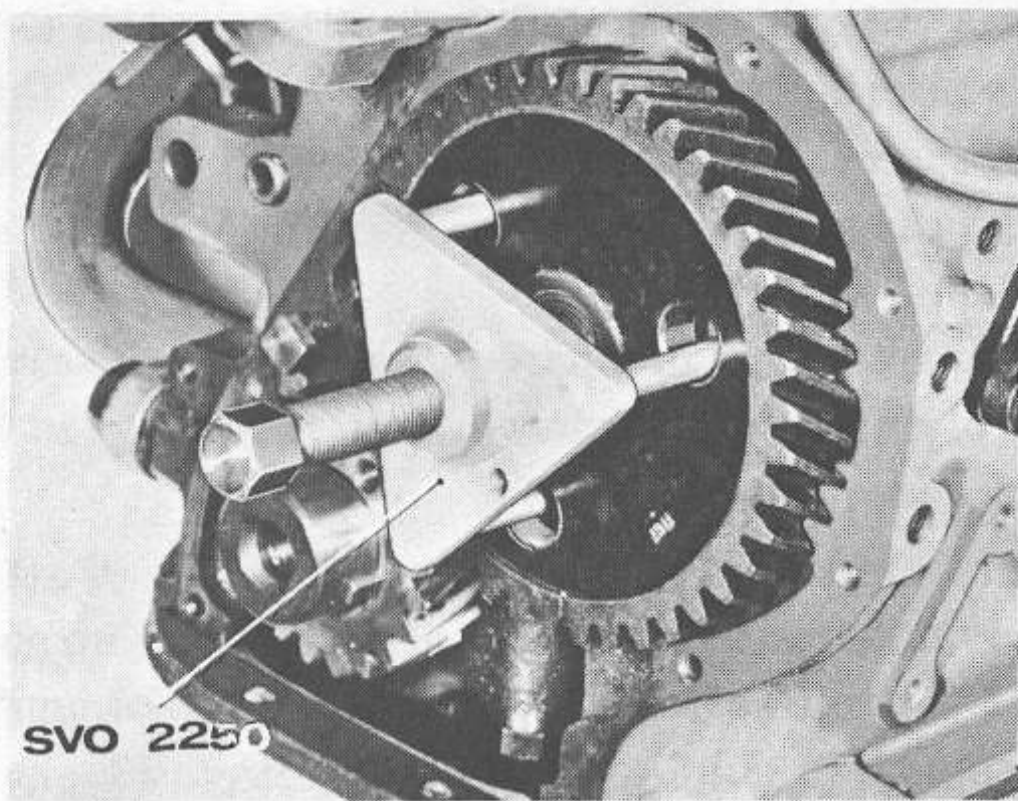


Bild C12 Demontering av kamaxelhjul(4-cyl. motor)

Byte av transmissionskåpa (6-cyl. motor)

Vid byte av transmissionskåpa se "Byte av tätning i transmissionskåpan (6 cyl. motor)". Demontera transmissionskåpan. Flytta över sjövattpumpen samt montera den nya transmissionskåpan. Transmissionskåpan styrs upp av styrtift.

Byte av transmissionshjul (4-cyl. motor)

1. Utför moment 1-2 i stycket "Byte av transmissionskåpa (4-cyl. motor)".
2. Demontera navet på vevaxeln med avdragare SVO 2440.
Innan verktyget anbringas måste dess stora mutter skruvas tillbaka så att konan ej är spänd. Centrumskruven skruvas också tillbaka.
Sätt därefter på verktyget, skruva in den stora muttern så att navet spännes fast. Drag av det genom att skruva in centrumskruven.
3. Demontera kamaxelmuttern och drag av hjulet med avdragare SVO 2250, se bild C12.

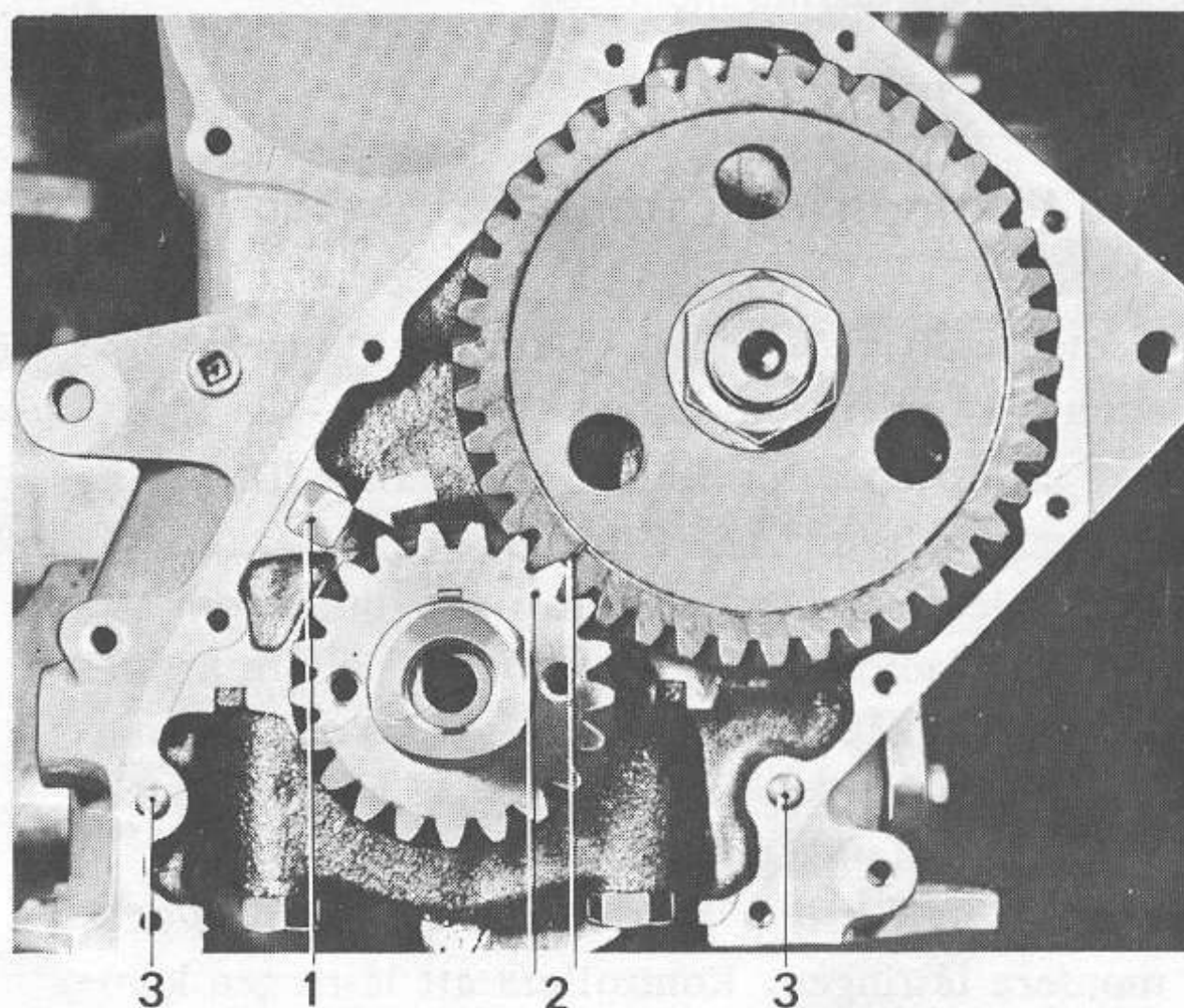


Bild C14 Märkning på transmissionshjul(6-cyl. motor)

1. Oljemunstycke 2. Märkning 3. Styrtift
Pilen visar hålets läge

4. Drag av vevaxeldrevet med avdragare SVO 2405, bild C 15. Skruva ur oljemunstycket, blås rent och montera det åter enligt bild C 14, så att oljestrålen riktas mot transmissionsdrevens kuggingrepp.
5. Montera vevaxeldrevet med verktyg SVO 2407 och kamaxelhjulet med SVO 2408, se bild C 16. Sätt på navet på vevaxeln. Navet kan dragas på plats med skruven för vevaxelns remskiva. Tryck ej kamaxeln bakåt så att tätningsbrickan vid bakre änden lossnar. Kontrollera att hjulen får rätt inbördes läge enligt bild C 14. Verktøget SVO 2407 har ett nyckelgrepp, avsett för vridning av vevaxeln. Mätvärden för kuggflankspel och kamaxelns axialspel, som bestäms av distansringen bakom kamaxelhjulet, framgår av "Specifikationer". Centra och montera transmissionskåpan samt övriga delar enligt moment 4-8 i "Byte av transmissionskåpa (4-cyl. motor)".

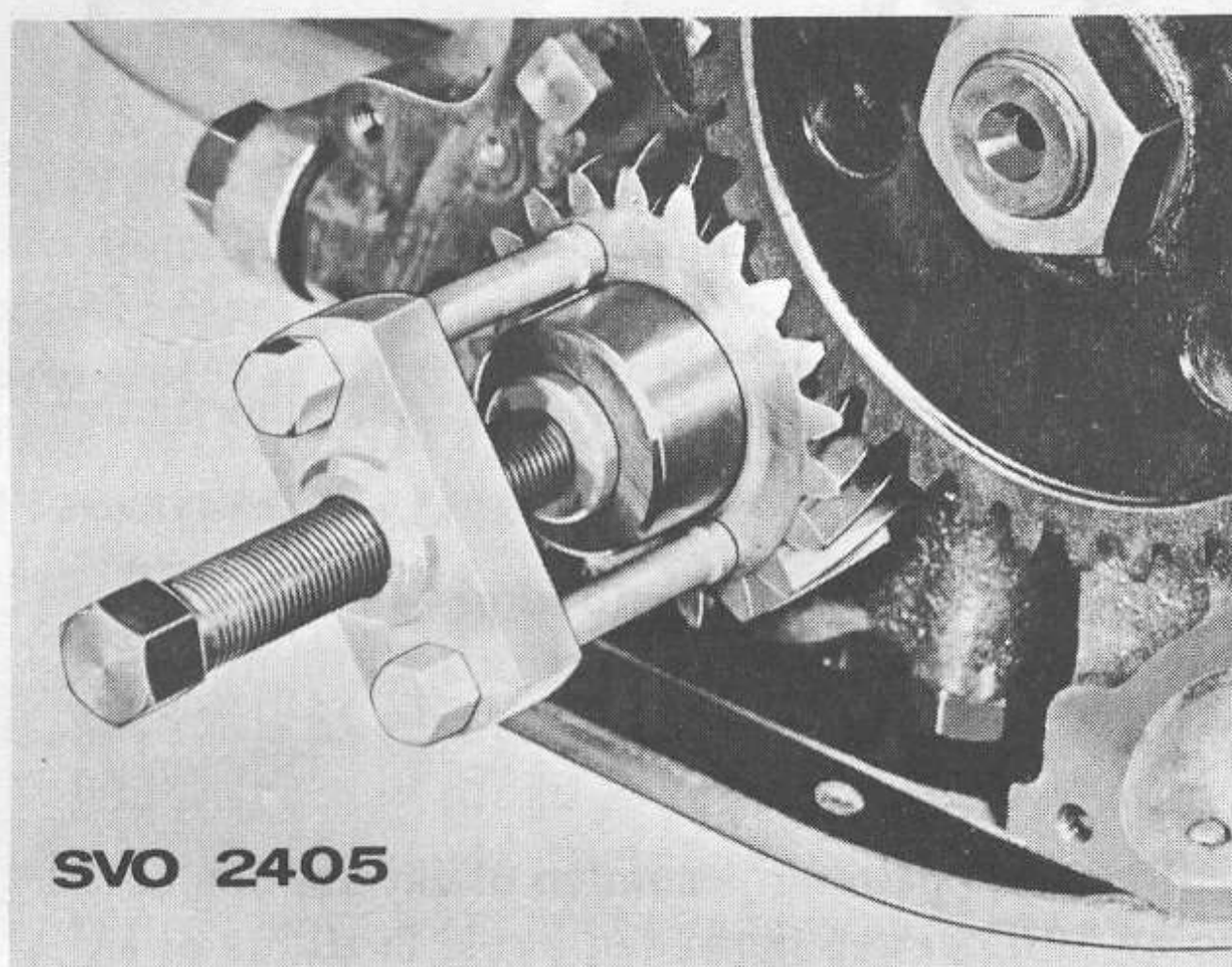


Bild C 15 Demontering av vevaxeldrev (4-cyl. motor)

Byte av transmissionsdrev (6-cyl. motor)

1. Se punkt 1 och 2 under "Byte av tätningsring i transmissionskåpan (6-cyl. motor)".
2. Demontera transmissionskåpan. Lossa ett par skruvar extra för oljesumpen och var försiktig så att ej packningen för denna skadas.
3. Demontera kamaxelmuttern och drag av hjulet med avdragare SVO 2250, se bild C12.
4. Drag av vevaxeldrevet med avdragare SVO 2822. Skruva ur oljemunstycket, blås rent och montera det åter enligt bild C14. Transmissionen erhåller smörjning av oljan från munstycket.
5. Montera vevaxeldrevet med SVO 2815, se bild C13.
6. Montera kamaxelhjulet med SVO 2408, se bild C16. Då transmissionsdrevens märkning står mitt för varandra är kolv nummer 6 i övre dödpunkt, tändläge. Tryck ej kamaxeln bakåt så att tätningsbrickan vid bakre änden lossnar. Montera muttern och drag denna med 13-15 kgm.

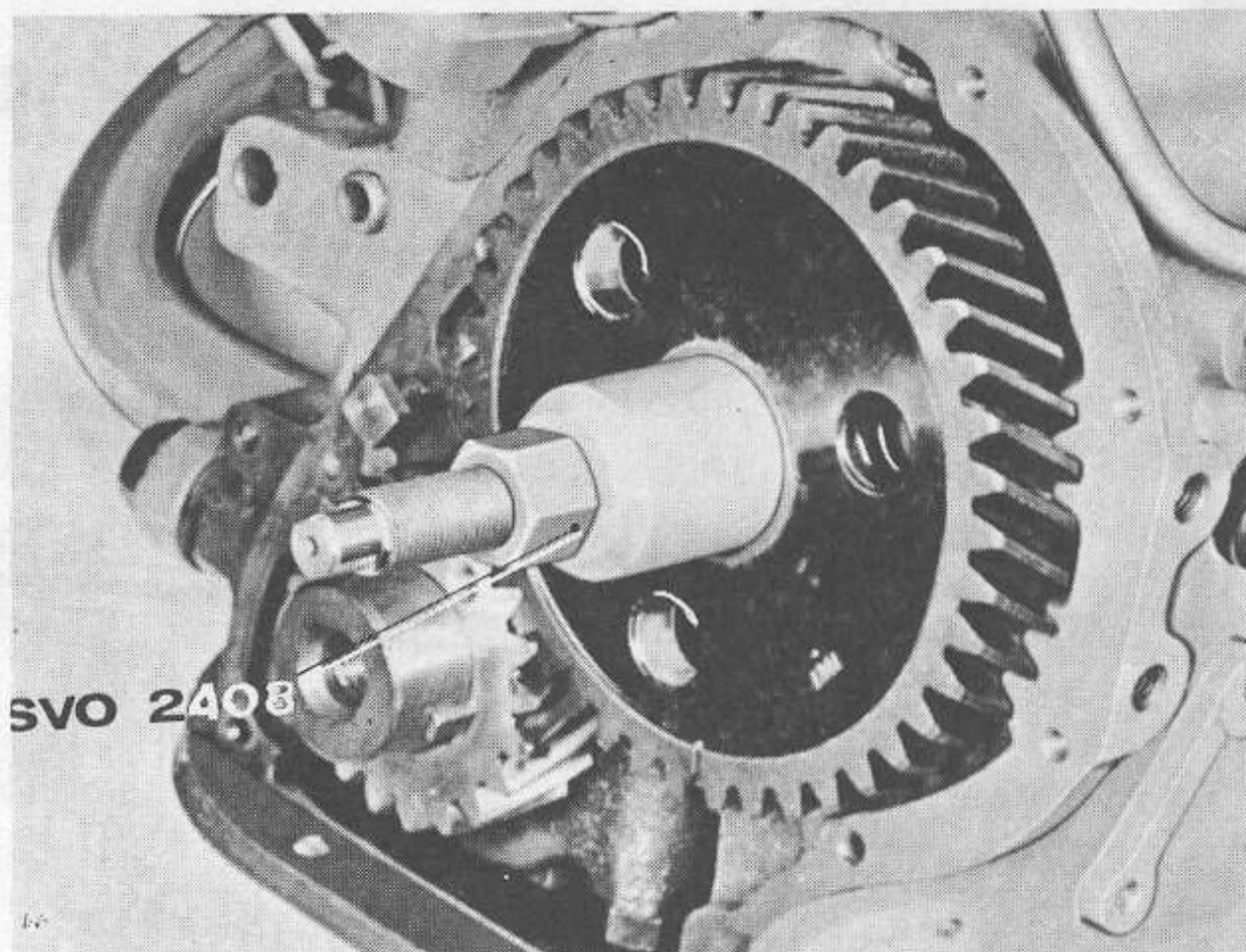


Bild C16 Montering av kamaxelhjul(4-cyl. motor)

Mätvärden för kuggflankspel och kamaxelns axialspel, som bestäms av distansringen bakom kamaxelhjulet, framgår av "Specifikationer".

7. Montera transmissionskåpan med packning. Transmissionskåpan styrs upp av styrestift. Se punkt 4, 5 och 6 under "Byte av tätningsring i transmissionskåpa (6-cyl. motor)".

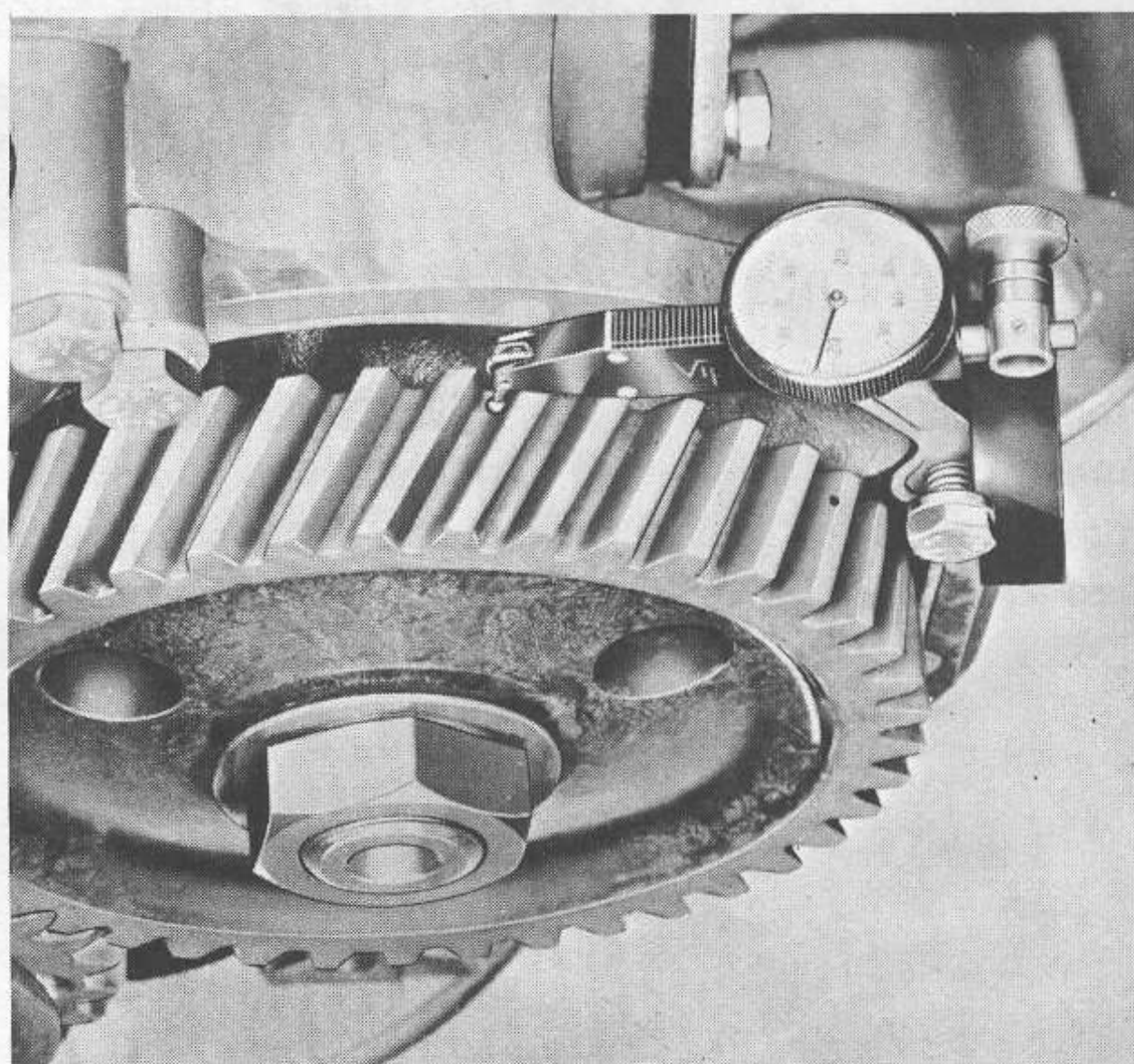


Bild C17 Mätning av kuggflankspel

D. SMÖRJSYSTEM

BESKRIVNING

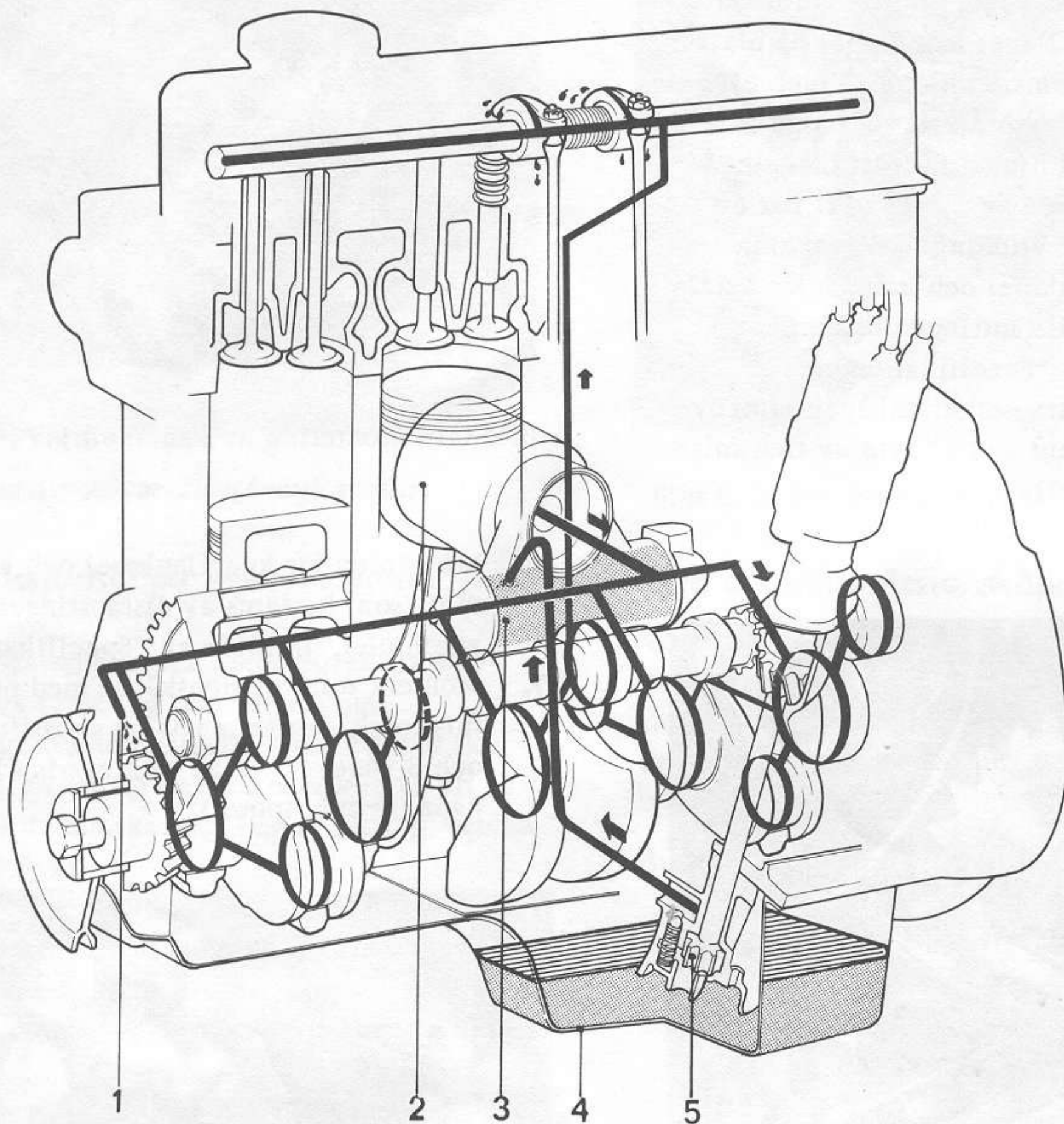


Bild D1. Smörjsystem

1. Munstycke
2. Oljefilter
3. Oljekylare
4. Oljesump
5. Oljepump

Motorn smörjes med olja under tryck. Trycket åstadkommes av en kugghjulpump, driven från kamaxeln och placerad under vevaxeln i sumpen. I pumpen finns en reducerventil som består av en fjäderbelastad kula.

All tryckolja passerar genom en oljekylare och ett filter av fullflödestyp innan den trycks ut till de olika smörjställena.

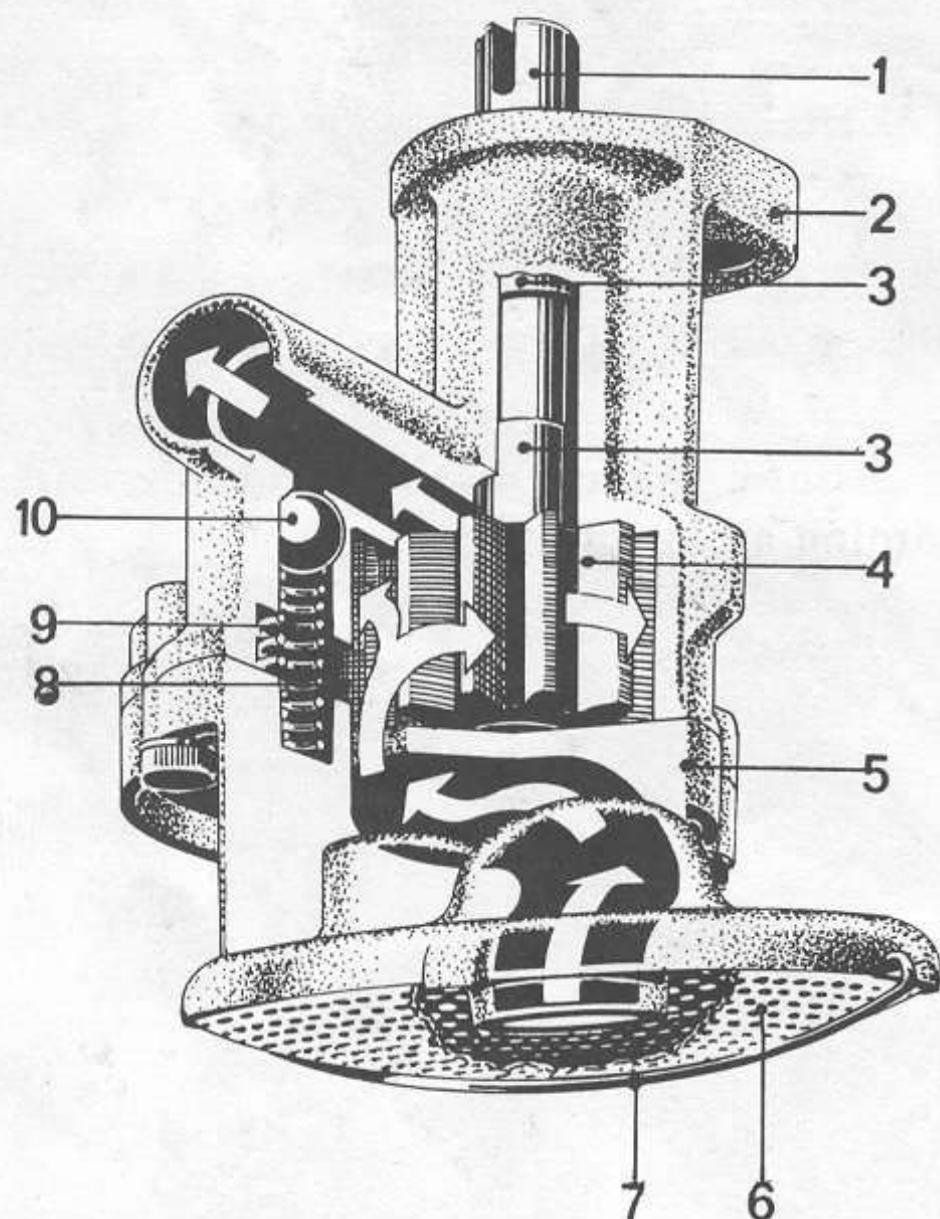


Bild D2 Oljepump

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Drivaxel | 6. Sil |
| 2. Pumphus | 7. Bygel |
| 3. Bussningar | 8. Drivet kugghjul |
| 4. Drivande kugghjul | 9. Fjäder för reducerventil |
| 5. Lock | 10. Ventilkula |

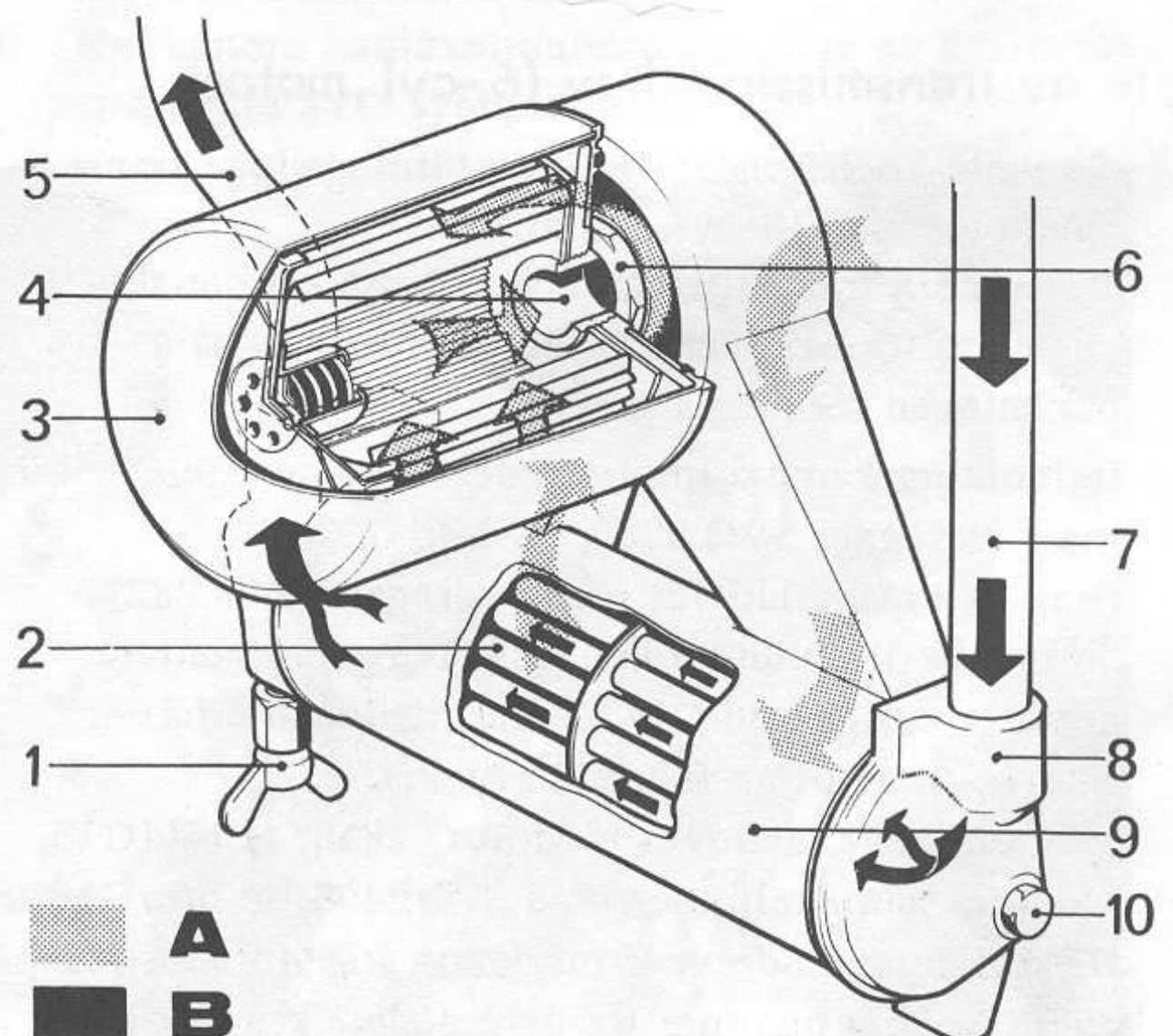


Bild D3 Kombinerat oljefilter och oljekylare

- | | |
|--------------------|-----------------|
| A=Smörjolja | B=Kylvatten |
| 1. Avtappningskran | 6. Mutter |
| 2. Kyltuber | 7. Vattenintag |
| 3. Oljefilter | 8. Gavellock |
| 4. Nippel | 9. Oljekylare |
| 5. Vattenutlopp | 10. Centrumbult |

REPARATIONSANVISNINGAR

BYTE AV OLJEFILTER

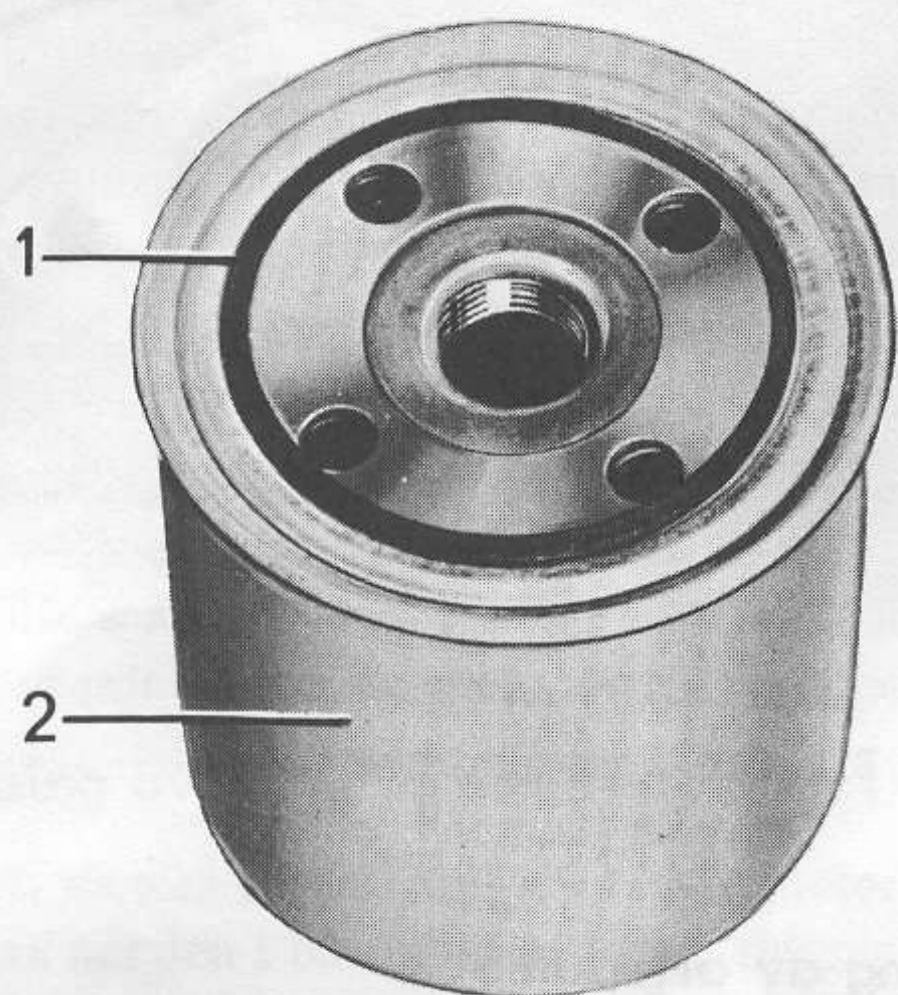


Bild D4 Oljefilter

1. Packning (inoljas) 2. Filter

Oljefiltret (bild D4) är tillsammans med insats och överströmningsventil som en enhet fastskruvad på en nippel i blocket.

Byte göres var 100:e driftstimme, varvid det gamla filtret kasseras. Vid ny eller nyrenoverad motor skall filtret bytas första gången efter 20 tim.

1. Demontera det gamla filtret med hjälp av ett verktyg, enligt bild D5.
2. Stryk olja på det nya filtrets gummipackning (1, bild D4) och se till att anliggningsytan för oljefiltret är fri från smuts. Packningen glider genom oljebestrykningen bättre mot tätningsytan. Skruva på filtret för hand tills det just berör tätningsytan.
3. Skruva åt oljefiltret ytterligare ett halvt varv för hand. Verktöget skall ej användas vid montering. Starta motorn och kontrollera att oljetryckslampan slocknar samt att skarven är tät. Efterfyll olja om så behövs.

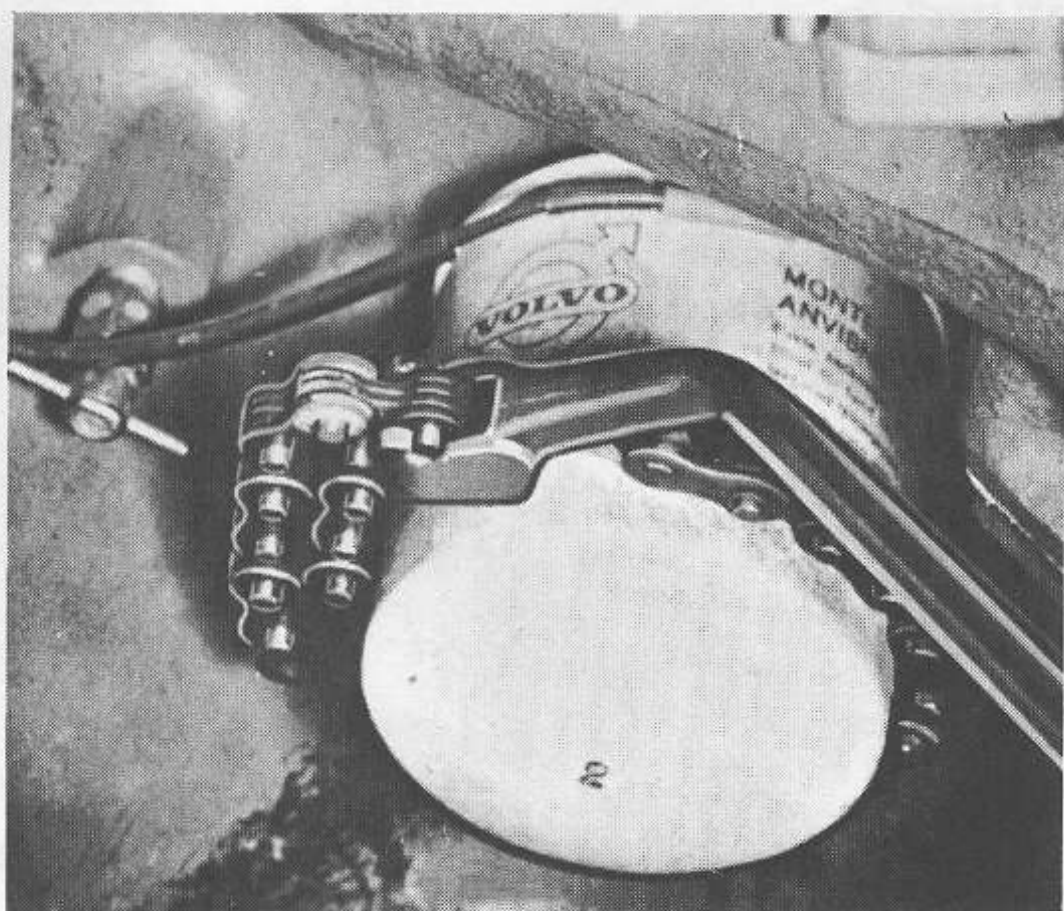


Bild D5 Verktöget för demontering av oljefilter

OLJEPUMP MED REDUCERVENTIL

Sedan pumpen tagits isär och rengjorts kontrolleras att alla delar är felfria. Prova fjädern för reducenterventilen (2, bild D6). Provningsuppgifter, se "Specifikationer".

Kontrollera att kuggflankspelet är 0,15 - 0,35 mm, se bild D7.

Kontrollera axialspelet med hjälp av bladmått och ett nytt lock eller det gamla om det ej är nämnvärt slitet. Spelet skall vara 0,02 - 0,10 mm, se bild D8. Är bussningar eller axel förslitna byts de mot nya. Observera att drivaxeln med kugghjul byts som en enhet.

De nya bussningarna brotschas efter ipressning med en styrningsförsedd brotsch.

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

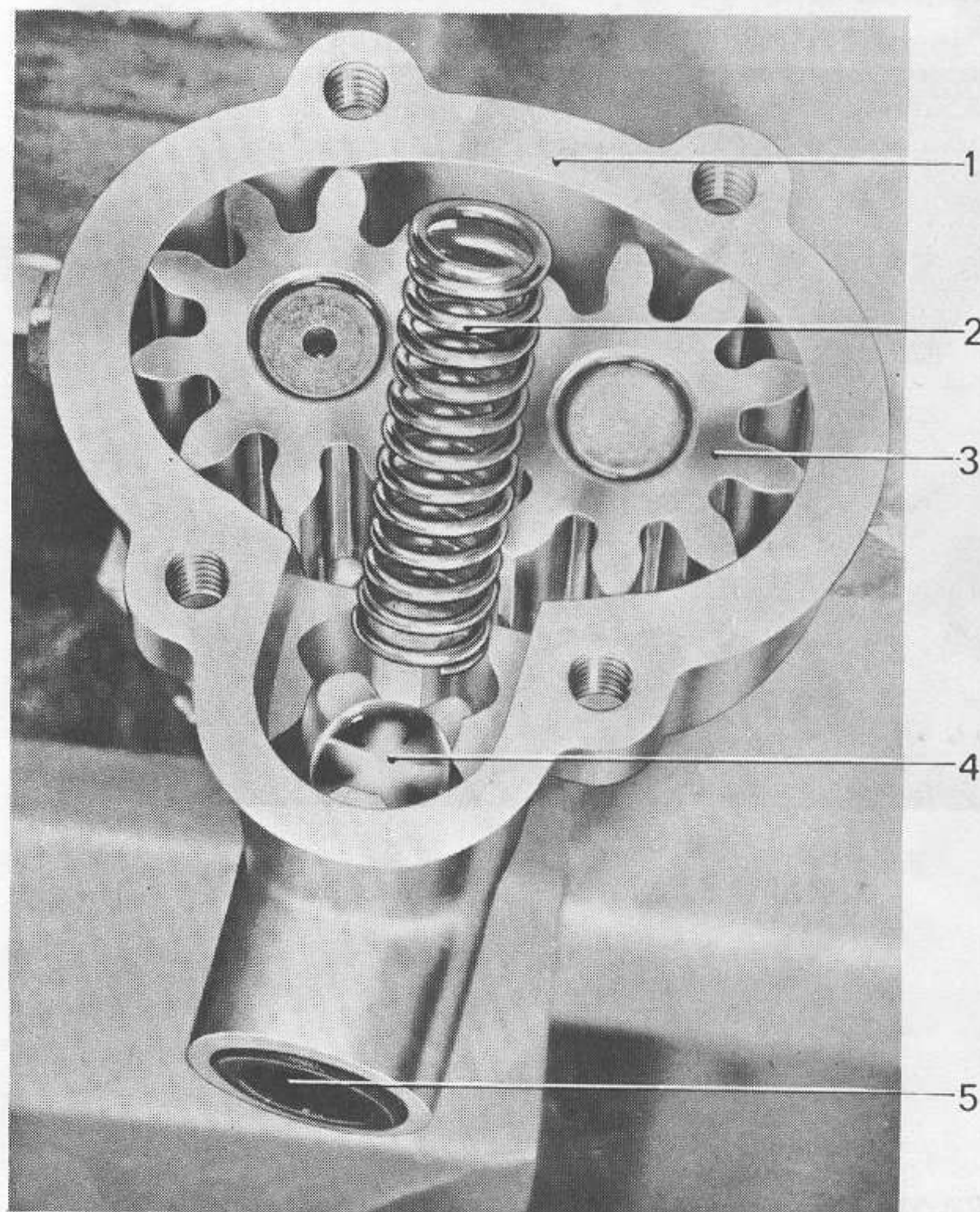


Bild D6. Oljepump

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

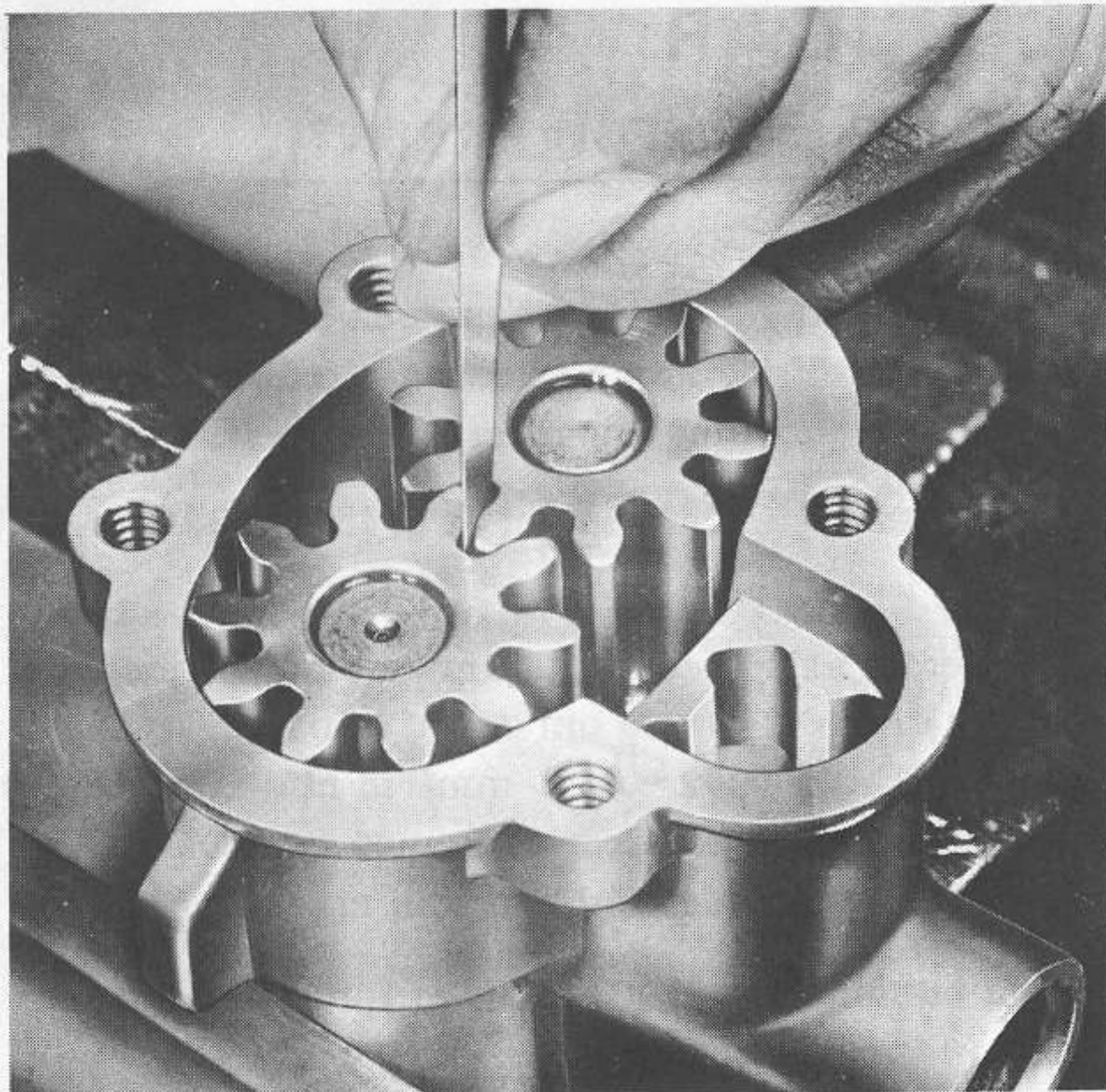


Bild D7. Mätning av kuggflankspel

Oljekanalerna

För att undvika skador på lager, lagertappar och övriga delar skall alla oljekanalerna rengöras synnerligen omsorgsfullt.

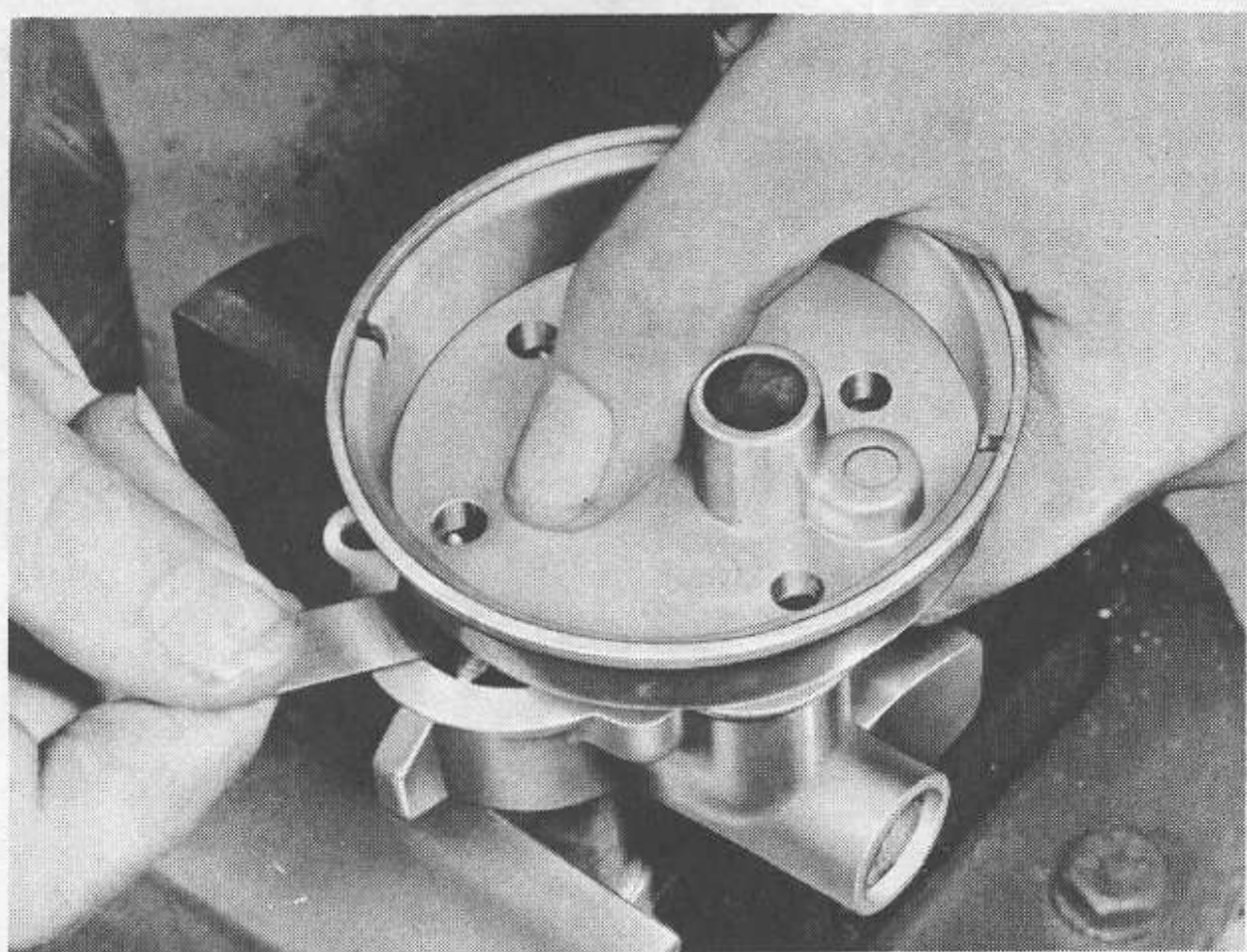


Bild D8. Mätning av axialspelet

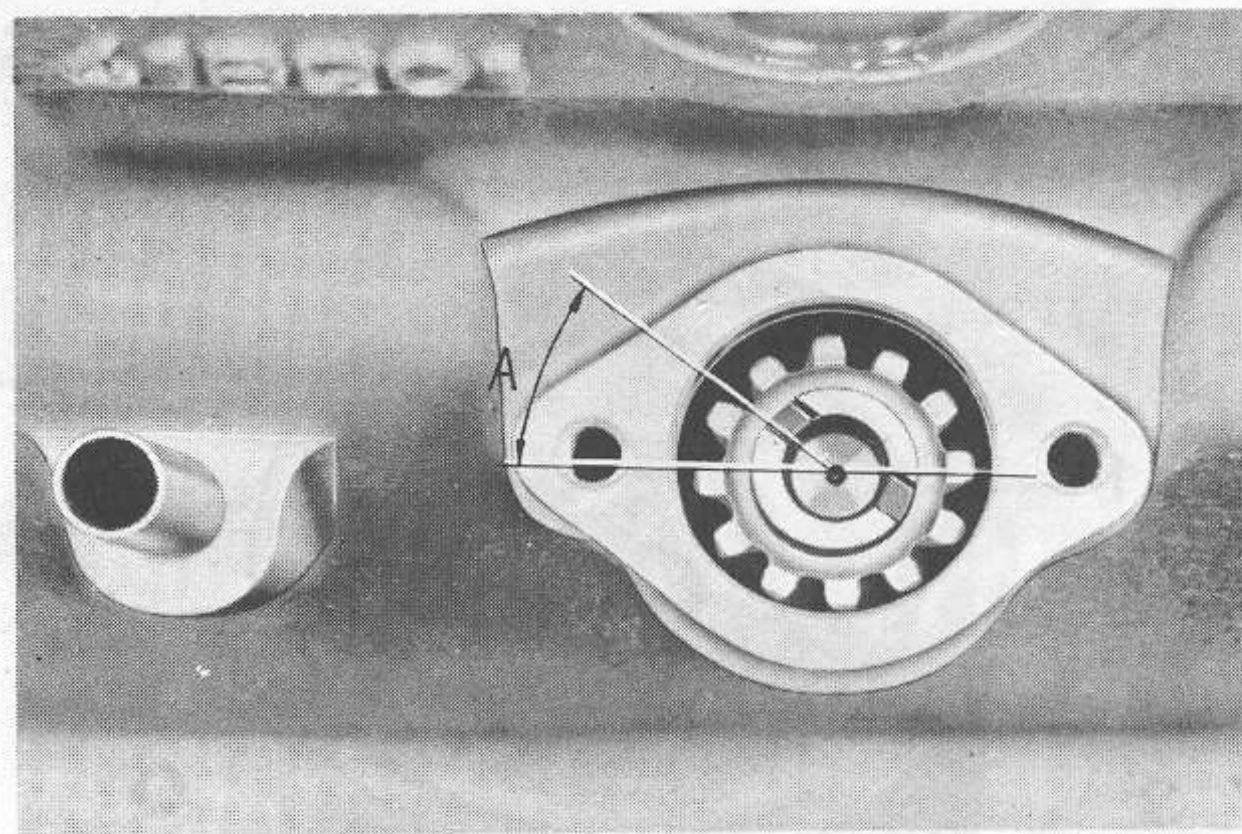


Bild D9. Fördelardrevets läge
 $A = \text{ca } 35^\circ$

Montering av oljepump

Då kolv nummer 1 står på övre dödpunkt och för tändning, monteras drevet för oljepump och fördelare. Den lilla delen vid spåret vänds snett uppåt-bakåt och spåret ställs i ca 35° vinkel mot motorns längdaxel, se A, bild D9. Se till att axeln går ner i sitt spår i pumpaxeln.

Obs. Då transmissiondrevens märkning står mitt för varandra är kolv nummer 4 (nummer 6 för 6-cyl. motor) i övre dödpunkt, tändläge.

OLJEKYLARE

Oljekylaren som är kombinerad med ett oljefilter (se bild D3) skall ses över med avseende på igenslamning och läckage. Demontera filtret samt skruva isär oljekylaren. Rengör noggrant delarna, speciellt tuberna. Om anledning finns att provtrycka oljekylaren skall detta göras med fotogen. Vattensidan skall provtryckas med max. 1 kg/cm^2 och oljesidan med max. 10 kg/cm^2 . Kylaren tömms på vätska efter provtryckningen. Använd nya O-ringen vid hopsättning och montering. Är centrumskraven utförd i mässing skall den bytas till ny i rostfritt material. Se reservdelskatalog. All åtdragning skall ske med momentnyckel. Åtdragningsmoment, se "Specifikationer". Montera nytt oljefilter, se "Byte av oljefilter".

Montering av oljesump

Montera oljesumpen tillsammans med ny packning. Drag fast avtappningsproppen.

E. HOPSÄTTNING OCH ILYFTNING AV MOTOR

Vid hopsättning och montering av de kompletta enheterna cylinderlock och cylinderblock hänvisas till respektive renoveringsavsnitt, där fullständiga anvisningar finns för såväl renovering som hopsättning samt åt följande kontroller och justeringar.

Innan motorn lyfts på plats i båten skall avgasslangen med slangklämmor träs på utgående avgasledningen. Kontrollera att avgasslangen är fullständigt fri från skador. Vid minsta spår av skada skall den bytas mot ny.

Ilyftning av motor med båten kvar i sjön

1. Lyft motorn i dess lyftögla (6-cyl. motor 2 st) och sänk ner den i båten. Har motorn tidigare lossats från svänghjulskåpan skall motorn sänkas till rätt nivå så att vevaxelns centrum sammanfaller med drivaxelns centrum i svänghjulskåpan.
2. Skjut in motorn mot svänghjulskåpan samtidigt som splinesaxeln i svänghjulskåpan träs in i vibrationsdämparen.
3. Trä på avgasslangen över avgasledningen samt vrid motorns vevaxelremskiva så att splinesförbandet går i ingrepp.
4. Drag ihop motor och svänghjulskåpa med skruvarna samtidigt som startmotorn monteras.
5. Anslut motorn till främre motorupphängningen då sådan är monterad.
6. Justera avgasslangens läge samt anslut kylvattenledningen och drag samtliga slangklämmor.
7. Koppla ihop elsystemets kabelstockar samt anslut övriga el. ledningar till motorn. Kontrollera att batteriet är fulladdat samt anslut batterikablarna. OBS! Förväxla ej kablarna. Negativ polbult skall anslutas till jordad kabel på motorn. Fetta in kabelskorna med polfett efter fastdragningen.

8. Anslut reglagekabeln samt bränsleledningen till motorn. Använd gängtape som tätning på bränsleledningens anslutningar.
9. Pumpa fram bränsle med hjälp av handpumpen till förgasaren samt kontrollera noga att det med absolut säkerhet ej finns något läckage i ledningar och anslutningar samt kranar.
10. Kontrollera att nytt oljefilter är monterat samt fyll på olja på motorn. Använd endast Multigrade olja kvalitet service MS och viskositet SAE-10W/30 eller -20W/40.
11. Provkör motorn sedan samtliga kontrollåtgärder utförts under rubrik "Provkörning".

Ilyftning av motor med båten på land

Sänk ner motorn till rätt nivå i båten samt för in svänghjulskåpans hals i skölden samtidigt som avgasslangen mellan motorns avgasrör och utgående avgasröret monteras. OBS. Har motorn ej främre gummiupphängning skall stödgummikudden monteras i skölden innan motorn sänks ner. Rikta upp motorn och drag fast den till skölden med klämringen. Drag skruvarna till rätt åtdragningsmoment med momentnyckel i diagonal ordningsföljd. Åtdragningsmoment, se "Specifikationer". Montera utombordsdrevet. (Se separat verkstadshandbok för resp. utombordsdrev.)

Åtgärda punkterna 6 till 11 under rubrik "Ilyftning av motor med båten i sjön".

F. BRÄNSLESYSTEM

BESKRIVNING

FÖRGASARE

Följande motorer är utrustade med Zenith Stromberg horisontalförgasare:

AQ105 (en 150 CD), AQ130 A och B (två 175 CDSE) och AQ165A (tre 175 CDSE).

Solex fallförgasare typ 44 PAI är monterad på följande motorer:

AQ115 A (en förgasare), AQ130 C (två förgasare) och AQ170 A (tre förgasare).

Fallförgasaren har fasta munstycken såsom huvudmunstycke, tomgångsmunstycke, accelerationsmunstycke samt emulsionsmunstycke.

Förgasaren är försedd med accelerationspump vilken även användes som starthjälp vid kall väderlek. Förgasaren saknar annan kallstartanordning.

Flottörhuset som ingår i förgasarhuset har invändig ventilation vilket eliminerar eventuell utvärdig bränsleflödning.

Horisontalförgasarna har ett enda munstycke vilket är justerbart. En konisk bränslenål är fastsatt i vakuumkol-

ven vars läge i höjddled bestäms av det vakuum som råder för tillfället.

Förgasarna är försedda med kallstartanordning.

Stromberg 150 CD har en speciellt utformad chock-axel som då chockhävvarmen kopplas in vrider sig samtidigt som den lyfter vakuumkolven vilket ger ökad bränslemängd.

Stromberg 175 CD har en speciell kallstartanordning som vid inkoppling ger ett extra tillskott av bränsle genom kalibrerade hål. Se bild F7.

BRÄNSLEPUMP

Bränslepumpen är av membran typ och drivs av en kam på kamaxeln. När vipparmen i pumpen trycks upp av kammen dras membranet nedåt och bränsle sugas fram till bränslepumpen. Då vipparmen går tillbaka trycks membranet uppåt av en fjäder och bränsle trycks fram till flottörhuset. När nivån i flottörhuset är tillräckligt hög stängs flottörventilen.

REPARATIONSANVISNINGAR

FÖRGASARE, ZENITH STROMBERG

Demontering

1. Rengör förgasaren, demontera insugningsljuddämparen (AQ130, AQ165) samt demontera flamdämpare och droppskål.
2. Lossa bränsleledningen och varvtalskabeln från förgasaren.
3. Lossa muttrarna som håller fast förgasaren samt lyft av förgasaren. Täck över hålen i insugningsröret så att inga främmande föremål kommer in i motorn.

Isärtagning

1. Märk upp vakuumkamarlockets läge på förgasarhuset. Skruva ur proppen med dämpkolven. Lossa de fyra skruvarna samt lyft av locket och fjädern.
2. Lyft ur vakuumkolven med bränslenål och membran. samt lossa bränslenål och membran. Se bild F 6.
3. Drag bort volymskruvens låsklamma. Demontera därefter flottörhuset. På Stromberg 150 CD kan flottören demonteras sedan dess upphängningsaxel dragits ut i sidled och på Stromberg 175 CDSE pressas axeln med flottör rakt ner ur dess fjäderhållare.
4. Skruva ur munstyckshållaren (8) med volymskruv (10), munstycke (7), fjäder (6), styrning (4) och brickor (3 och 5). Se bild F1.
5. Skruva ur flottörventilen med bricka.
6. Demontera kallstartanordningen (175 CDSE)

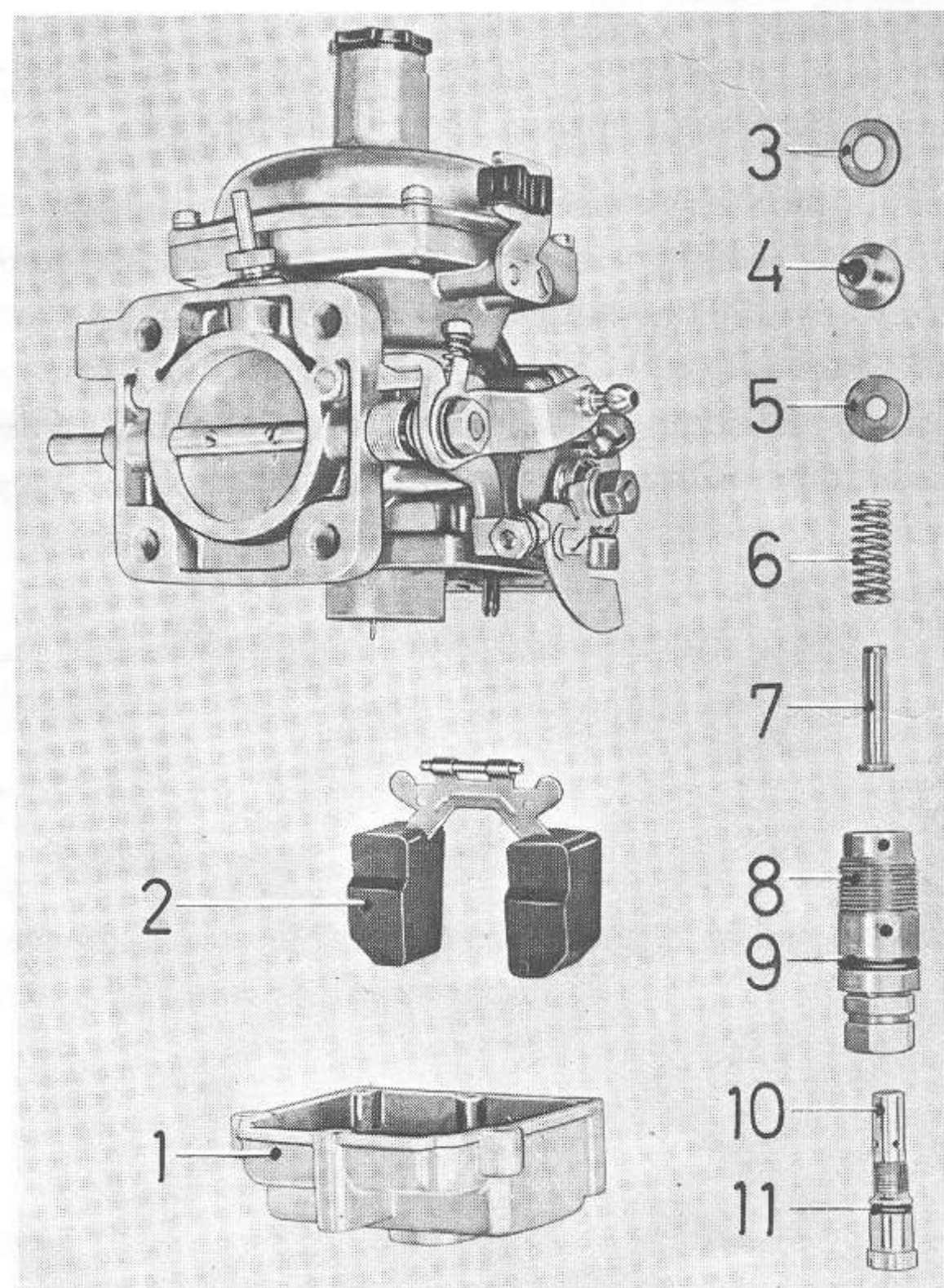


Bild F1 Flottörhus isärtaget

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

Rengöring

Rengör förgasarens samtliga delar med undantag av membranet i kristallolja eller sprit. Membranet skall rengöras i fotogen eller liknande. Blås ren förgasarens samtliga detaljer med tryckluft.

Inspektion

Kontrollera att membranet inte är trasigt eller i övrigt är deformerat. Vid montering av nytt membran se "Hopsättning av förgasare."

Kontrollera att bränslenålen är rak och i övrigt oskadad. Bränslenålen monteras enligt "Hopsättning av förgasare".

Kontrollera att kallstartanordningen (175 CDSE) är felfri, att tätningsytorna är rena samt att inte de kalibrerade hålen är igensatta. Kontrollera att alla tätningsytor på förgasaren i övrigt är oskadade samt att sätet för membranet och O-ringen är oskadade.

Hopsättning

1. Vid montering av nytt membran skall klacken på membranets innerdiameter placeras i motsvarande urtag i tätningsytan på vakuumkolven. Montera klämbrikan för membranet. Kontrollera vid hopdragningen att membranet inte rubbas ur sitt läge
2. Då ny bränslenål monteras skall nål med samma bokstavsbezeichnung monteras. Bränslenålen skall monteras så att övergången mellan koniska nålen och cylindriska delen ligger i plan med vakuumkolvens undersida. Se A Bild F4.
3. Montera vakuumkolven med membran i förgasarhuset. OBS. Klacken på membranets ytterdiameter skall passas in i motsvarande urtag i tätningsytan i förgasarhuset. Då vakuumkolven kommer i bottenläge sticker bränslenålen ut under flottörhusplanet. För att skydda nålen bör kolven lyftas nå-

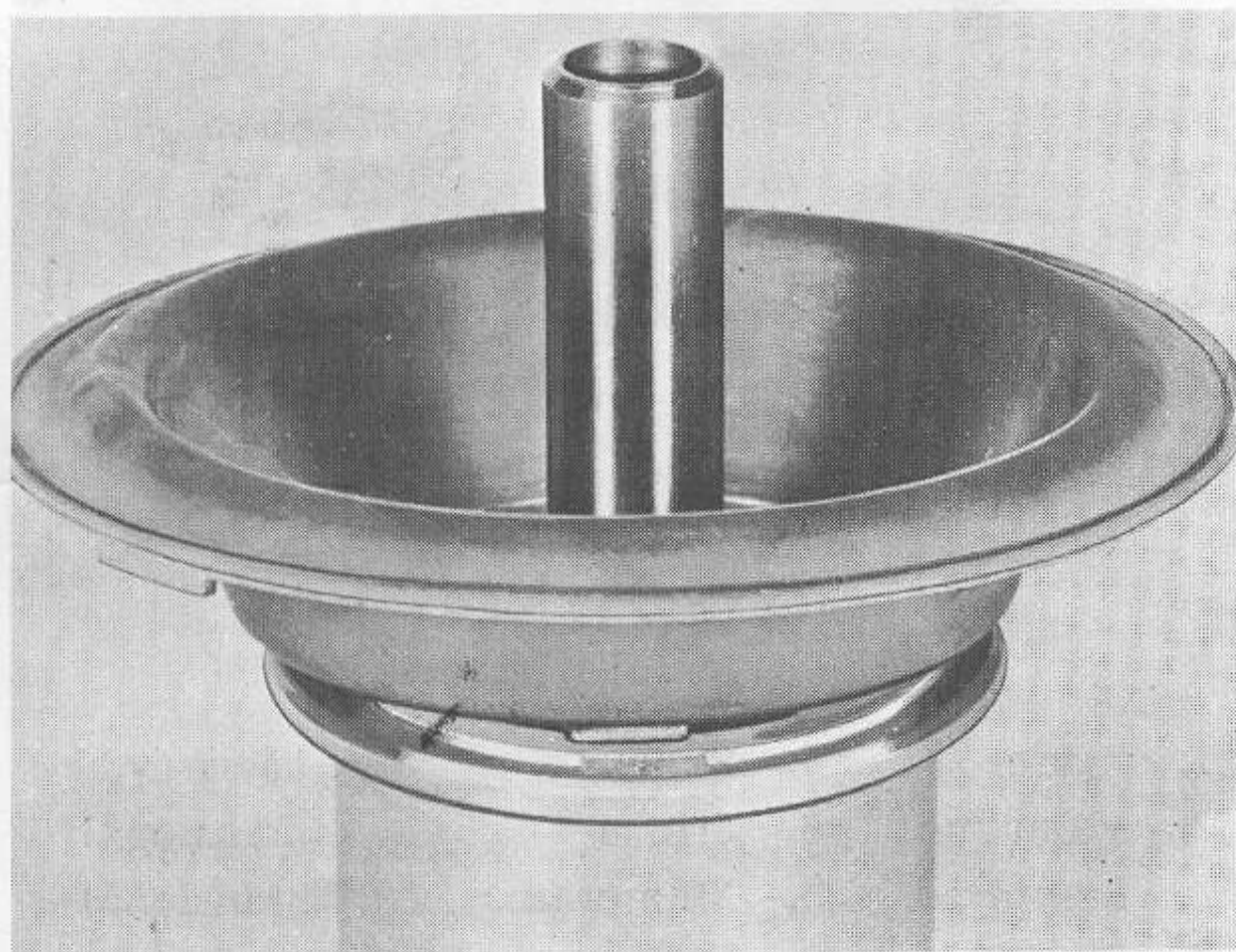


Bild F2 Membran i vakuumkolv

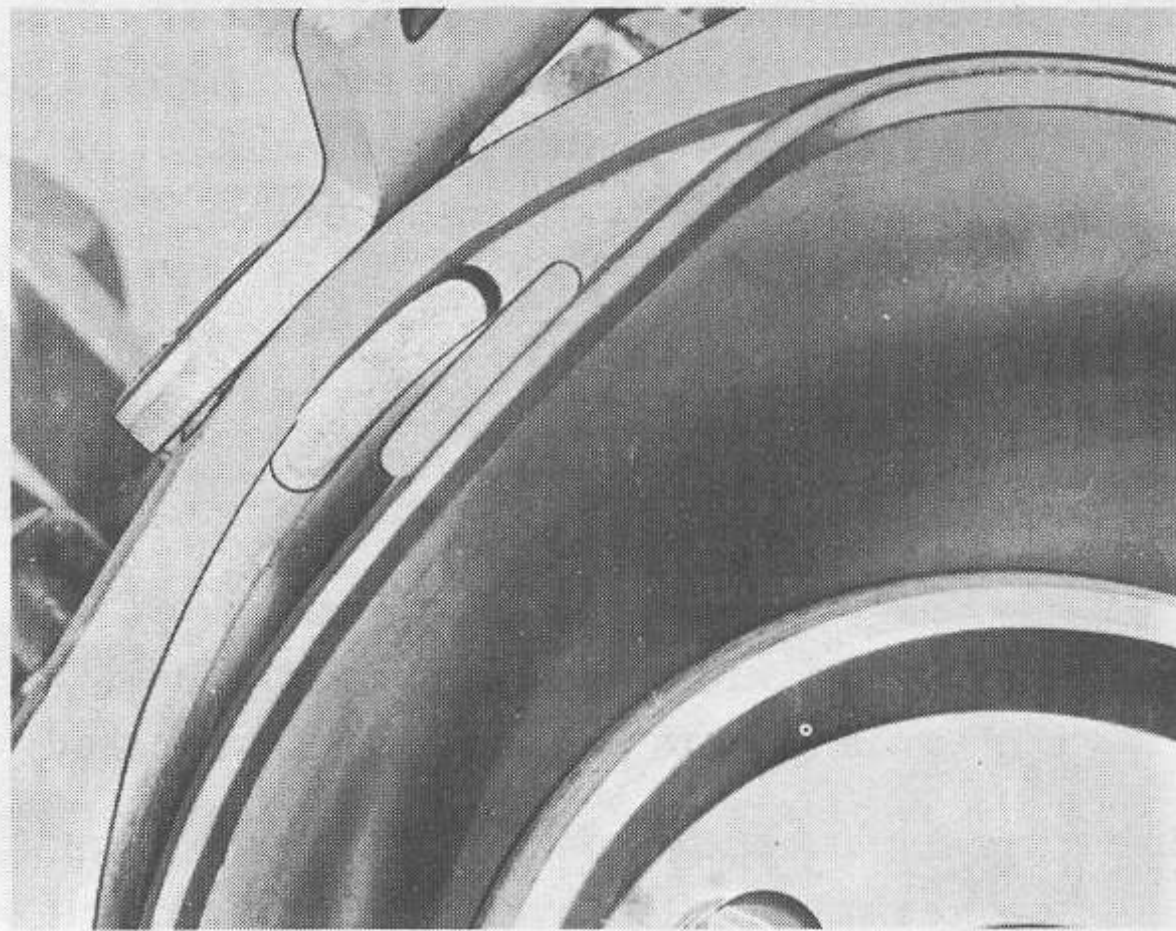


Bild F3 Membranets läge i förgasarhuset

got vid montering av locket. Montera fjäder och vakuumkamarloket enligt uppmärkningen som gjorts vid demonteringen. Drag fast locket med skruvarna i diagonal ordningsföljd.

4. Montera ny O-ring på volymskruvens hals samt skruva in volymskruv helt i munstyckshållaren. Träd på fjädern på munstycket samt montera bricka, O-ring, styrning och lättmetallbrickan i nämnd ordning. Placera det kompletta munstycket i munstyckshållaren samt skruva fast denna i förgasarhuset. Lyft upp vakuumkolven i toppläge under fastdragningen. Låt sedan vakuumkolven falla tillbaka. Bottnar den ej av sig själv, justera enligt "Centrering av munstycke".
5. Montera flottörventilen med bricka.
6. Montera flottören.
7. Kontrollera flottörnivån, se "Kontroll av flottörnivån".
8. Montera ny packning mellan förgasarhus och flottörhus. Träd på flottörhuset på munstyckshållaren så långt att det just får kontakt med O-ringen. Drag därefter skruvarna diagonalt för att erhålla en så jämn sammandragning som möjligt. Träd på volymskruvens låsklamma.

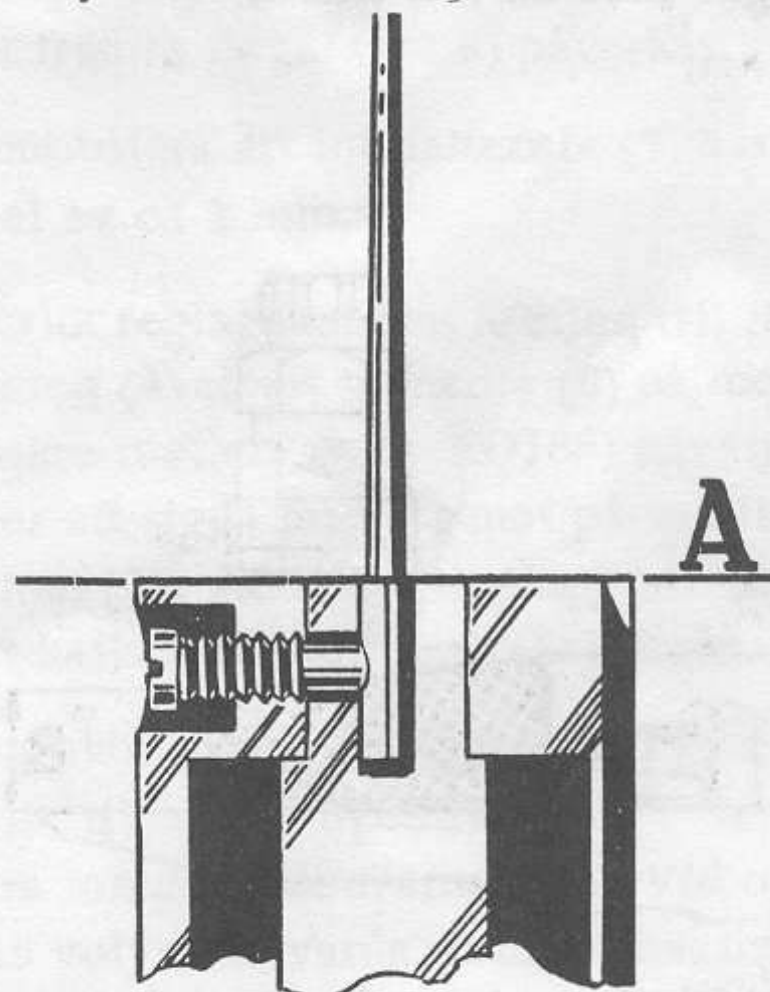


Bild F4 Bränslenålens läge i vakuumkolv

- Montera kallstartanordningen (175 CDSE). Har skivan med de kalibrerade hålen varit demonterad skall den vid montering vändas så att hålen kommer närmast hävarens kamskiva.

Kontroll av flottörnivå

Kontroll av flottörnivån skall ske med förgasaren demonterad från motorn.

- Demontera flottörhuset. Var försiktig vid demonteringen så att inte packning och O-ring skadas.

- Vänd förgasaren upp och ned och kontrollera att flottören stänger flottörventilen samt att flottörventilen inte kärvar.

Kontrollera måtten "A" och "B" bild F5.

Måtten mäts mellan förgasarhusplanet och högsta resp. lägsta punkt på flottören. Tryck ej på flottören vid mätning. Måtten "A" resp. "B" är angivna i "Specifikationer".

- Är måttet inte korrekt kan justering ske genom att böja den tunga som ligger an mot flottörventilen.
- Kontrollera att packning och O-ring är oskadade. Vid minsta antydning till skada skall dessa bytas. Montera flottörhuset.

Centrering av munstycke

- Lyft upp vakuumkolven i toppläge. Justera volymkruven så att munstyckets mynning kommer i plan med bryggan i förgasarhalsen.
- Lossa munstyckshållaren ca ett varv. Släpp ner vakuumkolven. Om denna ej träffar bryggan med en lätt smäll är munstycket ej rätt centrerat i förhållande till bränslenålen. Centra munstycket genom att lyfta upp och släppa vakuumkolven några gånger så att munstycket intar rätt läge och kolven går lätt hela vägen. Kolven skall träffa bryggan med en lätt smäll.

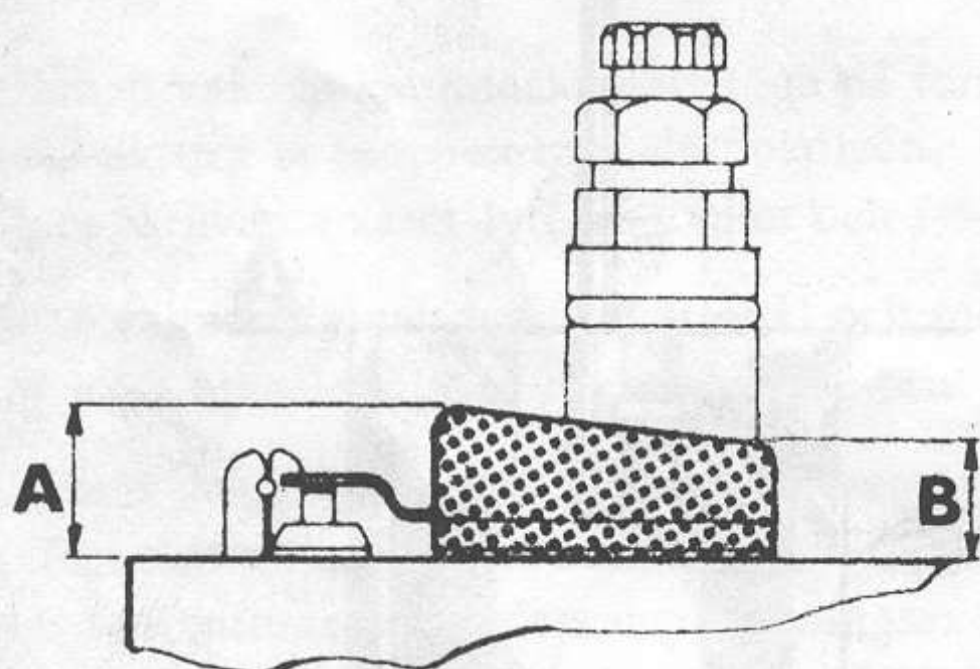


Bild F5 Kontroll av flottörnivå

- Börja att sakta dra åt munstyckshållaren samtidigt som vakuumkolven skall lyftas och släppas för att centreringen ej skall rubbas. Dra åt munstyckshållaren helt. Kontrollera att ingen kärvning förekommer.

Montering av förgasare

Ta bort skydden för hålen i insugningsröret. Gör rent planet för förgasaren samt montera den med ny packning mellan insugningsrör och förgasarplan. Då mer än en förgasare förekommer skall mellanaxeln mellan förgasarnas trottelaxlar monteras samtidigt.

Inställning av förgasare

Vid inställning och synkronisering av förgasare bör insugningsljuddämpare och flamdämpare vara demonterade.

- Justera in munstyckets höjdläge så att dess mynning precis kommer i kontakt med vakuumkolvens undersida. Om ingen möjlighet finns att se när munstycket kommer i kontakt med vakuumkolven är det möjligt att sticka ned en tunn träpinne i dämpcylindern och känna efter när munstycket börjar lyfta vakuumkolven.

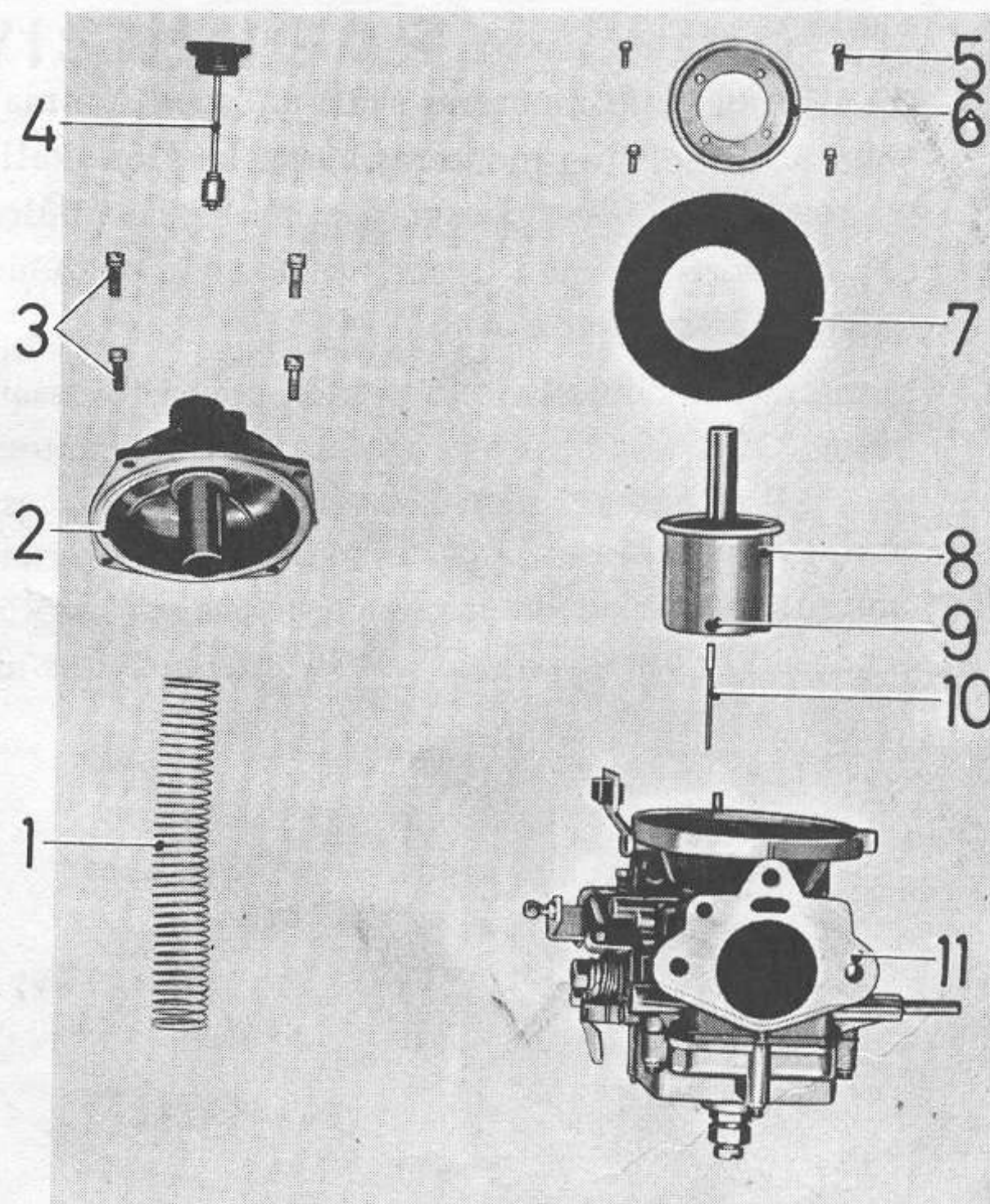


Bild F6 Överdel isärtagen

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

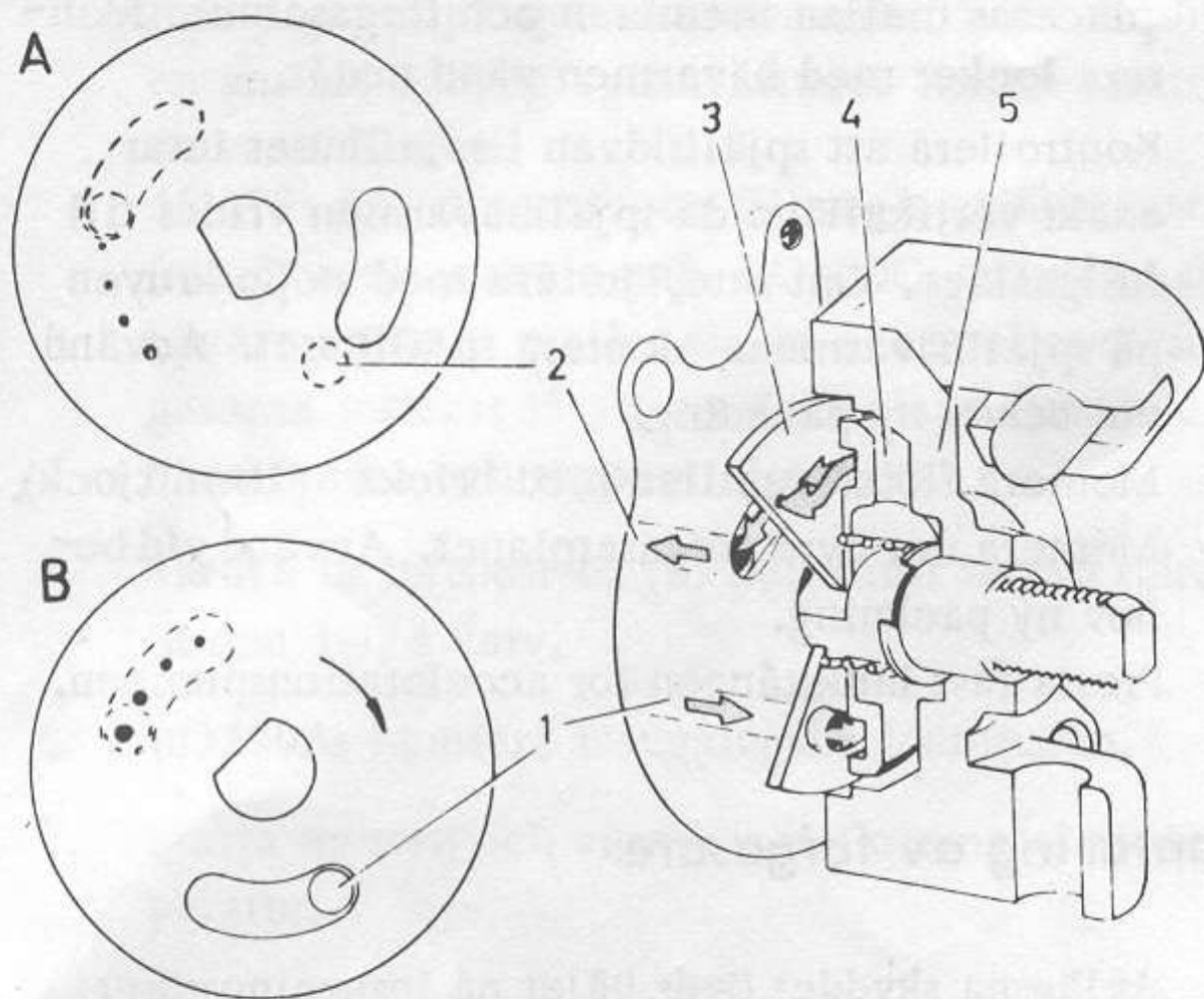


Bild F7 Kallstartanordningen

- | | |
|------------------------|----------------|
| A = Urkopplad | B = Inkopplad |
| 1. Från flottörkammare | 3. Ventilskena |
| 2. Till förgasarsnål | 4. Kanalskena |
| | 5. Hus |

2. Kontrollera centreringen av munstycket. Se "Centrering av munstycke".
3. Skruva ut (ned) volymskruven på förgasaren exakt 2 1/2 varv för AQ105, 1 1/4 varv för AQ130 och 3 varv för AQ165.
4. Kontrollera att oljenivån står ca 6 mm under kanten på centrumspeindeln i förgasarens dämpcylinder. Fyll vid behov på med samma olja som används till motorn.

Synkronisering av förgasare

Vid synkronisering av förgasarna skall varvtalskabeln vara lossad från förgasarsnålen (4 bild F 8).

1. Skruva tillbaka samtliga snabbtomgångsskruvar så att spel uppstår mellan skruvarna och kamarna på kallstarthävararna. Justera därefter tomgångsskruvarna (5 bild F8) så att de precis berör spjällhävarmens klack dock utan att förändra läget på denna.
2. Skruva ner tomgångsskruven exakt 2 1/2 varv för AQ105 och AQ130 samt 1 3/4 varv för AQ165.
3. Justera snabbtomgångsskruven på AQ130 så att 1 mm spel erhålles mellan skruven och kallstarthävarmens kam. På AQ165 skall spelet för främre och mellersta förgasaren justeras till 1 mm och för den främre till 0,5 mm spel.

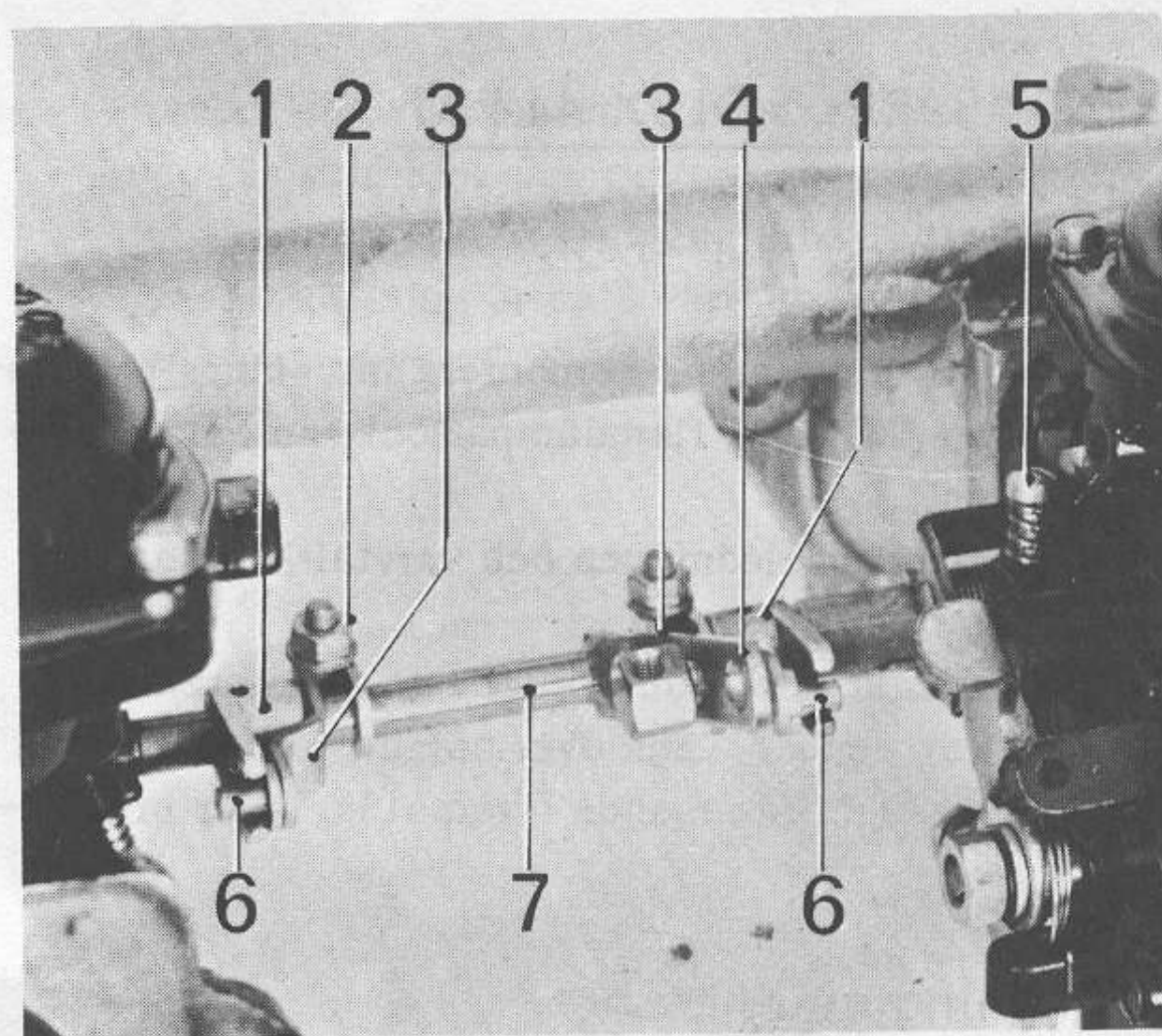


Bild F8 Förgasare 175 CDSE

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. Spjällhävar | 5. Tomgångsskruv |
| 2. Klämmutter för hävar | 6. Tapp |
| 3. Hävar | 7. Mellanaxel |
| 4. Förgasarsnål | |

4. Justera mellanaxelns hävarmar enl. följande:
AQ130. Ställ hävararna (3 bild F8) i ett sådant läge att tapparna (6) underkanter samtidigt påverkar spjällhävararna (1) för båda förgasarna samt lås dem i detta läge.
AQ165. Ställ hävararna (3 bild F8) mellan mitre och bakre förgasaren så att tapparna (6) underkanter samtidigt påverkar båda förgasarna samt lås dem. Koppla därefter in kallstarthävarmen på mitre förgasaren. Lås hävararna (3) mellan mitre och främre förgasaren så att ett totalt spel på 0,5 mm erhålles mellan underkanten på hävararnas tapp (6) och uttaget i spjällhävararna. Kontrollera därefter, vid inkoppling av mitre förgasarens kallstarthävar, att främre förgasaren ej påverkas.
5. Kontrollera att mellanaxeln (7) har ett axiellt spel av ca 1 mm.
6. Anslut reglagekabelns tärning till förgasarsnålen (4) så att tapparna (6) på mellanaxeln (bakre mellanaxeln, AQ165) hävarmar (3) kommer att ligga mitt i gapet på spjällaxelns hävarmar (1). OBS! Detta glapp måste finnas för att kallstarthävararna skall kunna inkopplas.
7. Varmkör motorn och finjustera tomgångsvarvtalet till det i "Specifikationer" angivna. Justera tomgångsskruvarna lika. Vid ojämn gång kan volymskruvarna justeras maximalt 1/2 varv åt vardera hållet.

FÖRGASARE, SOLEX 44 PAI

Demontering.

1. Rengör förgasaren, demontera insugningsljuddämparen (AQ170), flamdämparlock samt flamdämparen.
2. Lossa bränsleledningen och varvtalskabeln från förgasaren.
3. Lossa muttrarna som håller fast förgasaren samt lyft av denna. Täck över hålen i insugningsröret så att inga främmande föremål kommer in i motorn.

Isärtagning av förgasare

1. Lossa de fyra skruvarna (en på undersidan) för det övre förgasarhusplanet samt lyft av detta.
2. Skruva ur flottörventilen med bricka.
3. Pressa loss länkstängen för accelerationspumpen från spjällhävarmen.
4. Demontera spjällhuset från förgasarhuset.
5. Demontera accelerationspumpen.
6. Demontera flottören genom att lossa skruven på flottörhusets utsida. Skruven utgör axel för flottören.
7. Demontera samtliga munstycken (emulsions-accelerations-huvud- och tomgångsmunstycke) samt backventilen för flottörhuset.
8. Luftkonan kan demonteras sedan dess låsskruv på förgasarhusets utsida lossats.

Rengöring.

Se anvisningar för Zenith Stromberg.

Inspektion

Kontrollera att membranet för accelerationspumpen inte är trasigt, samt att de kalibrerade hålen i munstyckena är öppna. OBS. Försök aldrig att rensa ett hål med ståltråd el. dyl. Kontrollera flottörventilen. Använd tryckluft för renblåsning av såväl munstycke som övriga kanaler i förgasarhuset. Kontrollera att alla tätningsytor är rena. Kontrollväg vid behov att flottören väger 7,3 gr.

Hopsättning av förgasare.

1. Montera luftkonan med beteckningen "Solex 44-31" vänd uppåt. Se till att konan kommer att vila mot stoppklacken i förgasarhuset.
2. Montera samtliga munstycken. Använd vid behov nya packningar.
3. Montera flottören i flottörhuset.
4. Montera accelerationspumpens membran så att dess styrtapp vändes mot locket. Fjädern skall

placeras mellan membran och förgasarhus. Montera locket med hävarmen vänd nedåt.

5. Kontrollera att spjällskivan i spjällhuset intar exakt vertikalläge då spjällhävarmen vrides till fullgasläge. Om inte, justera med stoppskruven på spjällhävarmen. Montera spjällhuset. Använd vid behov ny packning.
6. Montera flottörventilen med bricka (1mm tjock).
7. Montera det övre förgasarplanet. Använd vid behov ny packning.
8. Pressa fast länkstängen för accelerationspumpen.

Montering av förgasare

1. Avlägsna skyddet över hålet på insugningsröret samt gör rent planet. Kontrollera att förgasarens anliggningsplan mot insugningsröret är plant. Planfila vid behov. Använd ny packning mellan förgasare och insugningsrör. Drag fast förgasaren.
2. Montera bränsleledningen (vid behov nya kopparbrickor) och varvtalskabeln.
3. Montera flamdämpare samt insugningsljuddämpare då sådan förekommer.

Kontroll av flottörnivå

I de fall då flottörnivån misstänks vara felaktig, skall flottören bytas. Kontrollera samtidigt att flottörventilen stänger och inte kärvar.

Inställning och synkronisering av förgasare, AQ130C, AQ170A.

Vid inställning och synkronisering av förgasare bör insugningsljuddämparen (AQ170A) samt varvtalskabeln vara demonterade.

1. AQ130C: Lossa klämmuttern för en av hävarmarna (2) bild F10.
AQ170: Lossa klämmuttern för en av hävarmarna (2) på främre och bakre mellanaxeln.
2. Skruva tillbaka (upp) samtliga tomgångsskruvar (3) så långt att tomgångsskruven precis ligger an (dock utan att trycka) på förgasarhusets klack. Skruva därefter in samtliga tomgångsskruvar (3) exakt 3/4 varv.
3. AQ130C: Justera och lås hävarmen (2) i en sådan position att båda spjällhävarmarna (4) påverkas samtidigt.
AQ170A: Justera och lås hävarmen (2) på främre mellanaxeln i en sådan position att båda spjällhävarmarna (4) påverkas samtidigt.
4. AQ130C: Justera tärningens läge på reglagekabeln så, att tapparna (7) på hävarmarna (2) kommer

mitt i gapet på spjällhävararna (4) då tärningen ansluts till reglagehävarmen. Anslut tärningen samt lås den.

AQ170: Anslut tärningen till reglagehävarmen på främre mellanaxeln enl. AQ130C. Härefter skall hävararna (2) mellan bakre och mellersta förgasarna justeras så att ett litet glapp finns mellan hävararna och tapparna (se 5, 7).

5. Skruva in luftskruven (6) helt samt skruva därefter ut den 1 1/4 varv.
6. AQ170A: Montera insugningsljuddämparen.
7. Starta motorn och varmkör till normal driftstemperatur.
8. Kontrollera att motorns tomgångsvarv överensstämmer med det i "Specifikationer" angivna. Vid behov, justera tomgångsskruvarna (3) exakt lika mycket på varje förgasare.

Inställning av tomgång, AQ115

1. Kontrollera då manöverspaken står i neutralläge att den fjäderbelastade tärningen har en fjäder-spänning av ca 2 mm (se A, bild F9). Vid justering, lossa låsmuttern under fjäderhylsan och skruva hylsan på reglagekabelns gänga till rätt mått.
2. Varmkör motorn samt kontrollera att tomgångs-varvtalet överensstämmer med det i "Specifika-

tioner" angivna. Justera vid behov tomgångsskruven (1, bild F9). Om motorn går orent, justera luftskruven (2) tills ren gång erhålls. Luftskruvens grundinställning är ca 2 varv utskruvad från bottenläge.

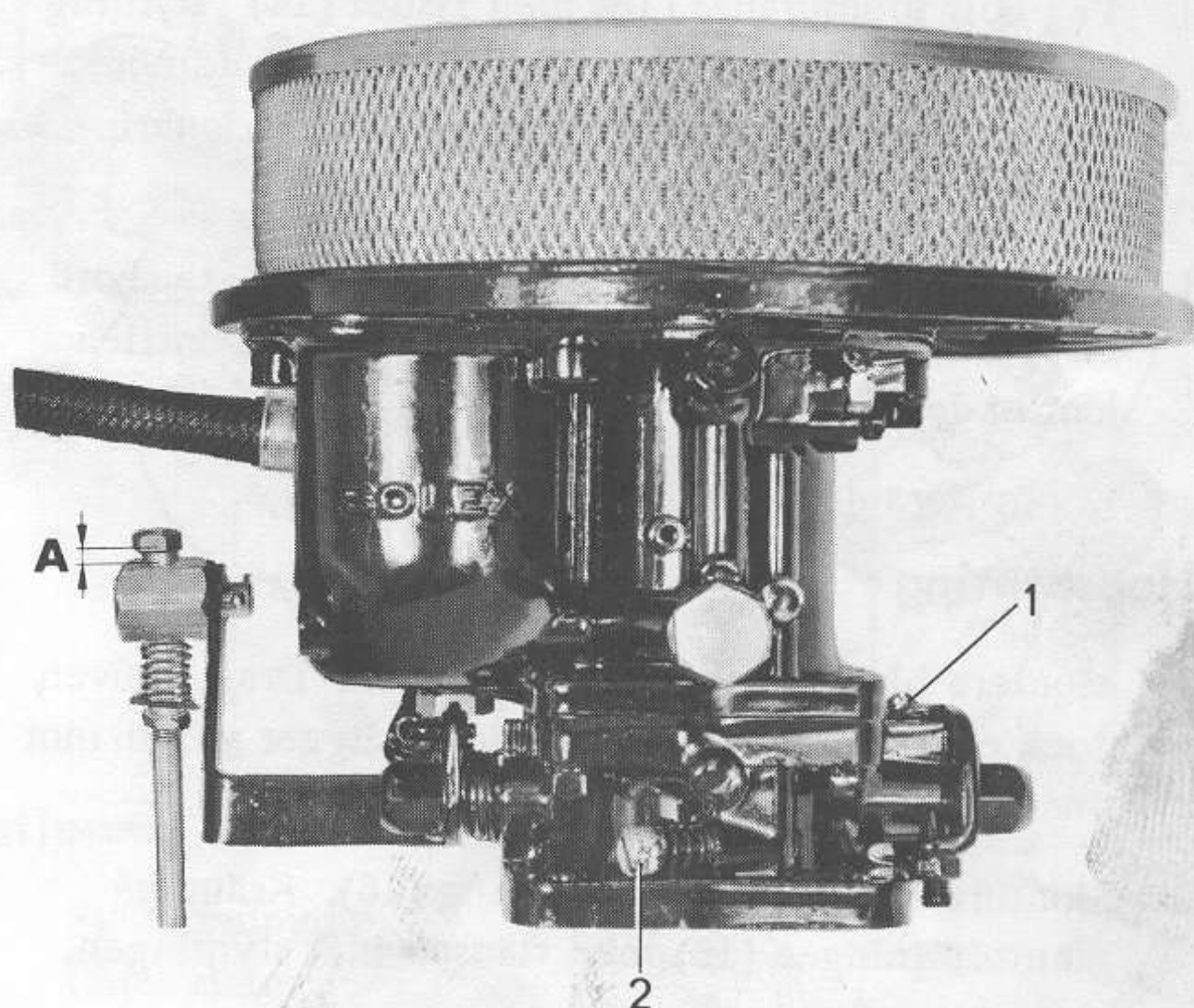


Bild F9 Enkelförgasare Solex (AQ115A)

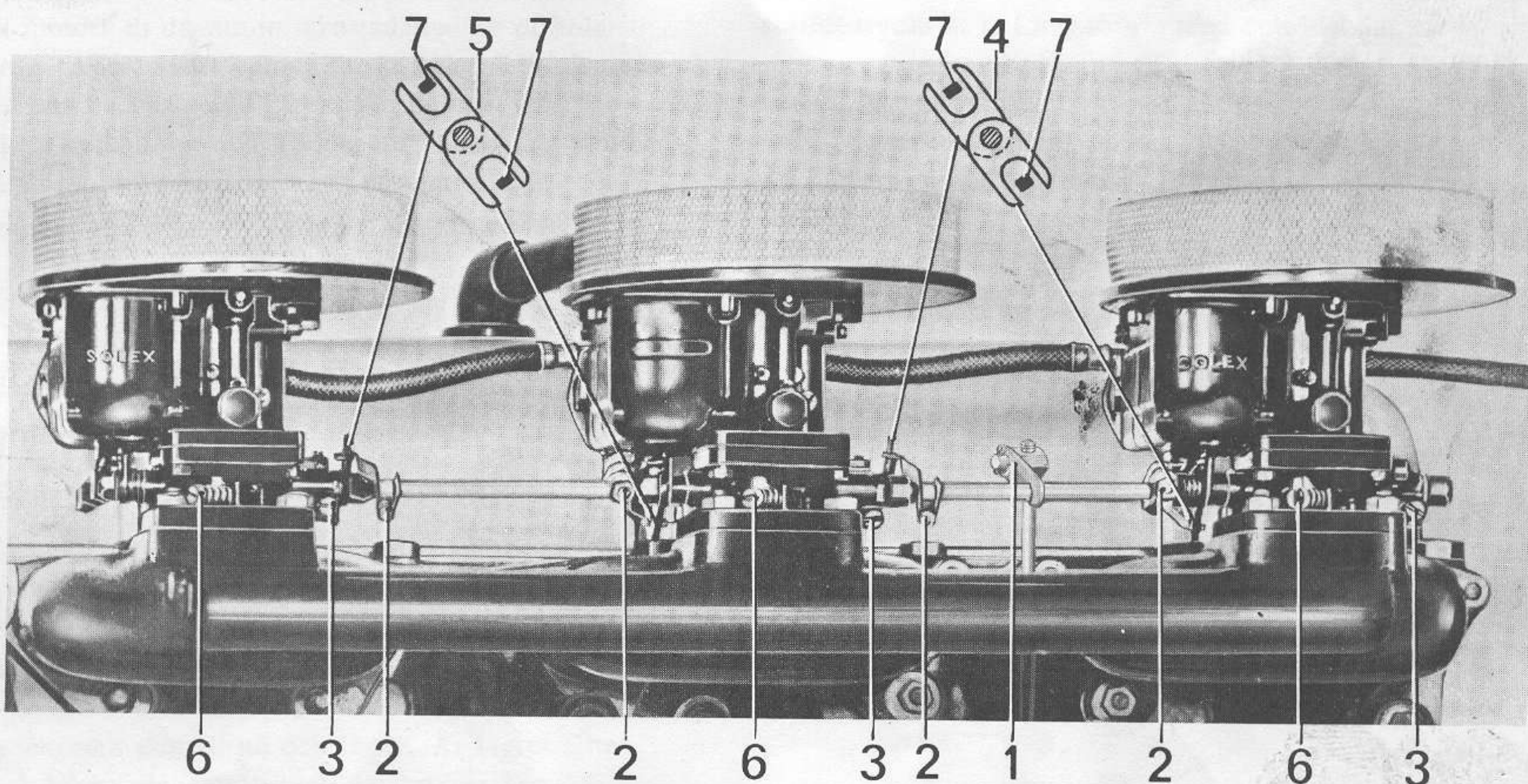


Bild F10, 3 st synkroniserade Solex förgasare (AQ170A)

BRÄNSLEPUMP

Isärtagning

1. Märk upp överdel och underdel. Skruva loss överdel från underdel.
2. Skruva bort hävarmsaxeln (2 Bild F11). Drag ut hävarmen (4) och fjädern (3).
3. Tag bort membranet (13) med fjäder (14) styrning (15) och gummitätning (16). Fjädern kan demonteras sedan gummitätningen krängts över nylonbricken.
4. Lossa skruven på undersidan av överdelen, tag bort stopparmen och bladfjäders (12). Utloppsventilen kan ej demonteras.

Kontrollera detaljerna beträffande slitage.

Hopsättning

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

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

Bränsletryck, se "Specifikationer".

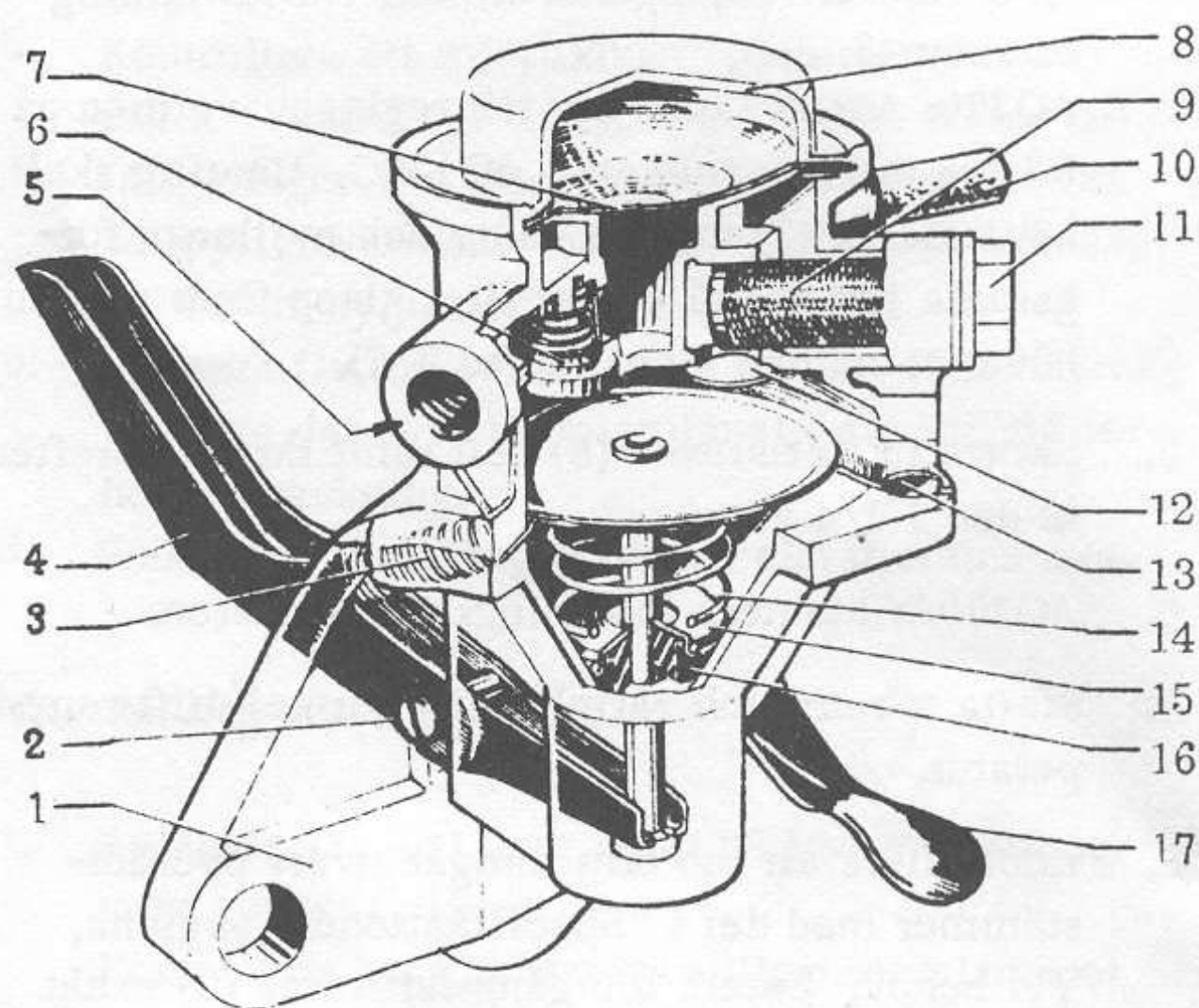


Bild F11 Bränslepump

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Nedre pumphus | 10. Inlopp |
| 2. Hävarmsaxel | 11. Plugg |
| 3. Returfjäder | 12. Inloppsventil (Bladfjäders) |
| 4. Hävarm | 13. Membran |
| 5. Utlopp | 14. Membranfjäder |
| 6. Utloppsventil | 15. Styrning |
| 7. Membran | 16. Gummitätning |
| 8. Huva (luftklocka) | 17. Handpump |
| 9. Sil | |

G. KYLSYSTEM

BESKRIVNING

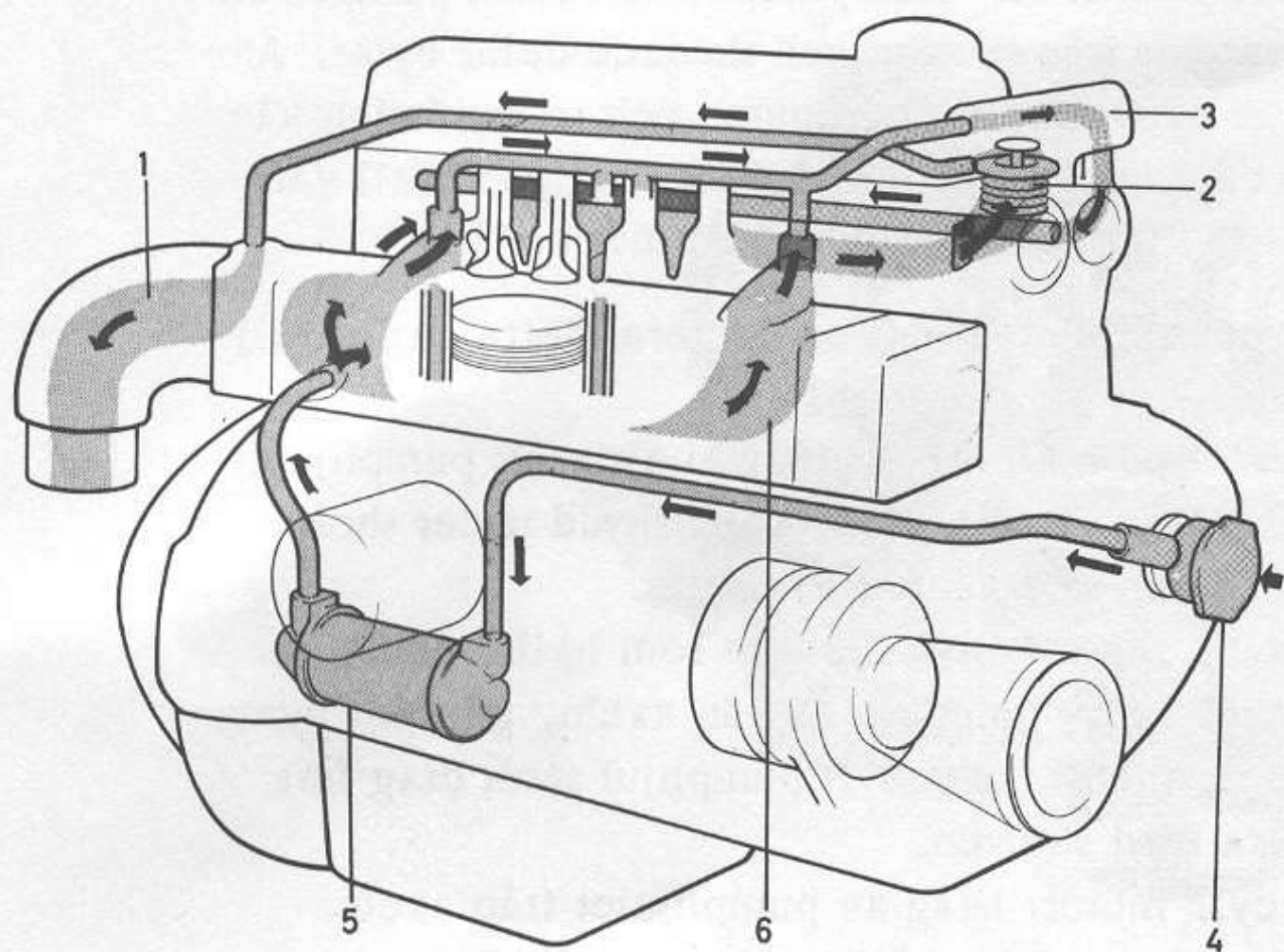


Bild G1 4-cyl. motor

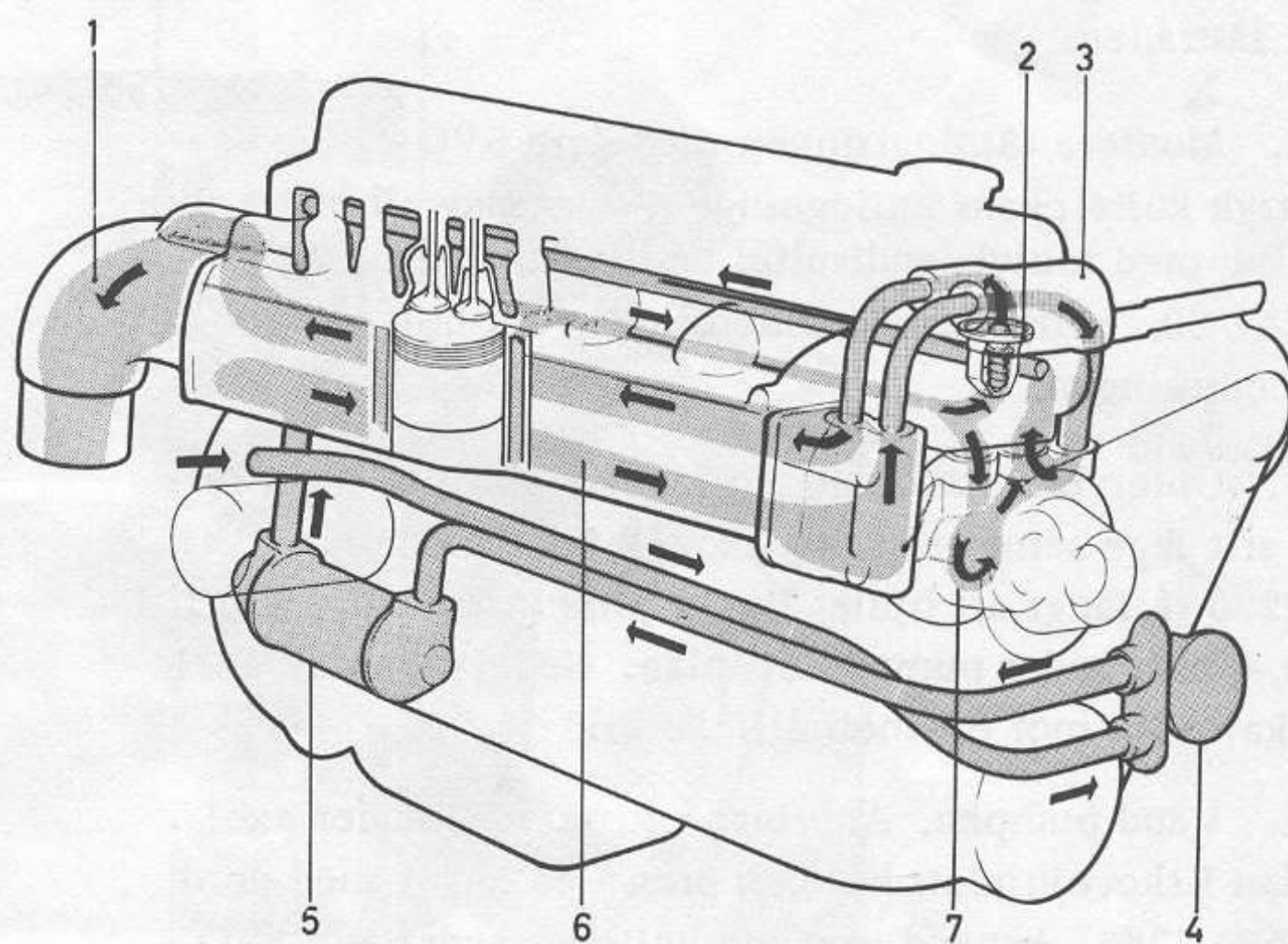


Bild G2 6-cyl. motor

Kylvattencirkulationen

1. Kylvattenavlopp i avgasrörkrök
2. Termostat (öppen)
3. Fördelningshus

4. Sjövattenpump
5. Oljekylare
6. Vattenkyllt avgasrör
7. Cirkulationspump

Motorn är sjövattnenkyld och försedd med termostat för reglering av motortemperaturen. Kylvattencirkulationen ombesörjes av en sjövattenpump monterad på transmissionskåpan. Pumpen drivs via en gummimedbringare av kamaxelns kugghjul. Pumphjulet är tillverkat av neoprengummi och arbetar mot en kam. Den 6-cylindriga motorn är dessutom utrustad med en cirkulationspump. Avgasrörets kylmantel är delad i två kanaler. Den ena halvan står i direkt förbindelse med motorblockets kylkanaler och hjälper därvid till att snabbt värma upp motorn innan termostaten har öppnat. Sjövattenpumpen suger kylvatten från sjön genom vat-

tenintaget på utombordsdrevet 250 samt genom det separat monterade vattenintaget på drev 100. Vattnet trycks därefter genom oljekylaren och avgasrörets kylmantel till fördelningshuset samt har därefter möjlighet till två vägar. När termostaten är stängd (kall motor) förhindras genomströmning av kylvattnet vilket istället trycks ut till avgasrörkröken och blandas med motorns avgaser. Kylvattnet i motorns kylkanaler uppvärms härigenom snabbt varvid termostaten, som styr kylvattencirkulationen, öppnar och tvingar kylvattnet att passera motorns kylkanaler innan det avgår i avgasrörkröken.

REPARATIONSANVISNINGAR

CIRKULATIONSUMP 6-CYL. MOTOR

Isärtagning och kontroll

1. Skruva loss pumpen från motorblocket.
2. Drag av navet för remskivan med avdragare SVO 2462 samt drag ur låstråden.
3. Placera pumpen i en press. Pressa ur axel, lager och skovelhjul med dorn det. nr 884347. Se bild G3.
4. Inspektera skovelhjul och lager. Är lagret slitet och känns glappt eller om det hugger kasseras axel och lager (lager, axel och avkastare är ej isärtagbart.) Om lagret är användbart skall det ej värmas eller tvättas i vätska emedan smörjmedlet i detsamma då förstöres. Tätningsring och skovelns slitring byts alltid. Då axel och skovelhjul skall skiljas åt tryckes tätningsringen ned och pressbrickan SVO 2429 skjutes in under skovelhjulet. Pressa därefter ut axeln med dorn SVO 2266.

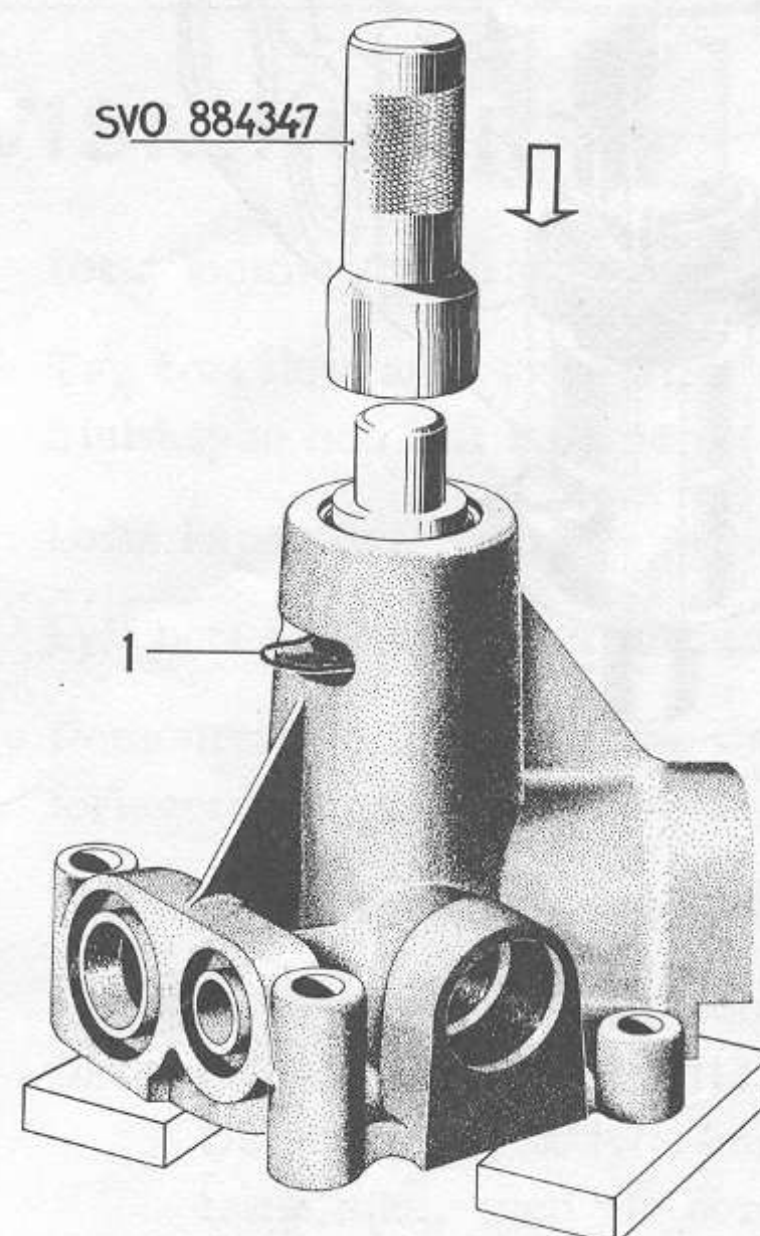


Bild G3 Demontering av axel och skovelhjul
1. Låstråd

Hopsättning av cirkulationspump

Kontrollera noga före hopsättningen att delarna är felfria.

1. Pressa med det. nr 884347 ned axeln med lager i huset så långt att låstråden kan stickas in i sitt spår. Sätt i låstråden.

2. Montera tätningsringen med dorn SVO 2430. Bestryk kolbrickans anliggningsyta mot skovelhjulets slitning med molybdendisulfid uppslammat i motorolja SAE 30. Molybdendisulfiden skall vara helt torr innan monteringen.

3. Observera att slitringen för skovelhjulet sitter rätt i sitt läge samt pressa på skovelhjulet med dorn SVO 2266 så långt att hjulet ligger jämnt med eller ned till 0,4 mm under pumphusets plan. Nederändan av axeln skall vila mot ett mothåll. Se bild G4.

4. Vänd pumpen. Anbringa ett mothåll under axeländan i skovelhjulets hål och pressa på navet med dorn SVO 2266. Använd som mothåll ex. avdragare SVO 2462 med centrumskraven inskruvad, så att den stöder mot axeln. Pressa försiktigt så långt att måttet mellan ytan för remskivan och pumphusets plan blir $120 \pm 0,2$ mm.

5. Kontrollera att pumpen kan vridas runt för hand utan för stort motstånd och att inga hugg förekommer.

Montering av cirkulationspump

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

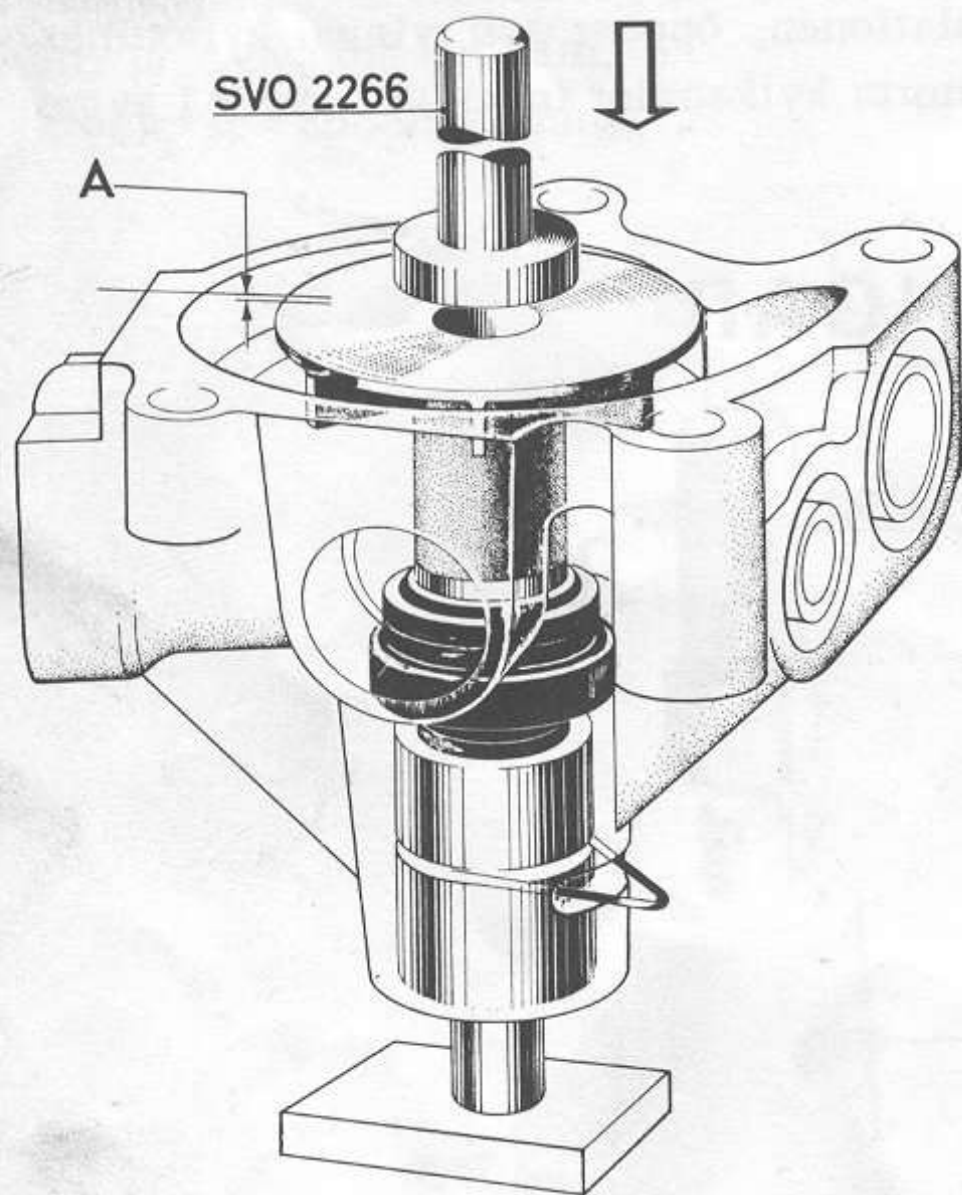


Bild G4 Montering av skovelhjul
A=0 till 0,4 mm

SJÖVATTENPUMP

1. Demontera locket från sjövattpumpen. Se upp med eventuellt vattenintrång. Är pumpens tätningsringar skadade eller medbringaren brusten (kontrolleras genom att vrida pumphjulet) skall pumpen demonteras från motorn och skadade delar bytas. Använd ny O-ring mellan pump och transmissionskåpa då pumpen monteras. OBS. Pumpen skall användas så att dräneringshålet kommer nedåt.
2. Är pumphjulet skadat demonteras detta enligt följande:
Bänd med hjälp av två skruvmejslar ut pumphjulet halvvägs ur huset. OBS. Lägg skydd under skruvmejslarna så att huset ej skadas.
4-cyl. motor: Lossa skruven som håller pumphjulet. Drag av pumphjulet från axeln, gör rent pumphuset, montera ett nytt pumphjul samt drag fast detta med skruven.
6-cyl. motor: Drag av pumphjulet från axeln. OBS. Pumphjulet hålls i läge med kilförband. Var försiktig så att kilen ej ramlar bort. Gör rent pumphuset och montera nytt pumphjul.
3. Tryck in pumphjul och axel i huset samt vrid pumphjulet tills axeln går i ingrepp med medbringaren. Montera locket med ny packning.

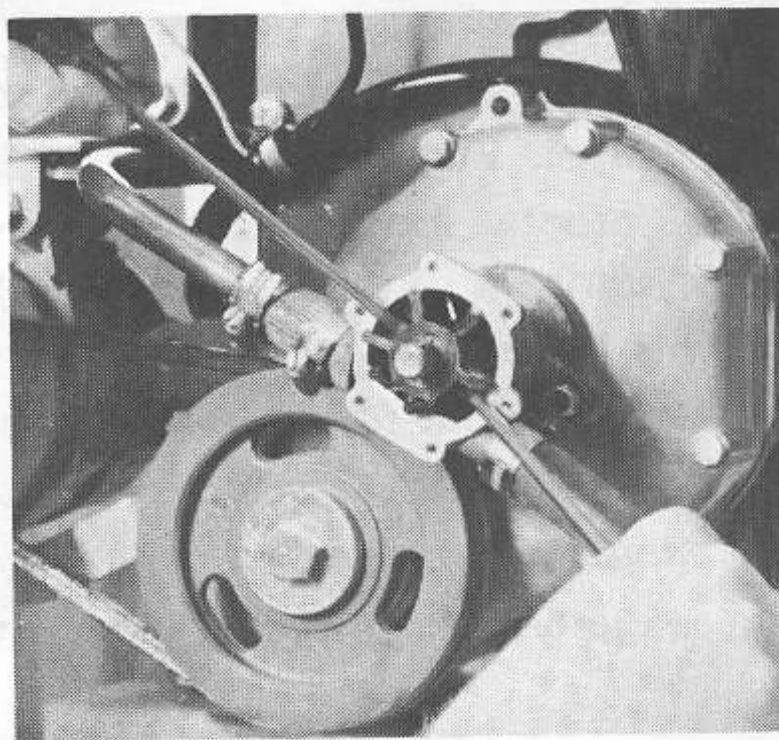


Bild G5 Demontering av pumphjul

TERMOSTAT

Termostaten kan demonteras sedan vattenfördelningshuset på cylinderlockets framända tagits bort. Prova termostaten med vatten som uppvärms. Termostaten skall öppna och stänga enligt de värden som anges i "Specifikationer". Felaktig termostat kasseras. Använd ny packning vid montering.

OLJEKYLARE

Oljekylarens gavellock är demonterbara för rengöring av vattenkanalerna. Se upp med vattenintrång (med båten i sjön). Se även under "Smörjsystem".

H. ELSYSTEM

BESKRIVNING

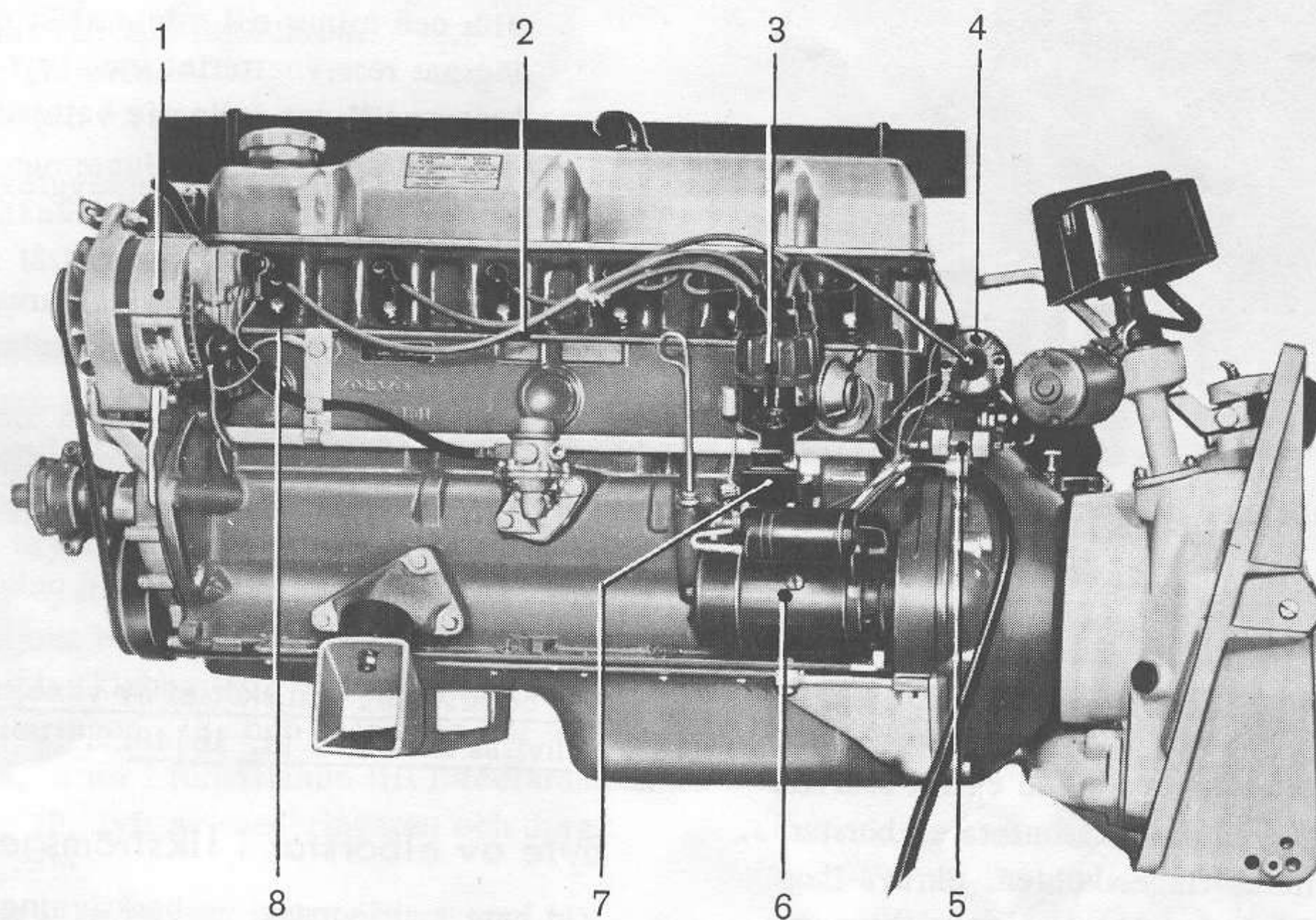


Bild H1 Elektrisk utrustning (6-cyl. motor)

- | | | |
|---------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Generator | 4. Tändspole | 6. Startmotor |
| 2. Tändkablar | 5. Förkopplingsmotstånd | 7. Säkring |
| 3. Fördelare | (6-cyl. motor) | 8. Tändstift (1:a cyl.) |

Det elektriska systemet som är av batteritändningssystem har 12 volts spänning och är konstruerat speciellt för marint bruk. Tändsystemet består av följande huvuddelar: Tändspole (med förkopplingsmotstånd på 6-cyl. motor), fördelare, tändkablar samt tändsystem. Laddningsströmmen ombesörjes av en växelströmgenerator på samtliga motorutförande utom AQ105 och AQ

115 som har en ström och spänningsreglerad likströmgenerator. Startmotorn är en 4-polig seriemotor försedd med ett förskjutbart drev vilket inkopplas med hjälp av en elektromagnet. För att undvika skador på elsystemet genom överbelastning finns en lätt åtkomlig huvudsäkring med pålindad säkringstråd i reserv.

Varning

Bryt aldrig strömkretsen mellan växelströmgeneratorn och batteriet då motorn går. Laddningsregulatorns dioder kommer därvid omedelbart att förstöras.

Huvudströmbrytaren får ej kopplas ifrån förrän motorn står stilla. Se vidare under kapitel "GENERATOR".

REPARATIONSANVISNINGAR

STARTMOTOR

Byte av elborstar

Vid byte av elborstar demonteras startmotorn och isärtages. Borstarna löses loss från respektive infästning i borsthållare och fältlindning. Fastlödning av nya borstarna skall ske snabbt och med tillräcklig värme. Lötten får inte rinna ner i borstledningarna då detta hindrar elborstarnas rörelse i borsthållarna och kan minska borstfjädertrycket.

Elborstar kortare än 14 mm utbytes mot nya.

Demontering och isärtagning

1. Lossa batterikablarna från batteriet.

2. Lossa ledningarna från startmotorn.
3. Tag bort skruvarna som håller startmotorn vid svänghjulskåpan och lyft bort den.
4. Lossa kåpan över främre axeländan.
5. Lyft bort låsbrickan och justerbrickorna.
6. Demontera de två skruvarna som håller kommutatorlagarskölden och tag bort lagarskölden.
7. Lyft upp el-borstarna ur borsthållarna.
8. Tag bort borstbryggan från rotoraxeln.
OBS! Brickorna enligt bild H2.
Då borstbryggan lyfts bort följer minusborstarna med, men plusborstarna blir kvar i fältlindningen.

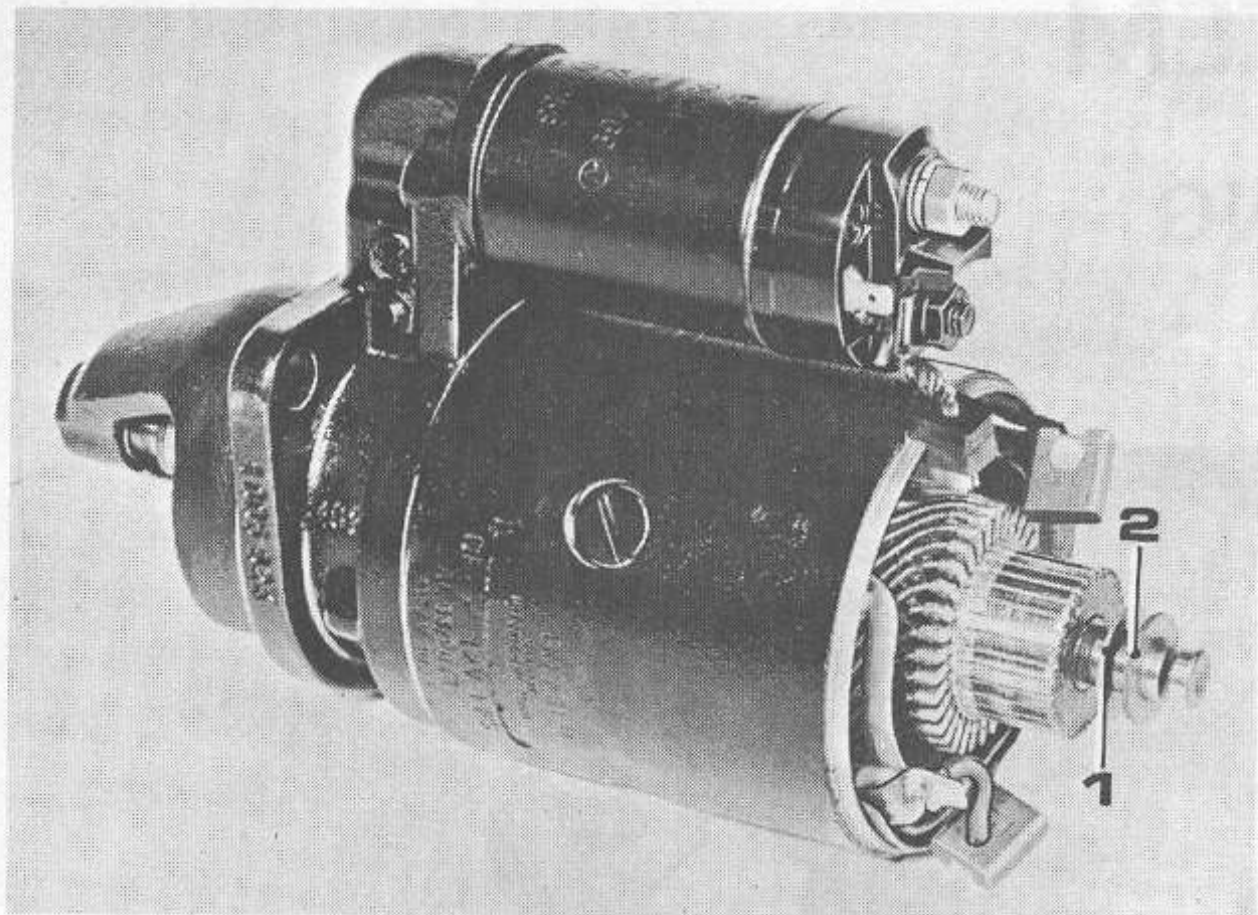


Bild H2 Startmotor med demonterad borstbrygga

1. Stålbricka 2. Fiberbricka

Hopsättning och montering

1. Montera brickorna på rotoraxeln enligt bild H2.
2. Sätt borstbryggan på plats. Montera el-borstarna.
3. Montera kommutatorlagerskölden. Skruva ihop startmotorn med de två genomgående skruvarna.
4. Sätt på justerbrickor och låsbricka på axeländan. Kontrollera rotorns axialspel. Vid behov justera antalet brickor tills spelet överensstämmer med värdena i specifikationen.
5. Skruva fast den lilla kåpan över axeländan.
6. Lyft startmotorn på plats och drag fast den.
7. Anslut el-ledningarna.
8. Sätt på kabelskorna på batteriet

FÖR STÖRRE ÖVERSYN OCH REPARATION HÄNVISAS TILL AUKTORISERAD SERVICEVERKSTAD.

GENERATOR

För att växelströmgeneratorn med dess regulator skall fungera klanderfritt är det ytterst viktigt att följande instruktioner följs:

1. Bryt aldrig strömkretsen mellan generator och batteri då motorn går. Kortslutning uppstår omedelbart i laddningsregulatorn varvid denna förstörs.
Huvudströmbrytare får ej kopplas ifrån förrän motorn står stilla.
2. Batteriets anslutningspoler får ej förväxlas. På respektive pol är instämplat ett plus och ett minus-tecken. Minuspolen skall alltid jordas till motorns gods.

Använd endast Volvo Penta dubbeldiodsats för laddning av två batterier med en generator.

Vid dubbelinstallation får de båda batterierna ej skiftas medan någondera av motorerna är i gång.

3. Vid eventuell start med reservbatteri skall följande göras:

Låt det ordinarie batteriet vara inkopplat. Anslut reservbatteriet till ordinarie batteri med plus till plus och minus till minus. När motorn startat avlägsnas reservbatteriet men bryt absolut inte strömkretsen till det ordinarie batteriet.

4. Använd ej snabbbladdningsaggregat då generatorm är ansluten till batteriet.
5. Lossa alltid båda batterikablarna innan någor ingrepp görs på generatorutrustningen.
6. Vid eventuell elsvetsning på motor eller installationsdetaljer skall laddningsregulatorns ledning lossas vid generatorm samt isoleras.
7. Kontrollera remspänningen och kabelanslutningar regelbundet.

För beskrivning och skötsel av växelströmgenerator hänvisas till Publ. nr. 1814B.

Byte av elborstar i likströmgenerator

Vid byte av elborstar, se beskrivning för startmotor. Vid större översyn och reparation hänvisas till auktoriserad serviceverkstad.

FÖRDELARE

Byte av brytarkontakter

Byte av brytarkontakter kan ske i båt men bör ske med losstagen fördelare hos auktoriserad serviceverkstad.

1. Demontera fördelararmen.
2. Demontera el-ledningen vid primäranslutningen.
3. Demontera skruven för brytarkontakterna och lyft upp de gamla kontakterna.
4. Smörj fördelaren med några droppar motorolja i drivaxelns smörjfilt (1, bild H3) under rotorn. Fyll även oljekoppen (3) under fördelaren med några droppar olja.
5. Montera de nya brytarkontakterna.
6. Montera el-ledningen vid primäranslutningen.
7. Kontrollera att brytarkontakterna ligger rätt i höjddled samt att de ligger plant.
Planskränkning sker med skränkverktyg, (t. ex. Bosch EFAW 57 A), endast den fasta kontakten får böjas. Tvätta brytarkontakterna med kemiskt ren bensin.
8. Justera kontaktavståndet: Vrid motorn så att full brytning erhålles och kontrollera kontaktavståndet (A), enligt "Specifikationer". Justering av avståndet sker genom att den fasta kontakten (2) vrides sedan låsskruven för fästplattan lossas.

Isärtagning

1. Tag av fördelarlocket och vakuumslangen (AQ165). Märk upp fördelarens läge i hållaren. Lossa hållarens skruv samt lyft upp fördelaren.
2. Drag av fördelararmen.
Tag bort låsringen för dragstången från vakuumregulatorn (vakuumregulator endast på AQ 165). Demontera vakuumregulatorn, 6 bild H4.
3. Märk upp hur låsbyglarna för locket sitter samt demontera dem.
Koppla loss kabeln från brytarkontakterna och demontera primäranslutningen, 16.
Lyft upp brytarplattan.
4. Koppla loss fjädrarna till centrifugalregulatorn samt märk upp hur brytarkammen sitter i förhållande till fördelaraxeln. Spänn fast brytarkammen i ett skruvstycke med mjuka backar. Slå försiktigt på fördelarhuset med en plastklubba tills låsringen, 22, lossnat.
5. Tag bort fjädderingen, 13, och märk upp hur medbringaren, 14, sitter i förhållande till fördelaraxeln. Slå ut stiftet, 12, lyft av medbringaren och drag upp fördelaraxeln.
Kontrollera att inga brickor kommer bort.
6. Demontera låsfjädrarna för centrifugalvikterna och lyft upp vikterna.

Inspektion av fördelarplatta

1. Kontakterna skall vara släta och jämna på kontakt ytorna. Färgen på kontakterna skall vara grå. Oxiderade eller brända kontakter bytes. Efter längre tids användning kan brytarklacken vara försliten samtidigt som fjädern har mattats varför kontakterna bör bytas om fördelaren av någon anledning tagas isär.
2. Kontaktplattan får ej glappa eller vara försliten så att grader har uppstått.

Fördelaraxel

1. Spelet mellan fördelaraxeln och brytarkammen bör ej överstiga 0,1 mm.
2. Kammarna på brytarkammen får ej vara repiga eller nedslitna då slutningsvinkeln härigenom ändras.
3. Hålen i centrifugalregleringsvikterna får ej vara ovala eller på annat sätt deformerade.
4. Fjädrarna till vikterna får ej vara deformerade eller skadade.

Fördelarhus

1. Spelet mellan fördelarhuset och axeln bör ej överstiga 0,2 mm. Vid för stort spel bytes bussningar samt, om detta ej är tillräckligt, axel.

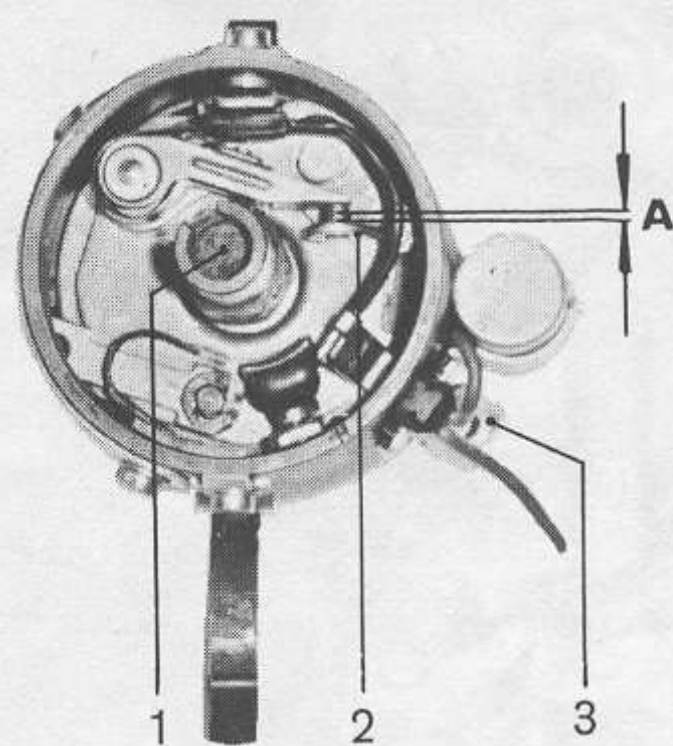


Bild H3 Fördelare

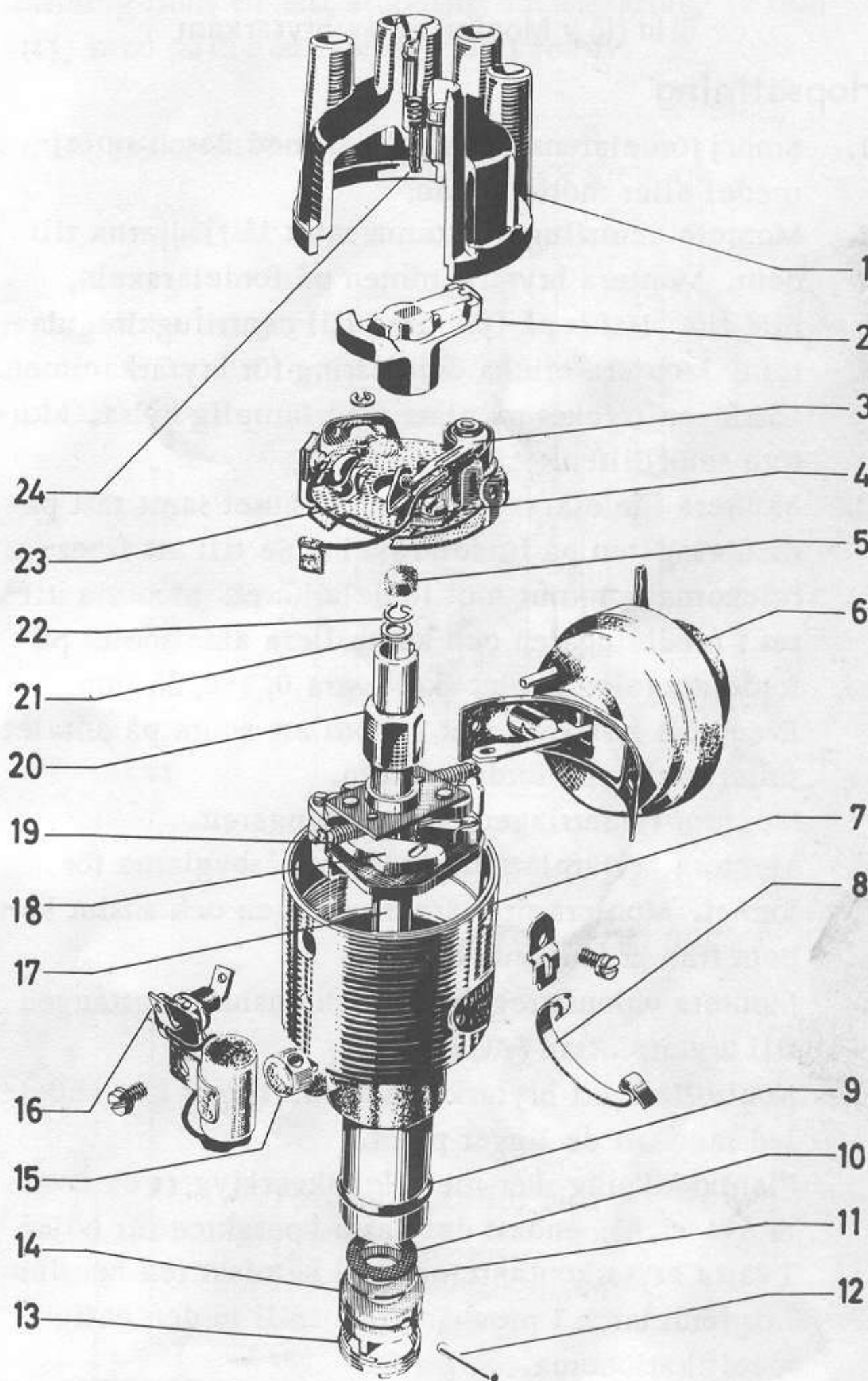


Bild H4 Fördelare

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Fördelarlock | 13. Fjäddering |
| 2. Fördelararm | 14. Medbringare |
| 3. Kontaktsats | 15. Smörjkopp |
| 4. Låsskruv för brytarkontakter | 16. Primäranslutning |
| 5. Smörjfilt | 17. Fördelaraxel |
| 6. Vakuumregulator (AQ165) | 18. Centrifugalregulatorvikt |
| 7. Fördelarhus | 19. Centrifugalregulatorfjäder |
| 8. Låsbygel för fördelarlock | 20. Brytarkam |
| 9. Gummitätning | 21. Bricka |
| 10. Fiberbricka | 22. Låsring |
| 11. Stålbricka | 23. Brytarplatta |
| 12. Låsstift | 24. Släpborste (kol) |

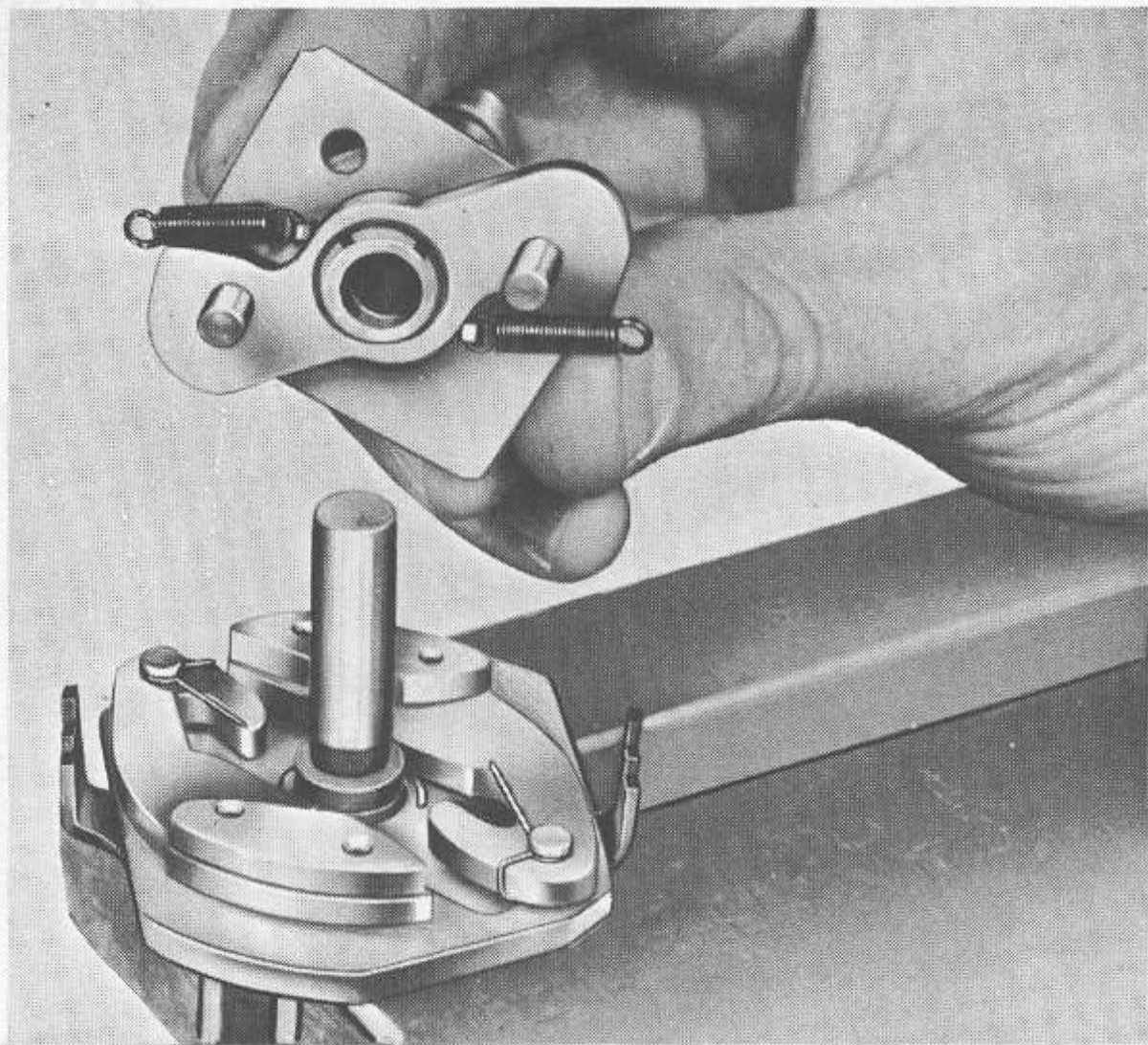


Bild H5 Montering av brytarkam

Hopsättning

1. Smörj fördelarens rörliga delar med Bosch smörjmedel eller motsvarande.
2. Montera centrifugalvikterna samt låsfjädrarna till dem. Montera brytarkammen på fördelaraxeln, bild H5. Häkta på fjädrarna till centrifugalregulatorn. Montera bricka och låsring för brytarkammen. Låsringen tryckes på plats med lämplig hylsa. Montera smörjfilten.
3. Montera fördelaraxeln i fördelarhuset samt sätt på medbringaren på fördelaraxeln. Se till att fiberbrickorna kommer mot fördelarhuset. Montera stiftet i medbringaren och kontrollera axialspelet på fördelaraxeln. Spelet skall vara 0,1-0,25 mm. Eventuell justering sker genom att ändra på antalet justerbrickor på fördelaraxeln. Montera fjädderingen på medbringaren.
4. Montera brytarplattan. Montera låsbyglarna för locket. Montera primäranslutningen och anslut kabeln från brytarkontakterna.
5. Montera vakuumregulatorn och anslut dragstången till brytarplattan (AQ165).
6. Kontrollera att brytarkontakterna ligger rätt i höjled samt att de ligger plant. Planskränkning sker med skränkverktyg, (t ex Bosch EFAW 57 A), endast den fasta kontakten får böjas. Tvätta brytarkontakterna med kemiskt ren bensin. Kör fördelaren i provbänk och ställ in den enligt specifikationerna.

Provning av fördelare i provbänk

1. Kör fördelaren i ordinarie rotationsriktning (moturs) och justera brytarkontakternas slutningsvinkel enligt "Specifikationer".
Justering sker genom att lossa lite på skruven för brytarkontakterna och därefter sätta en skruvmejsel i urtagen och vrida tills slutningsvinkeln är korrekt.
Drag därefter fast skruven för brytarkontakterna.

Montering

1. Sätt fördelaren på plats.
2. Tryck fördelaren nedåt samtidigt som fördelararmen vrides. Då fördelaren sjunker ner ca 5 mm och fördelararmen ej längre går att vrida är fördelarens medbringare i spåret på fördelardrevet.
3. Vrid fördelarhuset så det har samma läge som innan demonteringen. (Se även "Grundinställning, Specifikationer".)
4. Anslut primärledningen. Sätt på fördelarlocket.
5. Starta motorn och ställ in tändningen.

TÄNDINSTÄLLNING

Tändinställning skall alltid göras med motorn igång och med hjälp av tändinställningslampa (Stroboscop).

1. Rengör remskivan alt. svängningsdämparen så graderingen syns, bild H6.
2. Tag bort slangarna från vakuumregulatorn (AQ165). (Slangen till insugningsröret bör stängas av, t ex genom att böja den eller genom att täta den med lämplig plugg, så att motorn ej tar "tjuvluft".)
3. Anslut stroboscopet till ettans tändstift och batteriet.

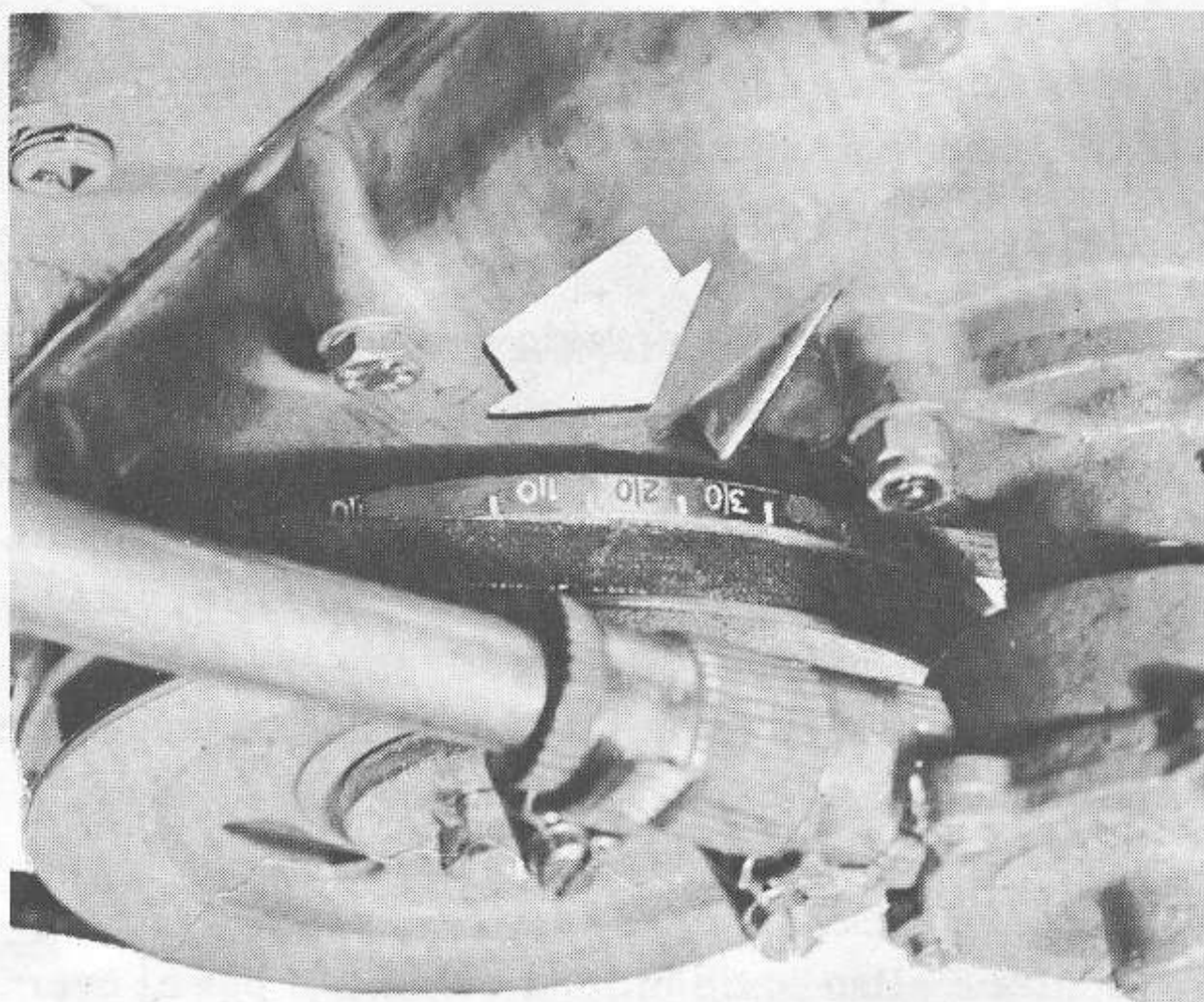


Bild H6 Markering för tändläge (4-cyl. motor)

- Starta motorn och kör den med varvtal enligt "Specifikationerna". Rikta stroboskopet mot graderingen på remskivan alt. svängningsdämparen. Lossa fördelaren och vrid den tills tändläget överensstämmer med det angivna värdet i "Specifikationerna". Spänn fast fördelaren och kontrollera att tändläge och varvtal ej har ändrat sig.
- Tag bort stroboskopet och montera slangen på vakuumregulatorn (AQ165).

Tändkablar och tändstift

Tändkablar är framtagna speciellt för marint bruk. Kablar med ingjutet motstånd bör ej användas. Vid byte av tändstift, se "Specifikationerna".

ELKOPPLINGSSCHEMAN

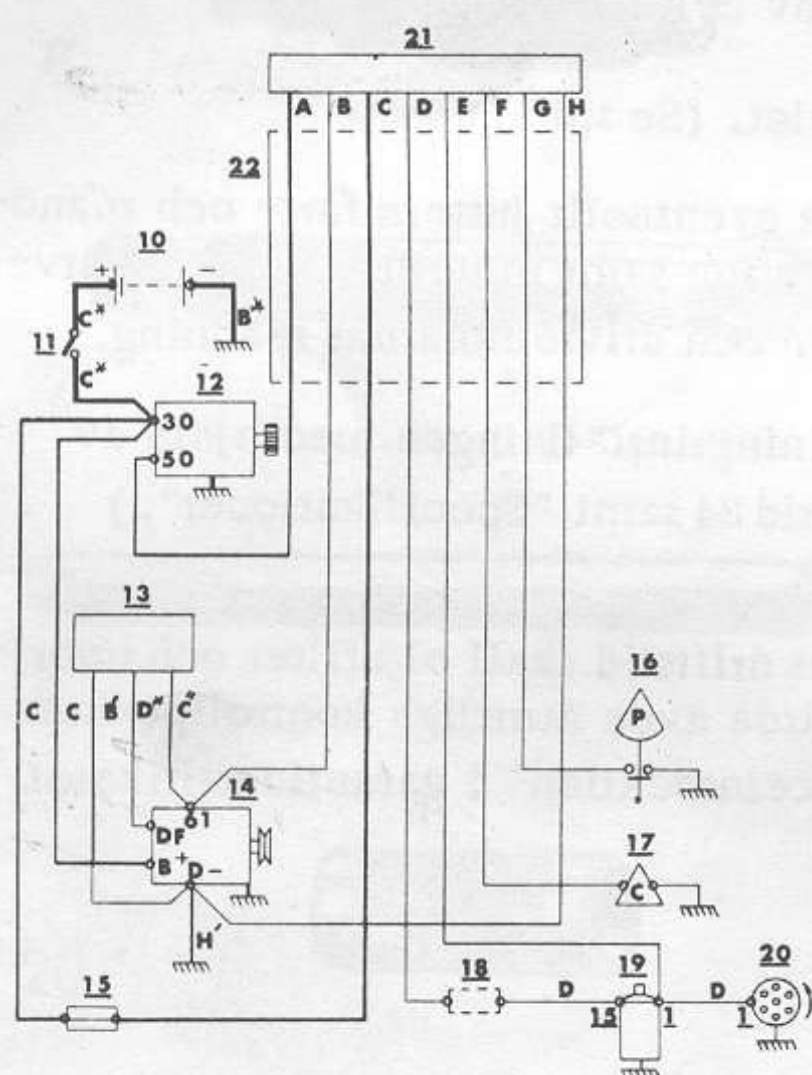


Bild H7 4-cyl. och 6-cyl. motor med växelströmgenerator.

Ledningsmärkning för bild H7, H8 och H9

Bet.	Färg	mm ²	AWG
A	Benvit	6	9
B	Svart	1,5	15
B'	Svart	0,6	19
B*	Svart	35	1
C	Röd	6	9
C*	Röd	35	1
C**	Röd	4	11
C''	Röd	0,6	19
D	Grön	1,5	15
D*	Grön	0,6	19
E	Grå	1,5	15
F	Gul	1,5	15
G	Brun	1,5	15
H	Blå	1,5	15
H'	Blå	4	11

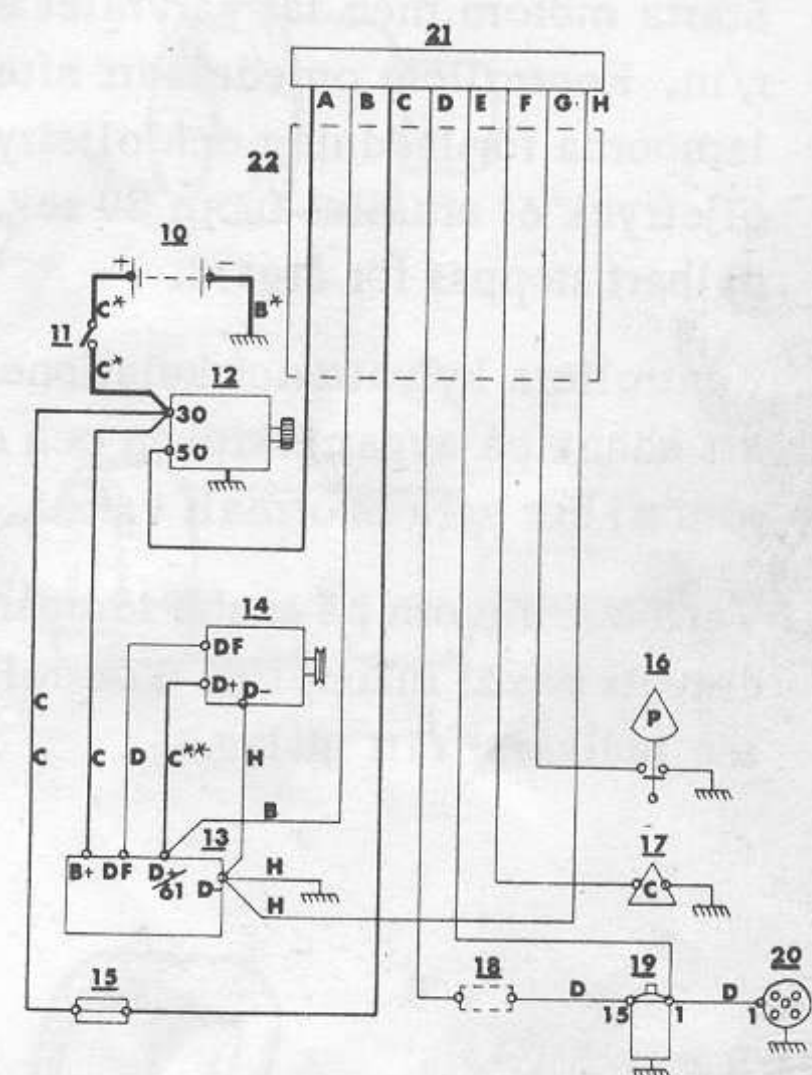


Bild H8 4-cylindrig motor med likströmgenerator

Positionslista för bild H7, H8 och H9

- Nyckelströmbrytare med startkontakt
- Strömbrytare för instrumentbelysning
- Temperaturmätare
- Varningslampa för "lågt oljetryck"
- Varvräknare
- Varningslampa, laddning
- Strömbrytare (extra)
- Kopplingsstycke
- Ledningshylsa
- Batteri
- Huvudströmbrytare

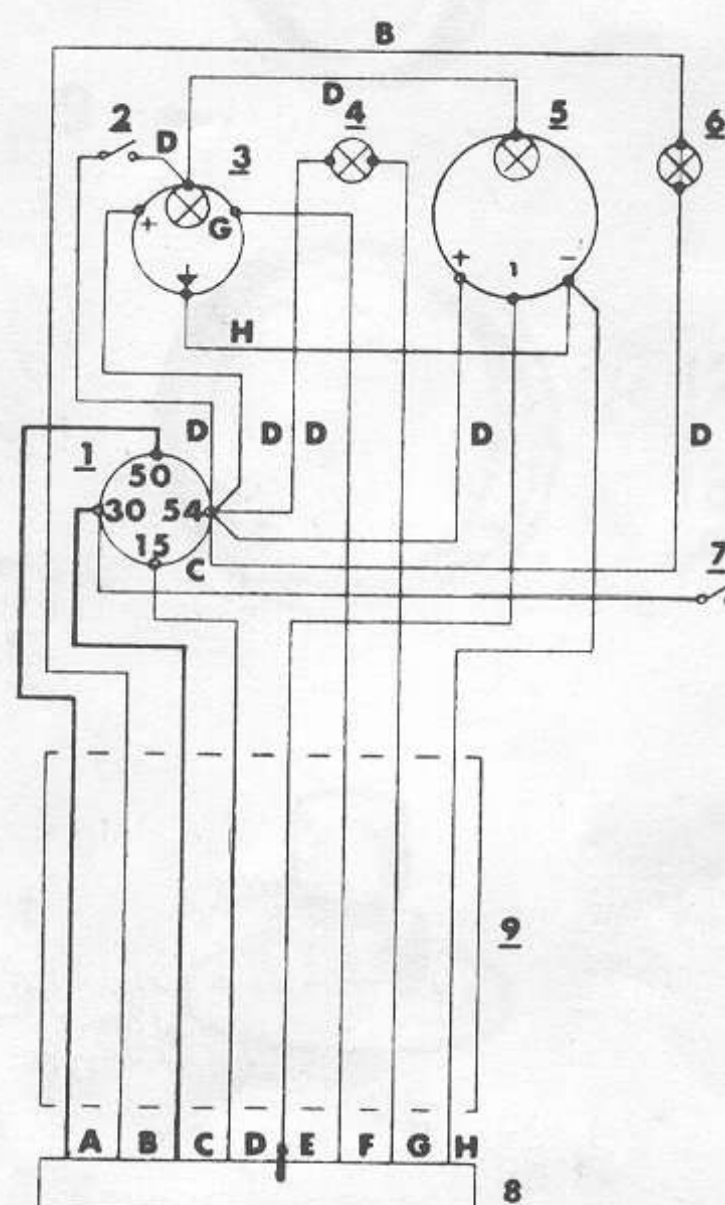


Bild H9 Instrumentpanel (samtliga motorutföranden)

Positionslista för bild H7, H8 och H9

- Startmotor
- Laddningsregulator
- Generator
- Säkring
- Oljetrycksgivare
- Temperaturgivare
- Förkopplingsmotstånd
- Tändspole
- Fördelare
- Kopplingsstycke
- Ledningshylsa

Tändspole och förkopplingsmotstånd (AQ165, AQ170)

Tändspolen och förkopplingsmotståndet är placerade på motorkroppen, bild H1. Förkopplingsmotståndets uppgift är att skydda tändspolen för skadlig uppvärmning om tändningsnyckeln är tillslagen och motorn ej är igång. För att höja tändspänningen i startögonblicket sker en förbikoppling av förkopplingsmotståndet när startmotorn är inkopplad, varvid tändspolen matas direkt med batterispänningen via en kontakt på startmotorn, se kopplingsschema. Resistansen i förkopplingsmotståndet är 0,9 ohm.

Säkring

För att undvika skador på elsystemet genom överbelastning finns en lätt åtkomlig huvudsäkring, se bild H1, med pålindad säkringstråd i reserv.

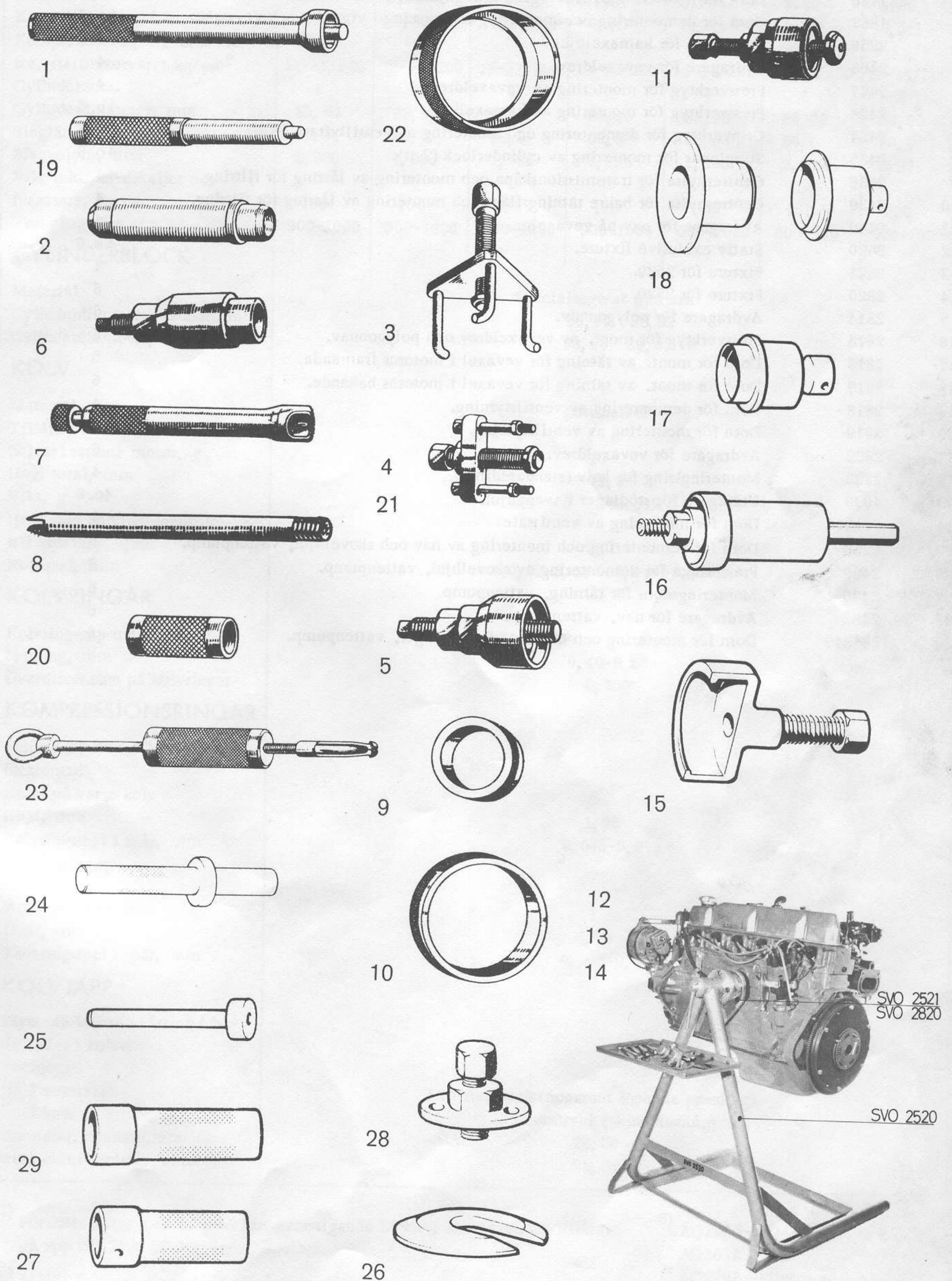
I. PROVKÖRNING

När motorn är nyrenoverad skall alltid en viss försiktighet iakttas under de första 20 driftstimmarna. Belasta ej motorn för fullt mer än korta perioder. Följ alltid instruktionsbokens anvisningar under "Körföreskrifter".

Kontrollåtgärder

1. Kontrollera oljenivån i motor och utombordsdrev. Använd endast Multigrade olja i motorn med kvalitet service-MS och viskositet SAE 10W/30 eller 20W/40. Beträffande oljekvalitet i utombordsdrevet, se resp. instruktionsbok.
2. Smörj samtliga smörjställen enligt instruktionsboken.
3. Starta motorn men låt varvtalet ej överstiga ca 1500 r/m. Kontrollera omedelbart efter start att kontrolllamporna för laddning och oljetryck ej lyser. Om oljetryck ej erhålles inom 30 sek. skall motorn omedelbart stoppas för åtgärd.
4. Kontrollera kylvattencirkulationen i motorn genom att känna på avgasrörkröken och sjövattenpumpen som ej bör vara onormalt varma.
5. Varmkör motorn på snabb tomgång ca 15 min. med drevets växel inkopplad. Kontrollera att instrumenten indikerar rätt utslag.
6. Besiktiga samt åtgärda motorn med avseende på eventuellt läckage av vatten, olja, luft, bränsle eller avgaser.
7. Kontrolldrag samtliga slangklammor samt skruvar och muttrar för oljesump, transmissionskåpa, avgasrör och insugningsrör.
8. Kontrolldrag cylinderlocket med momentnyckel. (Se "Montering av cylinderlock", sid 11.)
9. Justera ventilspelet. (Se sid 11).
10. Kontrollera samt eventuellt justera fart- och manöverreglagens funktion samt motorns tomgångsvarvtal, förgasarinst. och drivremmarnas spänning.
11. Kontrollera tändningsinställningen med hjälp av stroboskop. (Se sid 34 samt "Specifikationer".)
12. Efter 20 timmars drifttid skall oljefilter och smörjolja bytas. Åtgärda även samtliga kontrollpunkter under "Fri serviceinspektion" i garanticertifikatet.

SPECIALVERKTYG



Positionslista, se nästa sida.

Positionslista för specialverktyg, se föreg. sida.

Pos.	SVO nr.	Benämning	Motor utf. Antal cyl.
1	1426	Dorn för montering av stödlager i svänghjul.	4 o. 6
2	1867	Dorn för demontering och montering av bussning i vipparm och vevstake.	4 o. 6
3	2250	Avdragare för kamaxelhjul.	4 o. 6
4	2405	Avdragare för vevaxeldrev.	4
5	2407	Pressverktyg för montering av vevaxeldrev.	4
6	2408	Pressverktyg för montering av kamaxelhjul.	4 o. 6
7	2424	Gripverktyg för demontering och montering av ventillyftare.	4 o. 6
8	2435	Styrpinnar för montering av cylinderlock (2 st).	4 o. 6
9	2438	Centrerhylsa för transmissionskåpa och montering av låsring för filtrering.	4
10	2439	Centrerhylsa för bakre tätningsfläns och montering av låsring för filtrering.	4
11	2440	Avdragare för nav på vevaxeln.	4
12	2520	Stativ exklusive fixture.	4 o. 6
13	2521	Fixture för 2520.	4
14	2820	Fixture för 2520.	6
15	2814	Avdragare för polygonnav.	6
16	2815	Pressverktyg för mont. av vevaxeldrev och polygonnav.	6
17	2816	Dorn för mont. av tätning för vevaxel i motorns framända.	6
18	2817	Dorn för mont. av tätning för vevaxel i motorns bakände.	6
19	2818	Dorn för demontering av ventilstyrning.	4
20	2819	Dorn för montering av ventilstyrning.	4
21	2822	Avdragare för vevaxeldrev.	6
22	2823	Monteringsring för kolv (standarddim.).	4
23	4090	Utdragare för stödlager i svänghjul.	4 o. 6
24	884306	Dorn för montering av ventilsäte.	4
25	2266	Dorn för demontering och montering av nav och skovelhjul, vattenpump.	6
26	2429	Pressbricka för demontering av skovelhjul, vattenpump.	6
27	2430	Monteringsdorn för tätning, vattenpump.	6
28	2462	Avdragare för nav, vattenpump.	6
29	884347	Dorn för montering och demontering av lager, vattenpump.	6

SPECIFIKATIONER

ALLMÄNT	AQ105A	AQ115A	AQ130A	AQ130B	AQ130C	AQ165A	AQ170A
Typbeteckning	105	115	130	115	130	165	170
Max effekt hk (SAE)	5100 ¹⁾	5100 ¹⁾	5100 ¹⁾	5100 ¹⁾	5100 ¹⁾	5000	5000
Max varvtal r/m	9,5:1	9,5:1	9,5:1	8,4:1	9,5:1	9,2:1	9,5:1
Kompressionsförhållande							
Kompressionstryck (varm motor, startmotorvarv) kg/cm ²	11-13/200	12-14/200	12-14/200	10-12/200	12-14/200	10-12/200	12-14/200
Cylinderantal	4	4	4	4	4	6	6
Cylinderdiameter, mm	88,90	88,90	88,90	88,90	88,90	88,90	88,90
Slaglängd, mm	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Slagvolym, liter	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986	2,979	2,979
Vikt inkl. el-detaljer och förgasare, kg ca	180	180	180	180	180	220	220
Tomgångsvarv r/m	900-1000	900-1000	900-1000	900-1000	900-1000	800-900	900-1000
CYLINDERBLOCK							
Material	Speciallegerat gjutjärn						
Cylinderdiameter, standard, mm	88,90 88,92 ²⁾						
Cylinderdiameter, överdim. mm	89,66 89,68 ²⁾						
KOLV							
Material	Lättmetall						
Tillåten viktskillnad mellan kolvar i samma motor, g	10						
Höjd total, mm	71,0						
Vikt, g	495-505 502-512 ³⁾						
Höjd från kolvtaffscentrum till kolvtaff, mm	46						
Kolvspel, mm	0,02-0,04 0,04-0,06 ²⁾						
KOLVRINGAR							
Kolvringsgap mätt i ringens öppning, mm	0,40-0,55						
Överdimension på kolvringar	0,030"						
KOMPRESSIONSRINGAR							
Märkta "TOPP". Övre ringen förkromad							
Antal på varje kolv	2						
Höjd, mm	1,98						
Kolvringspel i spår, mm	0,045-0,072						
OLJERING							
Antal på varje kolv	1						
Höjd, mm	4,74						
Kolvringspel i spår, mm	0,045-0,072						
KOLVTAPP							
Flytande lagrad. Låsring i båda ändar i kolven							
Passning:							
I vevstake							
I kolv							
Diameter, standard, mm	Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)						
Diameter, överdim., mm	Tumtryck (skjutpassning)						
	22,00						
	22,05						

1) För lätta båtar med en max fart överstigande 30 knop kan varvtalet tillåtas gå upp till 5500 på den 4-cyl. motorn.

2) AQ170 fr. o. m. nr 520

3) AQ105A-130A fr. o. m. nr 5929
AQ165A " " 1379
AQ170A gäller samtliga

CYLINDERLOCK	AQ105A	AQ115A	AQ130A	AQ130B	AQ130C	AQ165A	AQ170A
Höjd, mätt från lockets an- liggningsyta till planet för skruvskallarna, mm				86,7			
Cylinderlockspackning, tunn, mm				0,8 ¹⁾			
Cylinderlockspackning, tjock, mm				2,5 ²⁾			
VEVAXEL							
Vevaxelns axialspel, mm				0,047-0,138			
Ramlager, radialspe, mm				0,028-0,079			
Vevlager, radialspe, mm				0,029-0,071			
RAMLAGER							
RAMLAGERTAPPAR							
Diameter, standard, mm				63,451-63,464			
0,010" underdim., mm				63,197-63,210			
0,020" underdim., mm				62,943-62,956			
Breddmått på vevaxel för fläns- gerskål ("A" Bild C6)							
Standard, mm				38,930-38,970			
Överdim. 1(0,010" underdim. skål), mm				39,031-39,072			
Överdim. 2(0,020" underdim. skål), mm				39,133-39,173			
RAMLAGERSKÅLAR							
Tjocklek, standard, mm				1,985-1,991			
0,010" underdim., mm				2,112-2,118			
0,020" underdim., mm				2,239-2,245			
VEVLAGER							
VEVLAGERTAPPAR							
Lagerlägets breddmått, mm				31,950-32,050			
Diameter, standard, mm				54,099-54,112			
0,010" underdim., mm				53,845-53,858			
0,020" underdim., mm				53,591-53,604			
VEVLAGERSKÅLAR							
Tjocklek, standard, mm				1,833-1,841			
0,010" underdim., mm				1,960-1,968			
0,020" underdim., mm				2,087-2,095			
VEVSTAKAR							
Axialspel vid vevaxel, mm				0,15-0,35			
Längd, centrum-centrum, mm				144,9-145,1			
Största tillåtna viktskillnad mel- lan vevstakar i samma motor, g				6			
SVÄNGHJUL							
Tillåtet axialkast max, mm				0,05 på en diameter av 150			
Kuggkrans(fasning framåt), kuggar				142		153	
SVÄNGHJULSKÅPA							
Max axialkast för bakre plan, mm				0,05 på en diameter av 100			
Max radialkast för bakre styr- ning, mm				0,15			

¹⁾ AQ 130 B 2,5mm

²⁾ Motorer med tjock topplockspackning saluförs endast i länder där bensinen inte uppnår 97 oktan.

KAMAXEL	AQ105A	AQ115A	AQ130A	AQ130B	AQ130C	AQ165A	AQ170A
Märkning				C			
Antal lager				3			4
Främre lagertapp, diam., mm				46,975-47,000			46,975-47,000
Mellersta lagertapp, diam., mm				42,975-43,000			46,975-47,000
Bakre lagertapp, diam., mm				36,975-37,000			46,975-47,000
Radialspel, mm				0,020-0,075			
Axialspel, mm				0,020-0,060			
Ventilspel för kontroll av kam- axelinställning (kall motor), mm				1,45			
Inloppsventilen skall då öppna vid f.ö.d.				0			
KAMAXELLAGER							
Främre lager, diameter, mm				47,020-47,050			47,020-47,050
Mellersta lager, diameter, mm				43,025-43,050			47,020-47,050
Bakre lager, diameter, mm				37,020-37,045			47,020-47,050
TRANSMISSION							
Vevaxelhjul, kuggantal				21			
Kamaxelhjul (av fiber), kuggantal				42			
Kuggflankspel, mm				0,04-0,08			
Axialspel, kamaxel, mm				0,02-0,06			
VENTILER							
Inlopp							
Tallriksdiameter, mm				42			
Spindeldiameter, mm				7,955-7,970			
Ventilens sätesvinkel, °				44,5			
Cylinderlockets sätesvinkel, °				45			
Sätets bredd i cylinderlocket, mm				2			
Spel, såväl varm som kall mo- tor, mm				0,50-0,55			
Utlopp							
Tallriksdiameter, mm				35			
Spindeldiameter, mm				7,925-7,940			
Ventilens sätesvinkel, °				44,5			
Cylinderlockets sätesvinkel, °				45			
Sätets bredd i cylinderlocket, mm				2			
Spel, såväl varm som kall mo- tor, mm				0,50-0,55			
VENTILSTYRNING							
Längd, utloppsventil, mm				59			
inloppsventil, mm				52			
Innerdiameter, mm				8,000-8,022			
Höjd över lockets övre plan, mm				17,5			
Spel, ventilspindel-styrning, inloppsventil, mm				0,030-0,067			
Spel, ventilspindel-styrning, utloppsventil, mm				0,060-0,097			
VENTILFJÄDRAR							
Längd utan belastning ca, mm			46				45 ¹⁾
med belastning, 23,5-27,5 kp, mm			40				39 ¹⁾

1) Fr.o.m. motornr. 1846, se 4-cyl. motor

	AQ105A	AQ115A	AQ130A	AQ130B	AQ130C	AQ165A	AQ170A
med belastning, 62,5-69,5 kp, mm			30			30,5 ¹⁾	
SMÖRJSYSTEM							
Oljerymd, inkl. oljerenare, 1 exkl. oljerenare, 1			3,75 3,25			6,0 5,2	
Oljetryck vid 2000 varv/min (med varm motor och ny olje- renare) kp/cm ²							
Smörjmedel					2,5-6,0		
Viskositet					Motorolja för Service MS		
Smörjolja					Multigradeolja SAE 10W-30 alt. 20W-40		
Typ					Fullflödesrenare		
Fabrikat					Wix eller Mann		
Smörjolej							
Typ					Kugghjul		
Kuggantal på varje hjul					9		
Axialspel					0,02-0,10		
Radialspel					0,08-0,14		
Kuggflankspel					0,15-0,35		
<u>Reduceringsventilens fjäder(i olejepumpen)</u>							
Längd, obelastad, mm					39,0		
Längd, belastad med 4,6-5,4 kp, mm					26,3		
Längd belastad med 6,2-7,8 kp, mm					21,0		
BRÄNSLESYSTEM							
Bränslepump							
Typ					Membranpump		
Fabrikat					Pierburg: PE15572		
Bränsletryck, mätt i samma höjd som pumpen, kp/cm ²					0,22 (1000 r/m)		
Förgasare							
Antal förgasare	1	1	2	2	2	3	3
<u>AQ115A, AQ130C, AQ170A</u>							
Typ					Fallförgasare		
Fabrikat och beteckning					Solex 44 PAI		
Huvudmunstycke					145		
Tomgångsmunstycke		55				70	70
Emulsionsmunstycke		145 E5				190 E5	210 E5
Accelerationsmunstycke					70		
Nålventil					2		
<u>AQ105A, AQ130A-B, AQ165A</u>							
Typ					Horisontalförgasare		
Fabrikat och beteckning Zenith-							
Stromberg	150CD			175CDSE		175CDSE	
Bränslenål, beteckning	8B			3D		2AA	

1) Fr. o. m. motornr. 1846, se 4-cyl. motor

	AQ105A	AQ115A	AQ130A	AQ130B	AQ130C	AQ165A	AQ170A
Flottörnivå ("A" Bild F5),mm	17-18			15-17		15-17	
Flottörnivå ("B" Bild F5),mm	14, 5			11, 0		11, 0	
Flottörnålventil	2			1, 5		1, 5	
Brickans tjocklek under flottörnålventil, mm	1, 0			1, 6		1, 6	
Vakuumsfjäders färgmarkering	Röd			Blå		Ofärgad	
Vakuumsfjäders trådtjocklek, mm	1, 0			0, 9		0, 8	
Olja för dämpcylinder				samma som i motor			
BATTERI							
Jordanslutning				negativ (-)			
Spänning, V				12			
Kapacitet, Ah				60			
Elektrolytens specifika vikt:							
Fulladdat batteri, g/cm ³				1, 275-1, 285			
Urladdat batteri, g/cm ³				1, 230			
Rekommenderad laddningsström, A				4, 5			
GENERATOR							
Typ, Bosch	LJ/6EH 90/12 1800FR20			S. E. V. Motorola			
Spänning, V				12			
Effekt, max., W		90			450		
Strömstyrka, max., A		7, 5			38		
Jordanslutning				negativ (-)			
Rotationsriktning				medurs			
STARTMOTOR							
Typ				Bosch 0 001 311 032			
Spänning, V				12			
Jordanslutning				negativ (-)			
Rotationsriktning				medurs			
Effekt, hk				ca 1			
TÄNDSYSTEM							
Tändföljd			1-3-4-2			1-5-3-6-2-4	
Tändstift			Bosch W 225T35 eller motsvarande				
Tändstiftsgap				0, 7			
FÖRDELARE							
Typ Bosch			0 231 153 012			0 231 152 060	
Slutningsvinkel, °			59-65			37-43	
Brytarkontakter, avstånd, mm			0, 40-0, 50			0, 25-0, 35	
Grundinställning, ° f. ö. d.		9		12		12 (15) ¹⁾	
Stroboskopinställning (2000 r/m), ° f. ö. d.	22-24	24-26	27-29	26-28	27-29	22-24 ²⁾	28-30 ¹⁾²⁾
KYLSYSTEM							
Termostat							
Typ				Bäljtermostat			
Beteckning			54			55	
Börjar öppna vid, °C			51-56			53-56	
Fullt öppen vid, °C			67			66-70	

1) AQ165-170A, motorer utrustade med tjock cylinderlockspackning

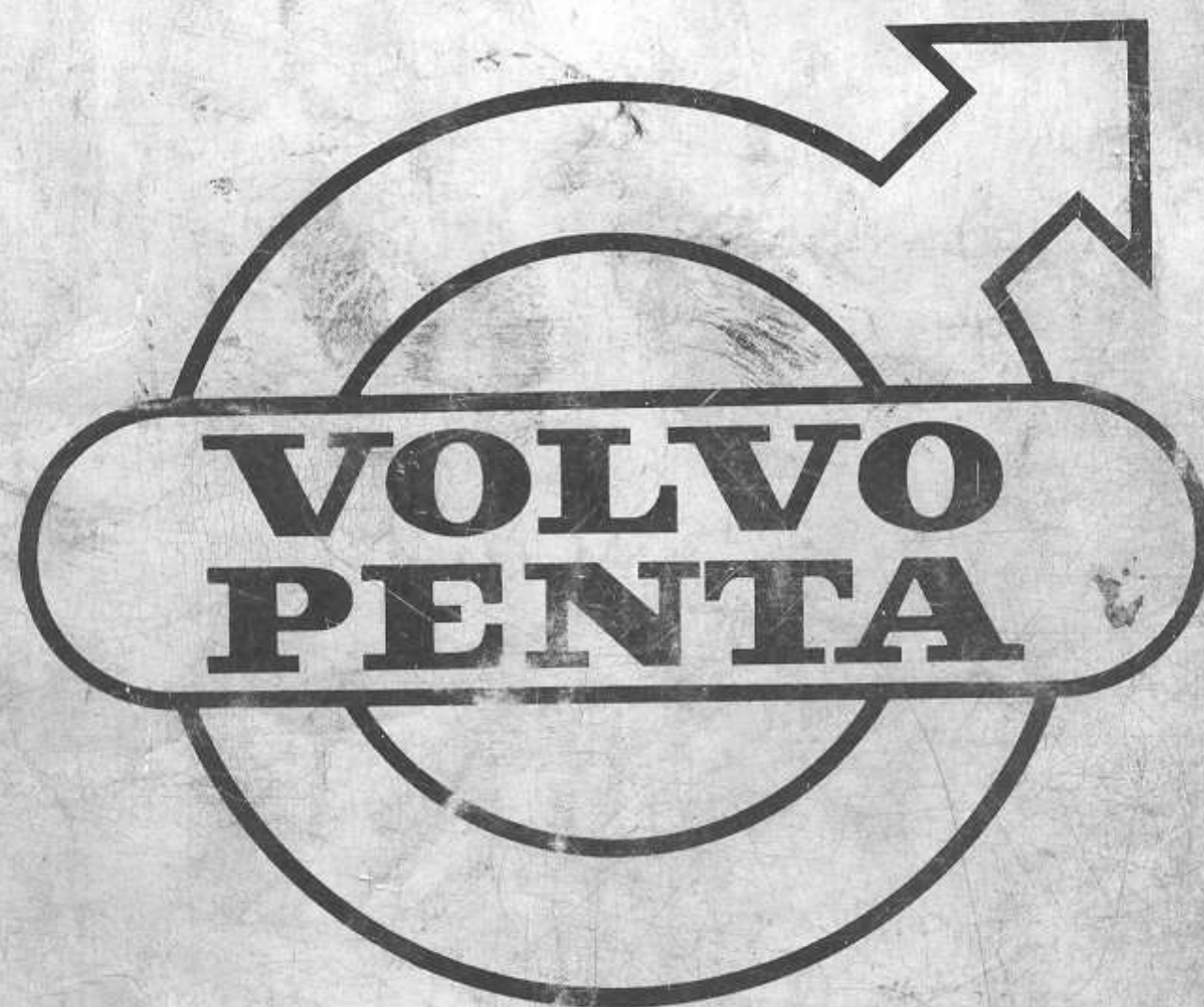
2) AQ165A, med bortkopplad vakuumregulator

FÖRSLITNINGSTOLERANSER Cylinder	AQ105A	AQ115A	AQ130A	AQ130B	AQ130C	AQ165A	AQ170A
Borras vid förslitning (om motorn har onormal oljeförbrukning), mm				0,25			
Vevaxel							
Max. tillåten ovalitet på ram-lagertappar, mm				0,05			
Max. tillåten ovalitet på vev-lagertappar, mm				0,07			
Max. axialspel på vevaxel, mm				0,15			
Ventiler							
Max. tillåtet spel mellan ventilspindel och ventilstyrning, mm				0,15			
Max. tillåten förslitning, ventilsindel, mm				0,02			
Kamaxel							
Max. tillåten ovalitet (med nya lager), mm				0,07			
Max. tillåten förslitning, lager, mm				0,02			
Transmission							
Kuggflankspel, max., mm				0,12			
ÅTDRAGNINGSMOMENT				kpm			
Cylinderlock				9			
Ramlager				12,5			
Vevlager				5,5			
Svänghjul				5			
Tändstift				4			
Kamaxelmutter				13-15			
Skruv för vevaxelns remskiva				7-8			
Nippel för oljerenare				4,5-5,5			
Skruv för oljesump				1,0-1,2			
Klämring - svänghjulsåpa				3,5			
Mutter, oljekylare				3,0-3,5			
Centrumskruv, oljekylare				1,2-1,4			
Kilremmens spänning mätt på generatorskivans mutter.							
Växelströmgenerator ca				1,5 ¹⁾ , 1,7 ²⁾			
Likströmgenerator ca				0,9			

1) AQ130A-C

2) AQ165A-170A

Publ.nr 2363
Mars 1970



AB VOLVO PENTA • BCX 392 • 401 26 GÖTEBORG 1