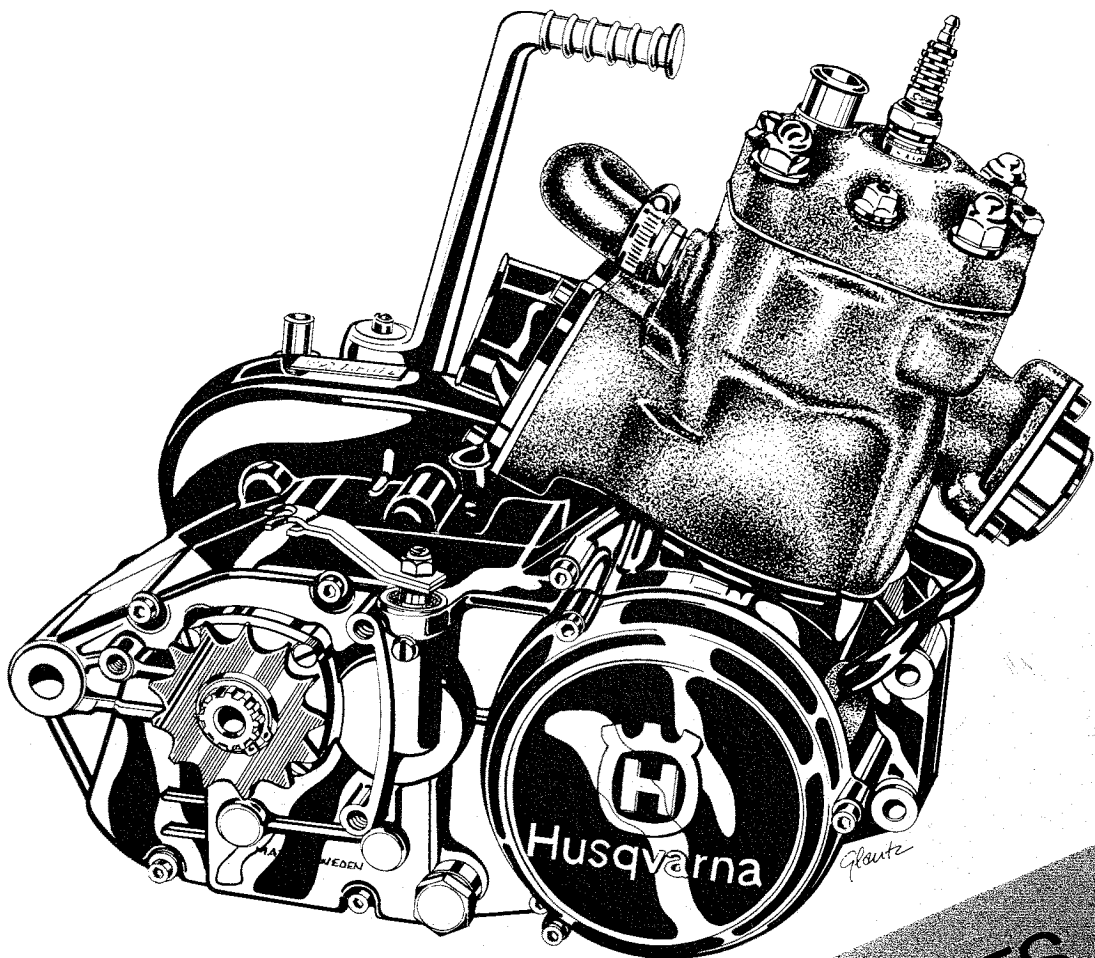
HUSQVARNA MOTORCYCLES

Verkstadshandbok
tvåtaktsmotorer

Workshop Manual
twostroke engines



COMPETITION MOTORCYCLES

HUSQVARNA

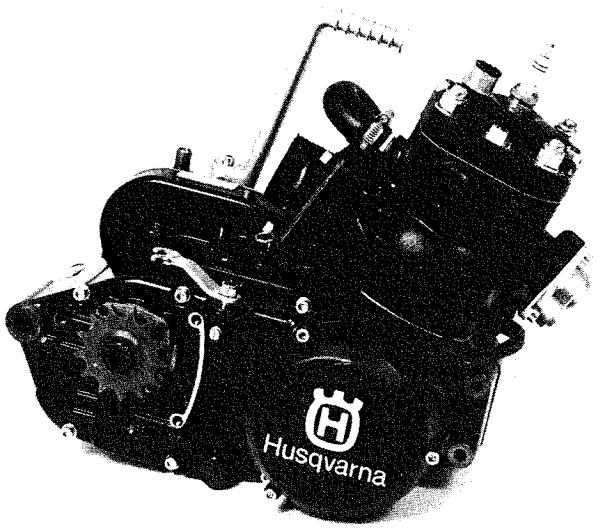
Innehåll/*Index*

1.	Allmänt *In general*	4 *4*
2.	Cylinder och kolv *Cylinder and piston*	5 *5*
3.	Tändsystem *Ignition system*	9 *9*
4.	Transmissionskåpa *Transmission cover*	13 *13*
5.	Transmission *Transmission*	18 *18*
6.	Vevhus, isärtagning *Crankcase, dismantling*	21 *21*
7.	Vevaxel *Crankshaft*	23 *23*
8.	Vevhus, montering *Crankcase, assembly*	26 *26*
9.	Servicedata *Service data*	32 *32*

© HUSQVARNA MOTORCYKLAR AB

HUSQVARNA MOTORCYKLAR AB, ÖDESHÖG, SWEDEN

1. Allmänt/*In general*



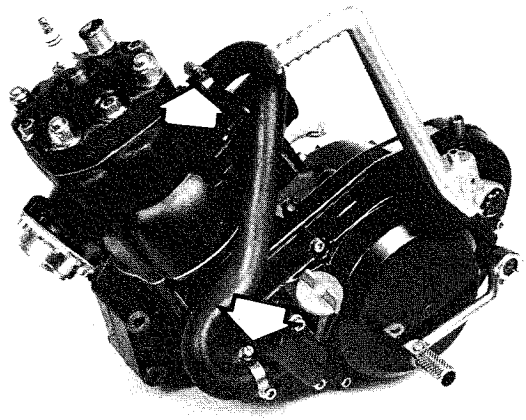
För de arbeten som beskrivs i det följande förutsätts att motorn är demonterad ur ramen.

- Rengör motorn omsorgsfullt utvändigt.
- Tappa ur kvarvarande kylvätska.
- Töm motorn på olja.
- Demontera kedjedrevet.

For the following work the engine should be removed from the frame.

- *Clean the engine carefully.*
- *Drain remaining coolant.*
- *Drain the oil.*
- *Disassemble the sprocket.*

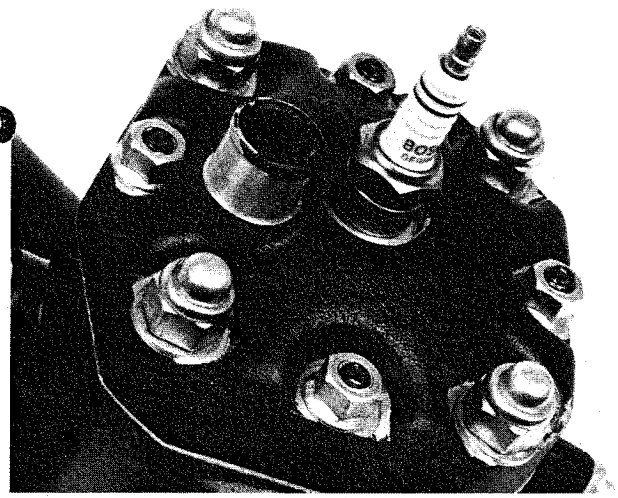
2. Cylinder och kolv/*Cylinder and piston*



A. Demontering
A. Disassembly

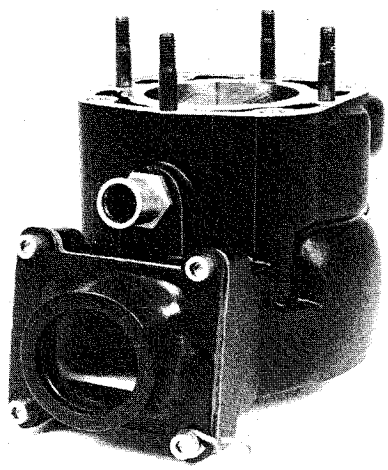
Demontera kylvätskeslangen från cylindern och från anslutningen till pumpen.

Remove the hose for coolant from the cylinder and the connection at the pump.



Demontera tändstiftet och de åtta muttrarna som håller topplocket.
Lyft bort topplocket.

Remove the spark plug and the eight nuts holding the cylinder head.
Remove the cylinder head.



Lyft bort cylindern från vevhuset.
Rengör tätningsytorna på cylinder och topplock.
Lossa de fyra skruvarna som håller insugningsstosen och lyft bort den och flapsventilen.
Demontera kolven från vevstaken.

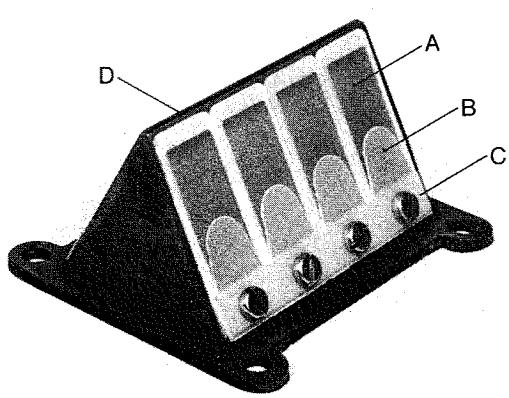
Lift the cylinder from the crankcase.
Clean the sealing surfaces on cylinder and cylinder head.
Undo the four screws retaining the inlet manifold. Lift it away together with the reed valve.
Disassemble the piston from the connecting rod.

B. Kontroll
B. Checking

Flapsventil

Kontrollera flapsventilen på följande punkter:

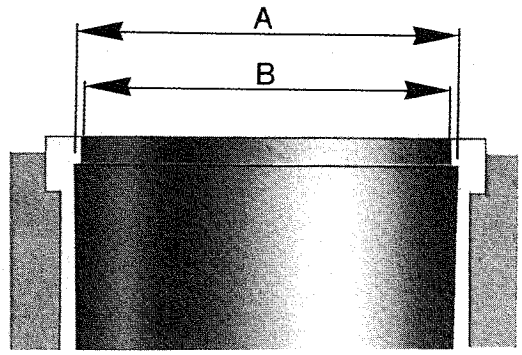
- Flapsbladen (A) avseende slitage och sprickbildning
- Flapsstöden (B)
- Skruvarna (C) så att de är ordentligt fastdragna
- Ventilhuset (D) beträffande slitage på flapsbladens anliggningsytor och sprickor.



Reed valve

Check the reed valve on following points:

- *The reed valves (A) regarding wear and cracks*
- *The valve supports (B)*
- *The screws (C) so they are tightened enough*
- *The valve housing regarding wear on the contact surfaces for the reed valves and cracks.*

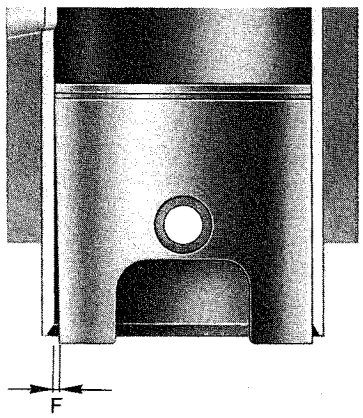


Cylinderlopp

Kontrollera cylinderloppets slitage i den övre delen Slitaget får vara max 0,15 mm d.v.s. måtten A–B = 15 mm.
Överstiget slitaget maxgränsen skall cylindern borras till överdimension.

Cylinder bore

Check the wear of the cylinder bore in its upper section. The wear may be max. 0.15 mm, i.e. A–B = 0.15 mm. If the wear exceeds the max. limit, the cylinder shall be bored up to oversize dimension.

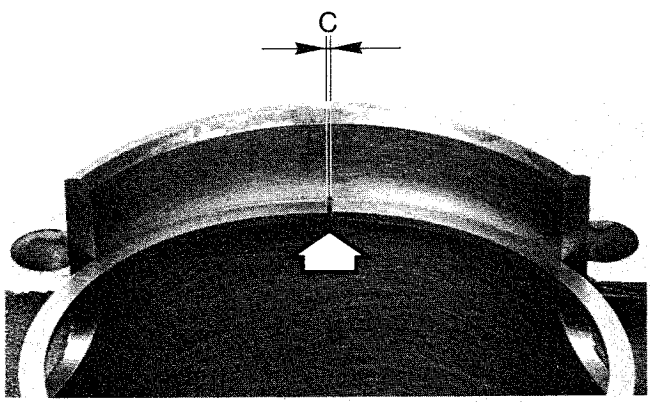


Kolv

Kontrollera kolvens slitage på skörtet genom att placera den i cylinderns nedre del som fig. visar. Kontrollera slitaget (F) med ett bladmått.
Det får uppgå till max. 0.30 mm.
Överskrids detta mått skall kolven bytas.

Piston

Check the wear of the piston skirt by placing it in the lower part of the cylinder bore as illustrated. Check wear (F) with a feeler gauge. It may not exceed 0.30 mm. If this should be the case, replace the piston.

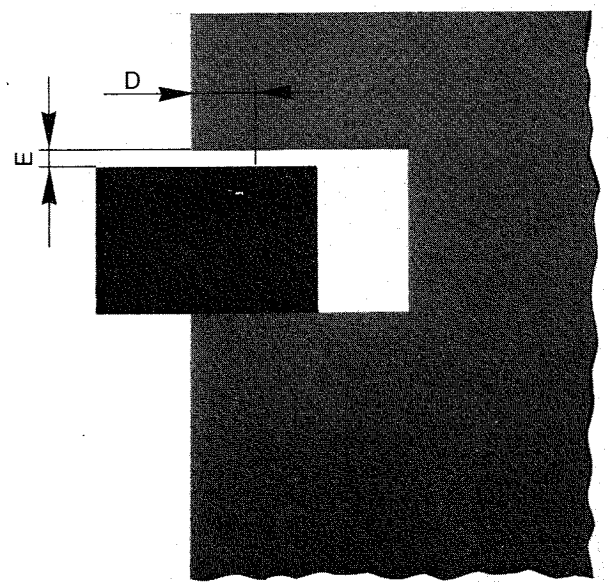


Kolvring

Kontrollera kolvringens slitage genom att placera den i cylinderloppets nedre del.
Avståndet (C) mellan kolvringsändarna får inte överstiga 0,8 mm. Skulle så vara fallet ersätts ringen med en ny.

Piston ring

Check the wear of the piston ring by placing it in the lower part of the cylinder. The distance (C) between the piston ring ends may not exceed 0.8 mm. If this should be the case, replace the ring with a new one.

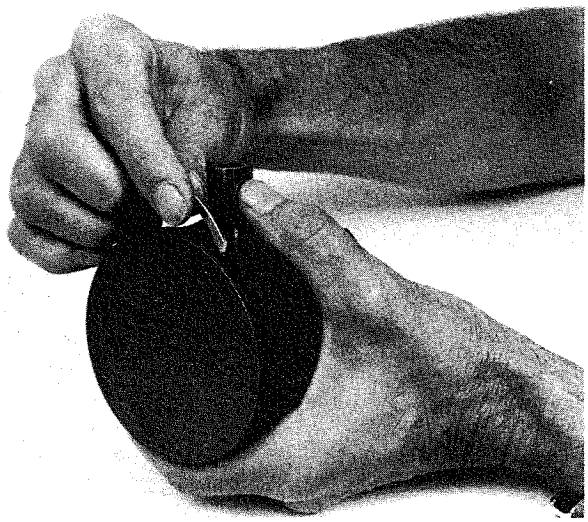


Kolvringsspår

Kontrollera kolvringsspårets slitage.
Slitaget (E) får vara max 0,15 mm till ett djup (D) av max 1,5 mm in i spåret som fig. visar.

Piston ring groove

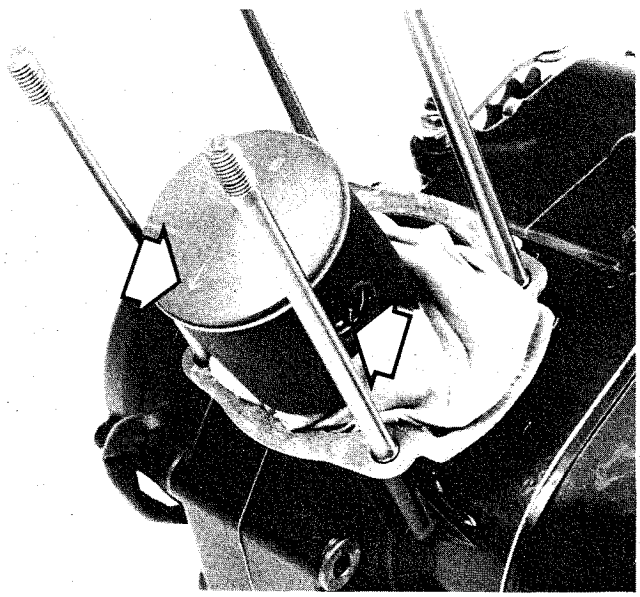
Check the piston ring wear. The wear (E) may be max. 0.15 mm to a depth (D) of max. 1.5 mm into the groove as the illustration shows.



C. Montering
C. Assembly

Innan en ny kolvring monteras på en använd kolv måste kolvringsspåret rengöras noga. Detta görs enklast med en gammal avbruten kolvring som i ena änden slipats till en skarp egg.

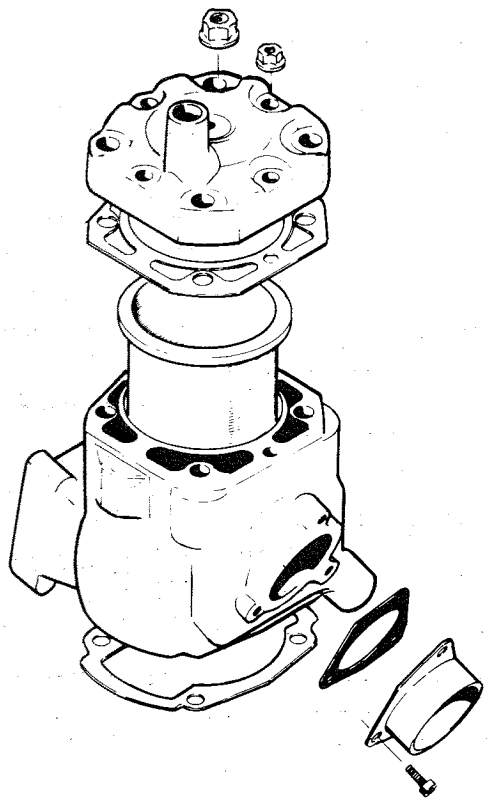
Before a new piston ring is mounted on a used piston the piston ring groove has to be cleaned carefully. This is preferably done with an old, broken ring which one end is grinded to a sharp edge.



Innan kolven monteras på vevstaken, skall nållagret kontrolleras avseende skador och slitage. Montera kolven.
Kontrollera att pilen på kolvtoppen vänds mot avgasporten och att låsringarna för kolvbulten ligger rätt i sina spår.

OBS! Glöm inte distansbrickorna mellan vevstake och kolv.
Smörj cylinderlopp, kolvring och kolvskört med motorolja innan cylindern monteras.

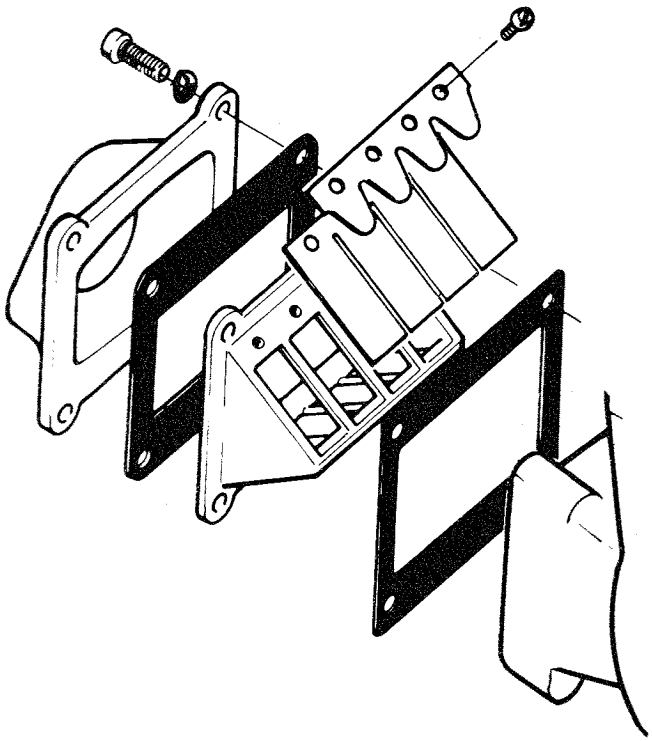
Before the piston is assembled on the connecting rod, check the needlebearing regarding damage and wear.
Assemble the piston. Check the arrow on the piston head. It shall point towards the exhaust port. Also check the circlips for the piston bolt so they are correctly mounted in their grooves.
N.B! Do not forget the washers between the connecting rod and the piston.
Lubricate cylinder, piston ring and piston skirt with motor oil before the cylinder is assembled.



Placera en ny packning på vevhuset och skjut försiktigt cylindern på plats så inte kolvringen skadas.
Kontrollera att tätningsytan på topplock resp. cylinder är ren. Stryk på ett tunt lager silikontätningsmedel på båda ytorna.
Lägg en ny packning på cylindern och därefter topplocket.
Skruva på muttrarna bara så långt att de ligger an mot topplocket.
Drag därefter fast dem korsvis med rätt åtdragningsmoment (se "Servicedata").
Börja med muttrarna på dragstängerna.

Place a new gasket on the sealing surface of the crankcase. Fit the cylinder carefully so the piston ring is not damaged.
Check the sealing surfaces on the cylinder head and cylinder so they are clean. Apply a thin layer of silicon glue on both surfaces.
Place a new gasket on the cylinder. Fit the cylinder head. Tighten the four nuts and four screws just so they touch the cylinder head.
Then tighten them in a criss-cross pattern. Correct torque (see "Service data").
Begin with the nuts on the long cylinderstuds.

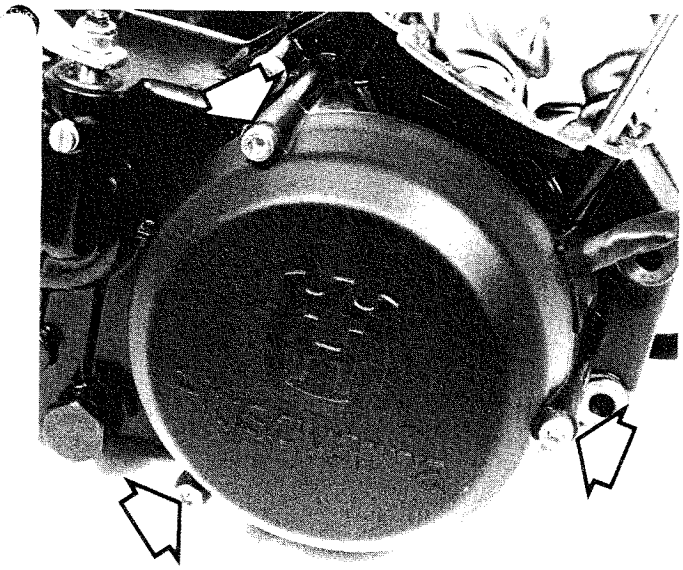
2



Montera ihop flapsventilen efter ev. byte av defekta delar.
Montera ventilen på cylindern.
OBS! Använd ny packning.

Assemble the reed valve after changing faulty parts.
Assemble the valve unit on the cylinder. Note, use a new gasket.

3. Tändsystem/*Ignition system*



A. Demontering
A. Disassembly

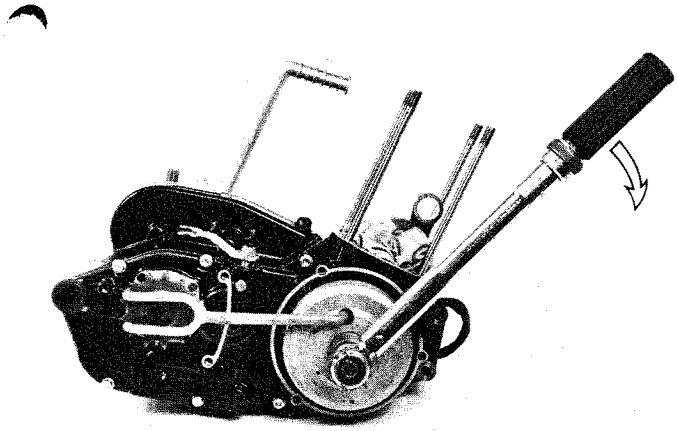
Motoplat, yttre svänghjul

Lossa och tag bort de tre skruvarna som håller kåpan över svänghjulet.

Motoplat with outer flywheel

Undo and remove the three screws holding the cover over the flywheel.

B. Montering
B. Assembly

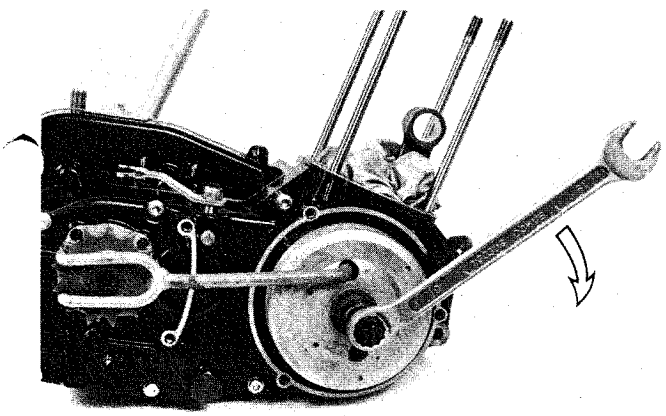


Montera mothållet enl. fig.
Använd inte hållet som används för tändinställningen (gäller SEM tändsystem)!
Då kan den ingjutna pilspetsen skadas.
Lossa svänghjulsmuttern.

OBS! Svänghjulsmuttern har vänstergängor.

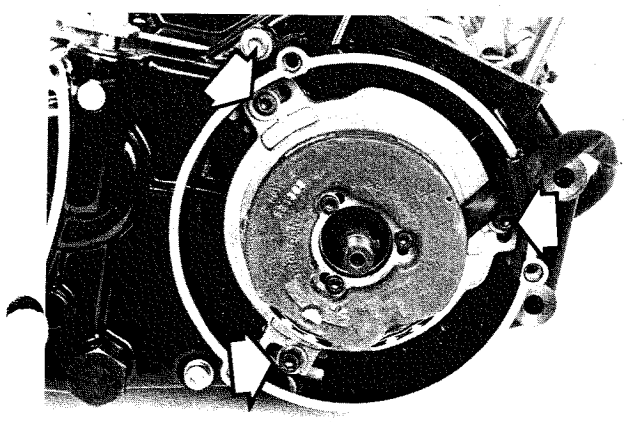
Place the holding tool as illustrated. Do not use the hole for ignition-timing adjustment (SEM). The arrow-point could be damaged.
Undo the flywheel nut.

Note! The nut is lefthand threaded.



Montera svänghjulsavdragaren och drag loss svänghjulet.
Var noga med att avdragaren är helt inskruvad i svänghjulet.

Fit the puller and remove the flywheel.
Be sure the puller is completely screwed into the flywheel.



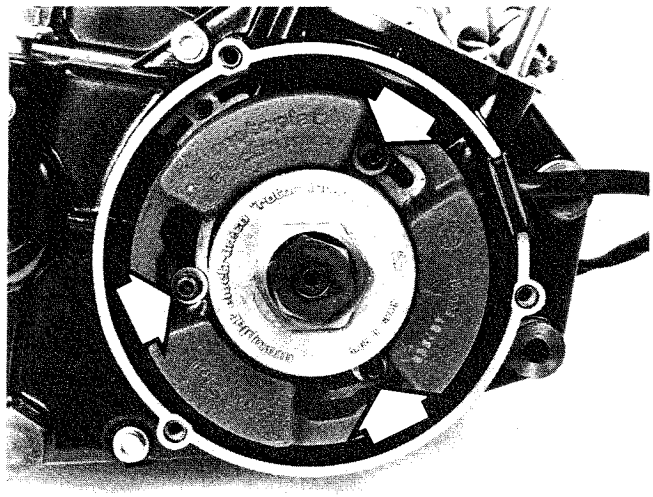
Markera statorplattans läge i förhållande till vevhuset, så behöver förtändningen inte ställas in på nytt vid återmonteringen.

Lossa de tre skruvarna som håller statorplattan och lyft bort den.

Make a marking how the stator plate is placed in relation to the crankcase to avoid a completely new ignition time setting at reassembly.

Remove the three screws retaining the stator plate and remove the plate.

3

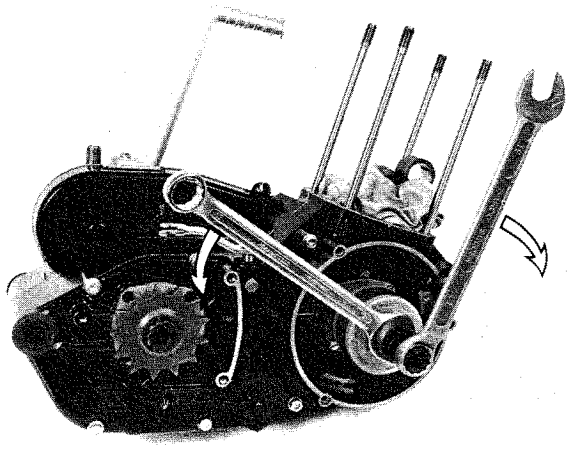


Motoplat, inre rotor

Markera statorplattans läge i förhållande till vevhuset, så behöver förtändningen inte ställas in på nytt vid återmonteringen.
Lossa de tre skruvarna som håller statorplattan och lyft bort den.

Motoplat, inner rotor

Make a marking how the stator plate is placed in relation to the crankcase to avoid a completely new ignition timing setting at reassembly.
Remove the three screws retaining the stator plate and remove the plate.



Lossa muttern som håller rotorn.

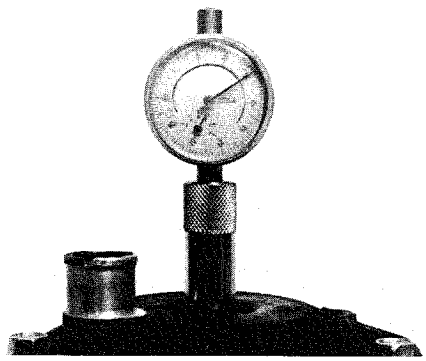
OBS! Muttern har vänstergängor.

Montera avdragaren och drag loss rotorn.

Undo the nut holding the rotor.

NOTE! The Nut is lefthand threaded.

Fit the puller and remove the rotor.

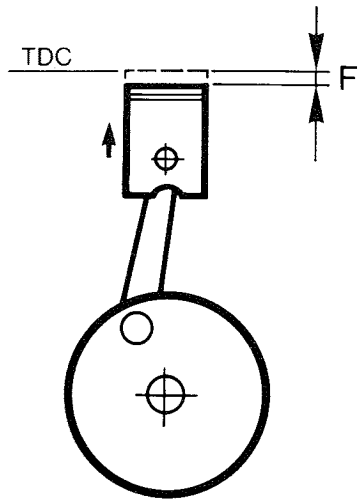


Övre dödpunkten:

För att finna kolvens exakta övre dödpunkt används en indikatorklocka som skruvas fas i tändstiftshålet.
Vrid vevaxeln fram och tillbaka för att hitta kolvens exakta vändläge.

Top dead centre:

To find the correct top dead centre of the piston it is advisable to use an indicator clock screwed into the plug hole. Turn the crankshaft to and fro to find the correct position of the piston.



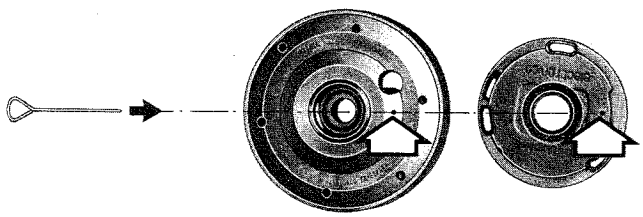
Tändinställning
Ignition timing

Förtändningsläget:

Vrid därefter vevaxeln moturs tills rätt förtändningsläge (F) erhålls.
Beträffande förtändningens storlek se tekniska data (blad i instruktionsbok).

Ignition advance position:

Turn the crankshaft, after the t.d.c. is found, anti clockwise to the right ignition advance position (F).
Regarding the ignition advance position see technical data (sheet in owners manual).

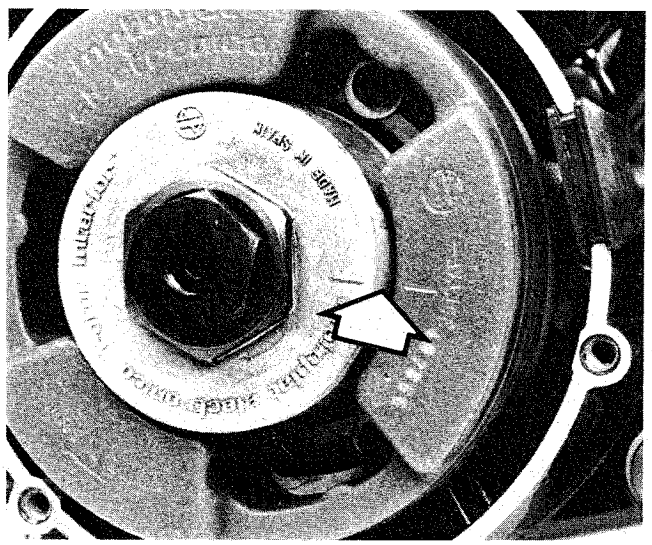


Motoplat med yttre svänghjul

Placera statorplattan på vevhuset. Drag åt skruvarna endast lätt så att plattan lätt kan vridas. Placera svänghjulet på axeltappen och vrid tills det lilla hålet i statorplattan står mitt för varandra. Använd styrpinne.
Vrid nu svänghjulet tillsammans med statorn tills rätt förtändningsläge erhålls. Se tekniska data (blad i instruktionsbok). Lyft bort svänghjulet och drag fast statorplattans skruvar. Kontrollera tändningsläget ännu en gång. Använd Loctite på skruvarna.

Motoplat with outer flywheel

Place the stator plate on the crankcase. Tighten the screws just easy so the plate can easily be turned.
Place the flywheel on the shaft and turn around till the small hole in the flywheel stands exactly over the hole in the stater. Use a location pin.
Now turn the flywheel together with the stator till the right ignition point. See technical data (sheet in owners manual).
Remove the flywheel carefully and tighten the screws for the stator. Recheck the timing. Use Loctite on the screws.

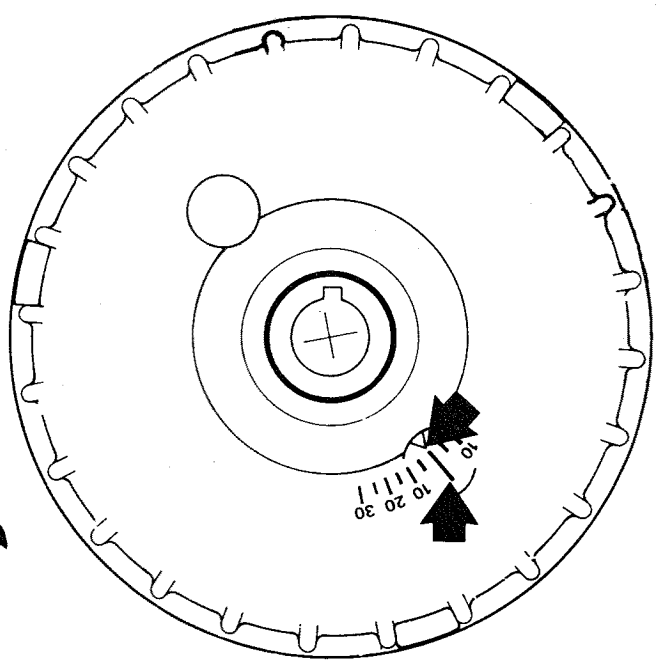


Motoplat med inre rotor

Med kolven i rätt förtändningsläge, se tekniska data (blad i instruktionsbok), skall det instansade strecket på rotorn befinna sig mitt för strecket på statorn enl. fig.
Drag fast statorplattans skruvar.

Motoplat with internal rotor

With piston in the right ignition advance position, see technical data (sheet in owners manual), the notch on the rotor should be in line with the notch on the stator according to illustration.
Tighten the screws of the stator.

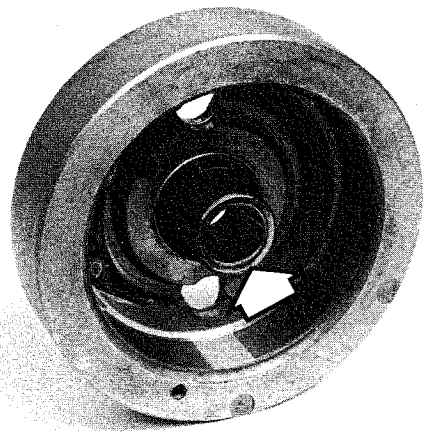


SEM tändsystem

Placera statorplattan på vevhuset så att markeringarna på vevhus och stator överensstämmer. Drag åt skruvarna endast lätt. Kontrollera att förtändningen är rätt d.v.s. att den gjutna pilen i ett av hålen på svänghjulet står mitt för det långa **O-strecket** på statorn då kolven befinner sig i förtändningsläget, se tekniska data (blad i instruktionsbok). Skruva fast statorplattan. Använd Loctite på skruvarna!

SEM ignition system

Place the stator plate on the crankcase according to the markings made at the disassembly. Tighten the screws just easy. Check the ignition advance position i.e. when the arrow in the flywheel hole stands exactly opposite the long zero-line on the stator when the piston is in the ignition advance position, see technical data (sheet in owners manual). Tighten the screws for the stator plate. Use Loctite on the screws.



Montering av nytt svänghjul

Innan ett helt nytt svänghjul monteras måste konan slipas in på vevaxeln. Använd finkornig slippasta.

> OBSERVERA!
> Rengör konan i svänghjulet och axeln noggrant så inget slipmedel finns kvar.

Dra åt svänghjulsmuttern med föreskrivet åtdragningsmoment (se "Servicedata").
Kontrollera mutterns åtdragning efter fem, 30 och 120 minuters körtid.

Mounting a new flywheel

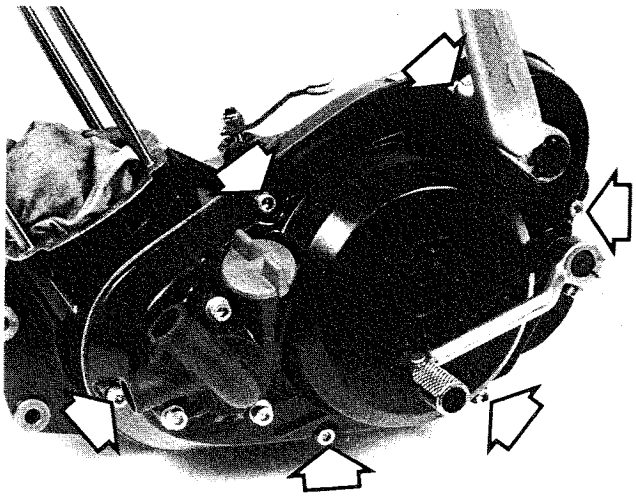
Before a completely new flywheel is mounted. The flywheel has to be lapped on the crankshaft taper.

Use a fine grinding paste.

> *NOTE!*
> *Clean the taper of the flywheel and shaft carefully. No paste may be left.*

Tighten the flywheel nut according to torque prescribed (see "Service data").
Check the torque of the nut after five, 30 and 120 minutes drives.

4. Transmissionskåpa/*Transmission cover*



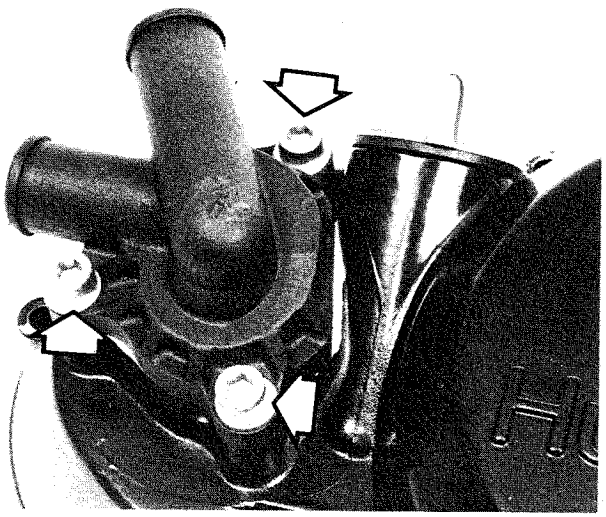
Tag bort samtliga skruvar (6 st) som håller transmissionskåpan och lyft bort den.

OBS! Kickstarten behöver inte demonteras och inte heller växelspaken. Tappa inte bort nållagret på kickstartaxeln!

Remove all screws (6 pcs) holding the transmission cover. Lift it off.

Note! It is not necessary to remove the kickstarter and the gear lever. Do not loose the needle bearing of the kickstart shaft!

A. Vattenpump
A. Water pump

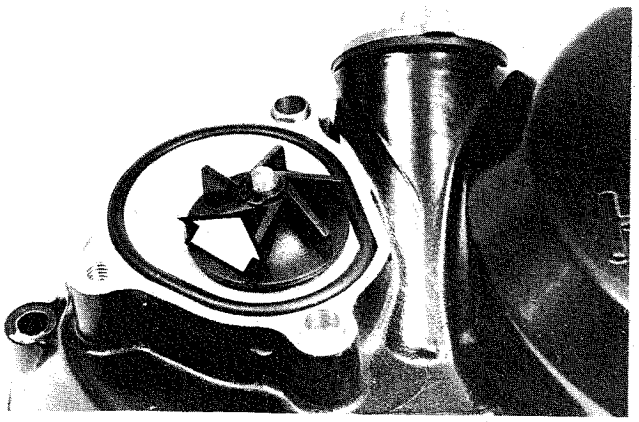


Demontering

Lossa de tre skruvarna som håller pumphuset och lyft bort det.

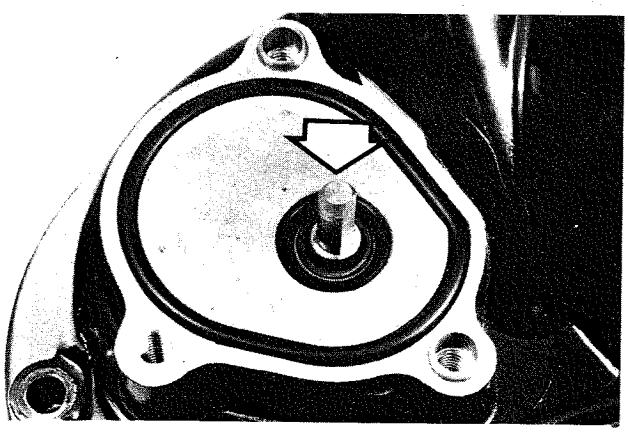
Disassembly

Remove the three screws retaining the pump housing and lift it away.



Tag bort låsringen som håller pumphjulet.
Lyft bort hjulet ev. genom att försiktigt bända med två skruvmejslar.

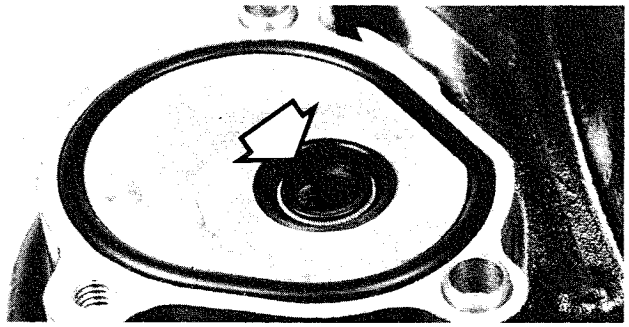
Remove the circlip from the pumpwheel.
Lift away the wheel if necessary by prying with two screwdrivers.



Tryck bort pumpaxeln med en dorn och hammare.

Press away the pumpshaft with a drift and a hammer.

4

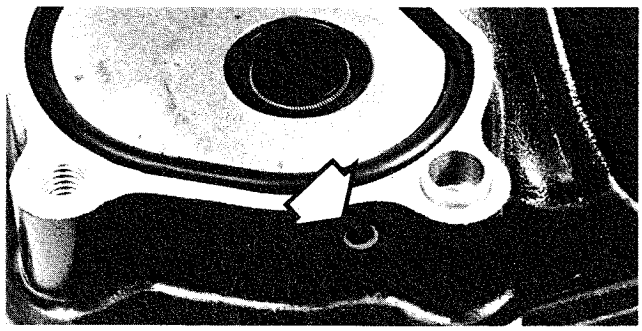


Tätningsringen demonteras lättast med hjälp av en skruvmejsel. Bänd försiktigt så inte kåpan skadas!

The seal is most easily removed with a screwdriver. Pry carefully so that the cover is not damaged.

Pressa ur kullagren med hjälp av dorn och hammare.

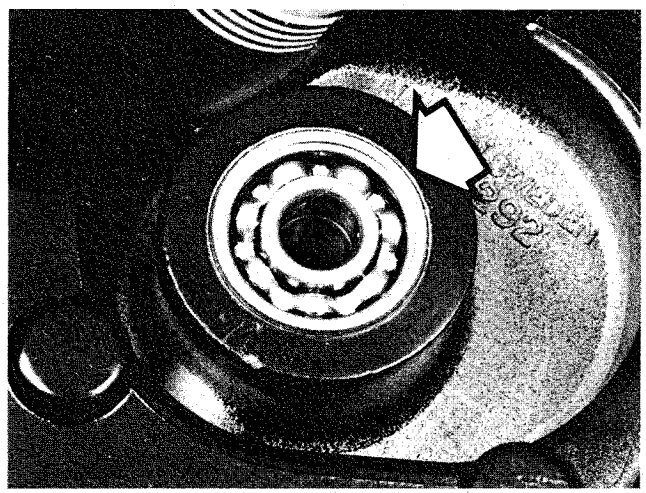
Press away the ball bearings with a drift and a hammer.



Montering:

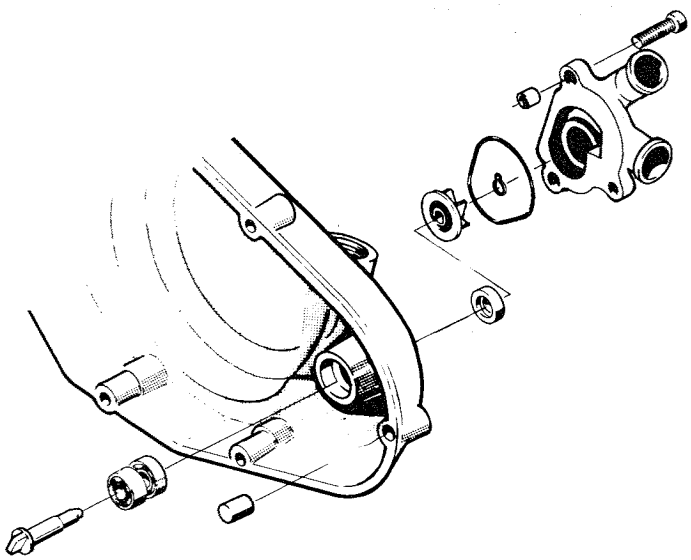
Kontrollera att dräneringskanalen inte är igensatt.

Assembling:
Check that the draining channel is not clogged up.



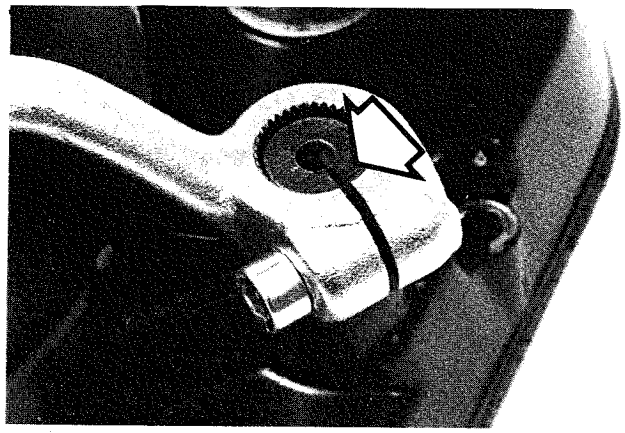
Värm kåpan försiktigt till ca 200°C.
Lägg kullagren på plats i kåpan. Det tätade kullagret skall vara närmast pumphjulet.
Montera tätningsringen med tätningsläppen vänd utåt.

Carefully heat the cover to about 200°C (400°F).
Place the ballbearings in their seats.
The sealed bearing shall be placed nearest the pump wheel.
Fit the seal with the sealing lip turned outside.



Övriga pumpdelar monteras i omvänd ordningsföljd mot demonteringen.
Kontrollera så att pumphusets O-ringpackning är oskadad och att styrhylsorna ligger på plats i pumphuset.

Remaining pump parts are assembled in reverse order to disassembling.
Check that O-ring gasket for the pump housing regarding damages and that the sleeves are correctly placed in the pump house.



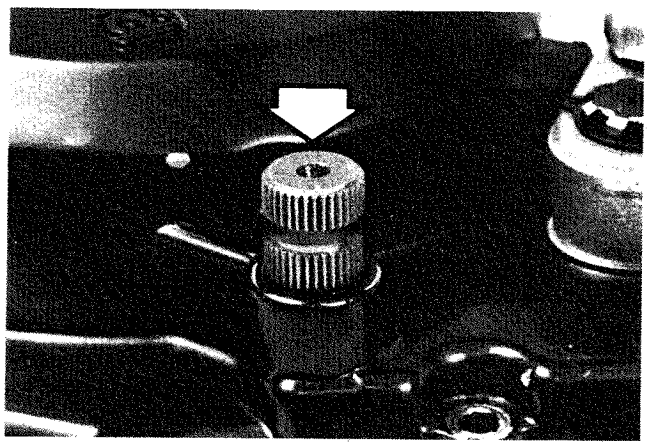
B. Växelspak
B. Gear lever

Demontering

Markera på axeln i vilket läge växelspaken är monterad för att underlätta återmonteringen.
Lossa skruven och lyft bort växelspaken.

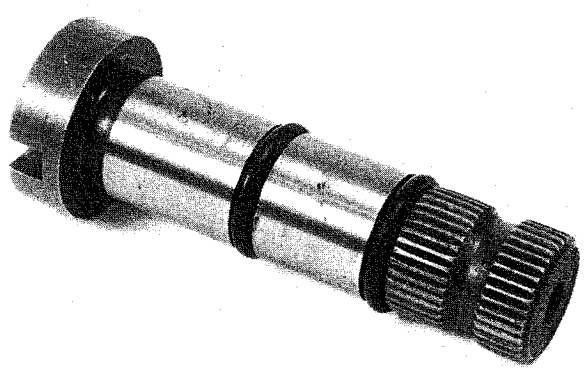
Disassembly

Make a mark on the shaft showing the position of the gear lever to make the reassembly easier.
Untight the screw and lift away the gear lever.



Pressa ur växelspaksaxeln med hjälp av dorn och hammare.

Push out the gear lever shaft with a drift and a hammer.

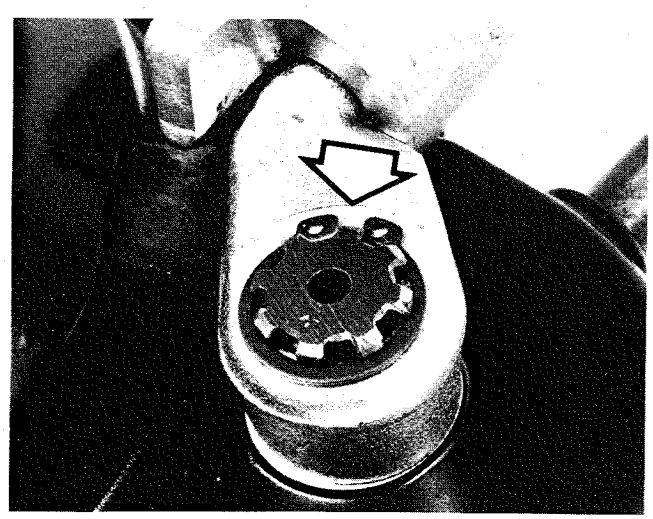


Montering

Kontrollera axeln avseende slitage på lagringsytan och i spåret för växlingsmekanismen.
Montera nya O-ringar och smörj axeln med motorolja.
Skjut in axeln i kåpan och montera växelspaken enl. den tidigare gjorda uppmärkningen.

Assembly

Check the shaft regarding wear on bearing surface and in the groove for the gear shift mechanism.
Mount a new O-ring and lubricate the shaft with motor oil.
Push the shaft into the cover and mount the gearshift lever according to the earlier marking.



C. Kickstartmekanism
C. Kick starter mechanism

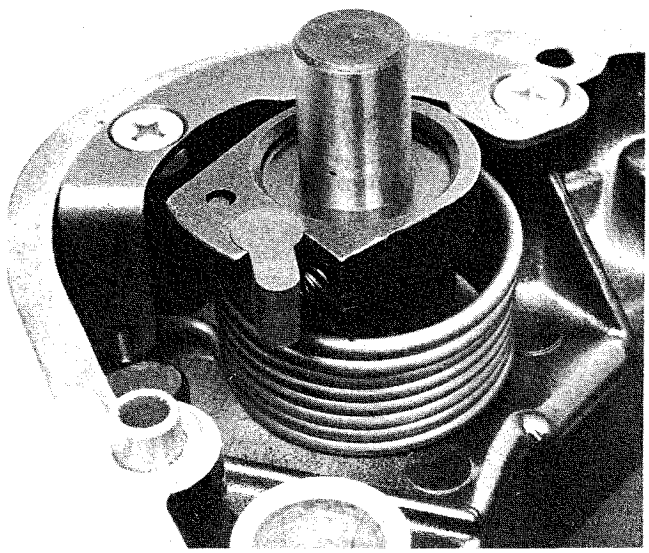
Demontering

Tag bort låsringen som håller kickstartpedalen men låt pedalen sitta kvar.
Märk upp hur den sitter på axeln för att underlätta återmonteringen.

Disassembly

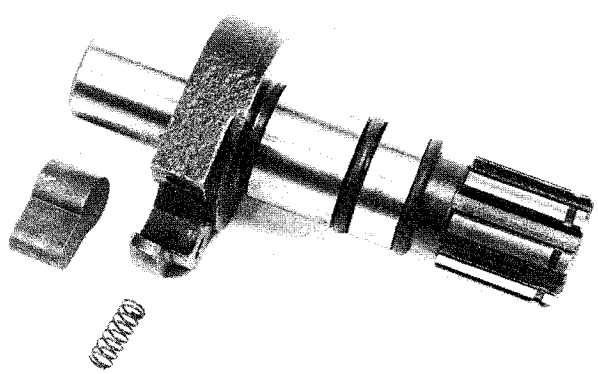
Remove the circlip retaining the kickstarter but do not remove the pedal from the shaft. Mark its position to make the reassembly easier.

4



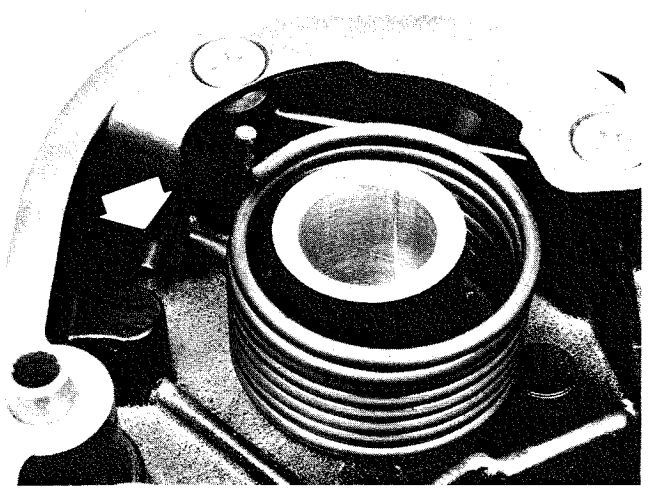
Lyft bort kickstartpedalen ev. genom att bända med en skruvmejsel.
Pressa försiktigt in axeln så att kickstartspärren går fri från sitt anslag och gör returfjädern spänningslös.
OBS! Iaktta försiktighet så inte spärren och dess fjäder går förlorade.
Lyft bort kickstartaxel och returfjäder.

Lift away the starter pedal if necessary by bending with a screwdriver.
Carefully push the shaft inwards to get the kickstarter pawl free from its notch. Let the return spring free.
NOTE! Be careful not to lose the pawl and its spring.
Lift away the kickstarter shaft and the return spring.



Kontrollera kickstartaxelns resp. transmissionskåpans lagringsytor avseende slitage samt att spärr och spärrfjäder är oskadade.
Montera nya O-ringar på kickstartaxeln och smörj in den med motorolja.

Check the bearing surfaces of the kickstarter shaft and in the transmission cover regarding wear. Also check that the pawl and its spring are undamaged.
Mount new O-rings on the kickstarter shaft and oil them with motor oil.

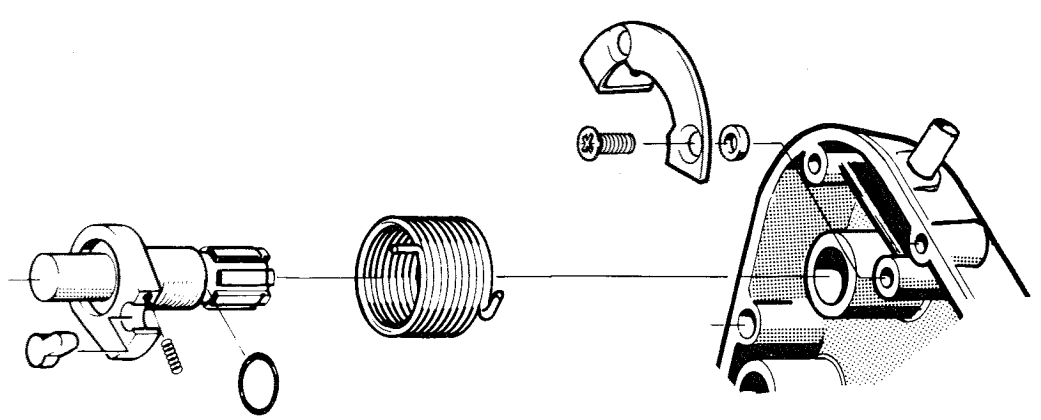


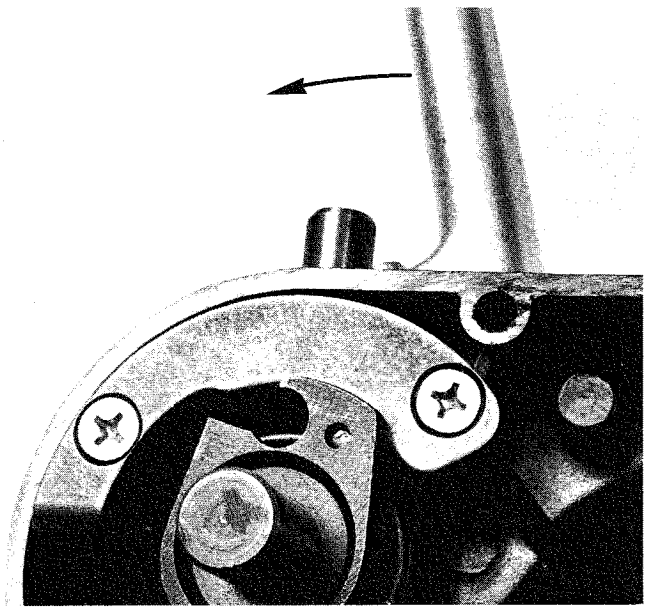
Montering

Lägg returfjädern på plats i transmissionskåpan och därefter kickstartaxeln.
Se till att returfjädern går in i hålet i fjäderhållaren.

Assembly

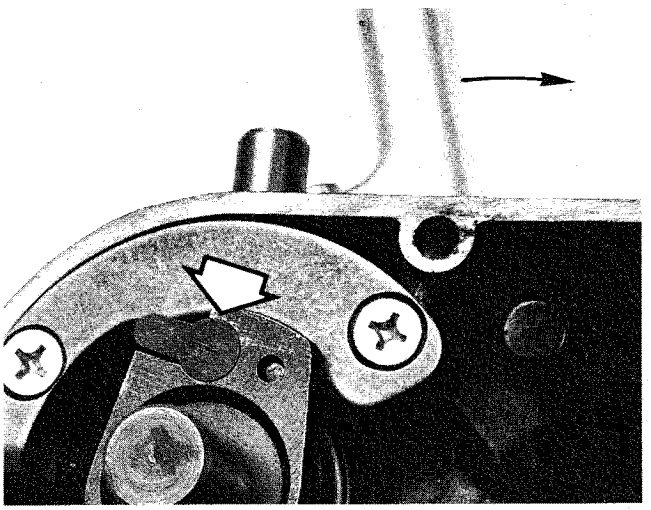
First place the return spring in the transmission cover and then the kickstarter shaft.
Be sure that the return spring hooks into the hole in the spring holder.





Montera kickpedalen provisoriskt och spänn returfjädern genom att vrida pedalen i pilens riktning.

Mount the kickstarter temporary and tension the return spring by rotating the pedal according to the arrow in the picture.

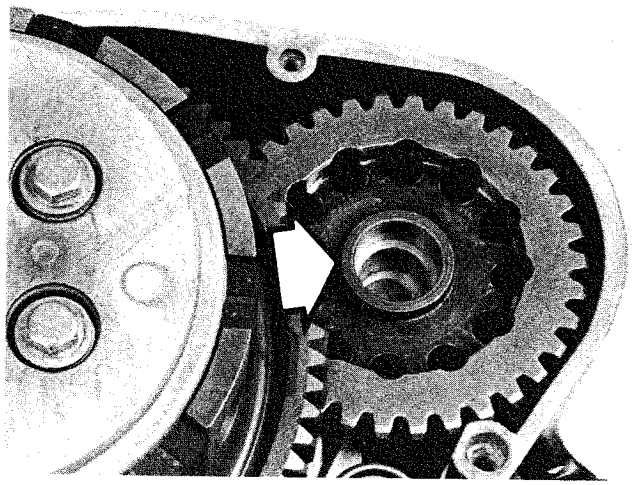


Lägg spärrfjäder och spärr på plats.
Låt kickaxeln därefter rotera baklänges till stoppläget.
Håll hela tiden axeln intryckt i kåpan.

Place spring and catch.
Let the kickstarter shaft by spring force rotate backwards to the stop position.
Be sure the shaft is pushed into the cover all the time.

Montera kickstartpedalen i rätt läge enl. den tidigare uppmärkningen.
Montera låsringen och kontrollera att den ligger rätt i spåret.

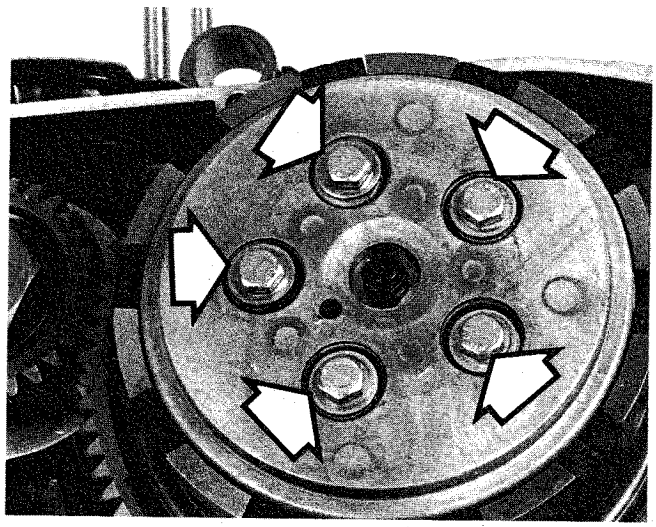
Mount the kickstarter in the right position according to the previous marking.
Mount the circlip and check that it is correctly placed in the groove.



A. Demontering
A. Disassembly

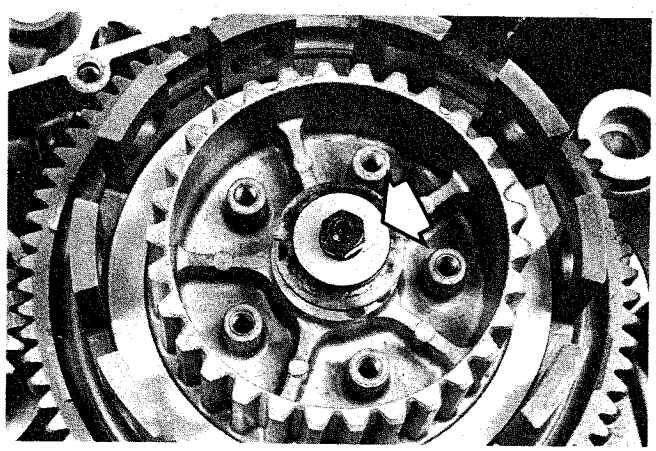
Tag bort kickdrevet och nållagret om inte det följde med vid demonteringen av kåpan.

Remove the kickstarter gear and the needle bearing if it did not follow the cover at its removal.



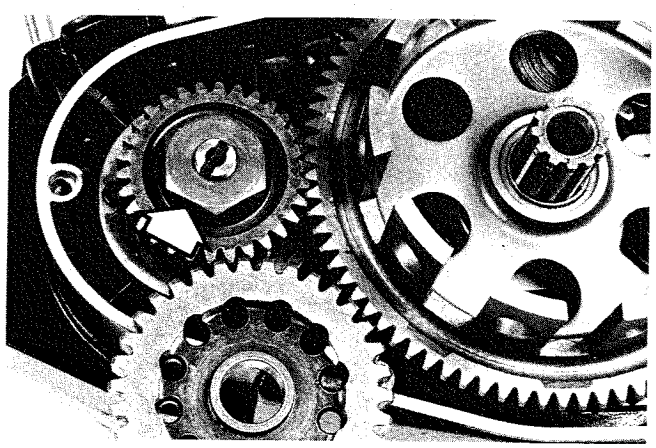
Lossa de fem skruvarna som håller kopplingsfjädrarna och lyft bort dem tillsammans med brickor, tryckfjädrar, och distanshylsor samt tryckplatta och lameller (8 st friktionslameller, 7 st mellanskivor).

Loosen the five screws holding the clutch springs and remove them together with washers, springs and distance sleeves. Also remove pressure plate and clutchdiscs (8 discs with friction lining and 7 without).



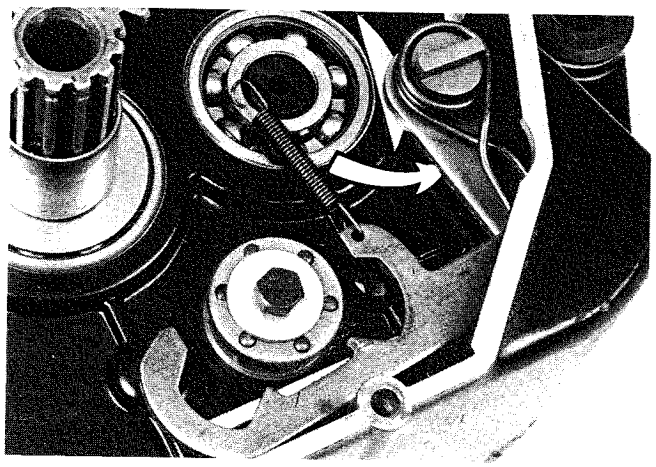
Lyft bort trycklager och tryckstång.
Tag bort låsringen och lyft av kopplingscentrum, ev. med hjälp av två skruvmejslar.
Tag bort brickan, kopplingskorgen och nållagret.

Lift away the pressure bearing and pushrod.
Remove the circlip and lift away the clutchhub, if necessary by means of two screwdrivers.
Remove the washer, clutchbasket and the needlebearing.



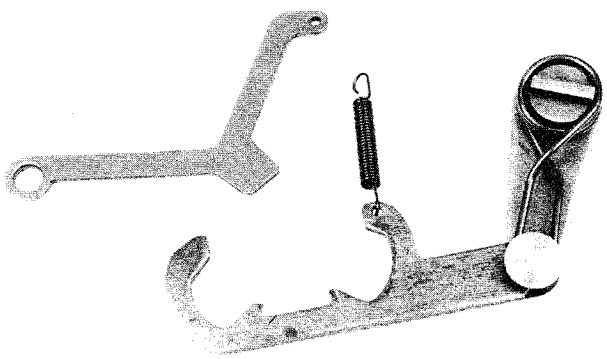
Lossa muttern för drivhjulet (nyckelvidd 32 mm).
Använd kickdrevet som mothåll.
Drag loss drivhjulet med hjälp av avdragare nr 151 98 05-01.

Remove the nut for the drive gear (tool width 32 mm, 1 1/4").
Use the kickstarter gearwheel as a stop.
Pull off the gearwheel by means of puller No. 15 19 805-01.



Demontera växlingsmekanismen.
Placera växelmataren i ett sådant läge att den går fri från kulissrullen.
Lyft upp växelmataren ur vevhuset med hjälp av en skruvmejsel.
Kroka ur fjädern.

Disassemble the gearshift mechanism.
Place the stepfeeder in such a position that it is away from the gearselector drum.
Lift the mechanism out of the crankcase by means of a screwdriver.
Unhook the spring.



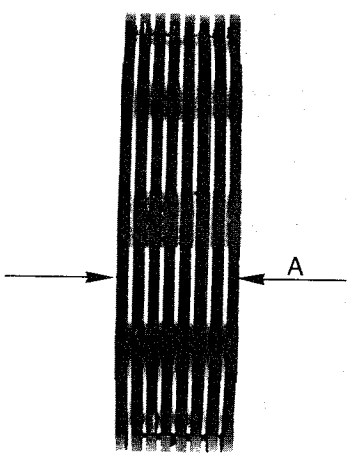
B. Kontroll
B. Checking

Växlingsmekanism

Kontrollera växlingsmekanismens delar avseende slitage och ev. brott på fjädrarna.

Gear shift mechanism

Check the parts of the gearshift mechanism regarding wear and fracture of the springs.



Koppling

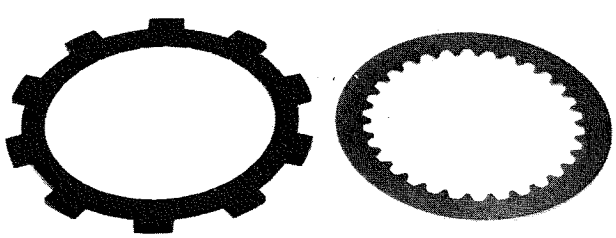
Kontrollera kopplingslamellernas slitage genom att mäta hela kopplingspaketets bredd.

Måttet A skall vara min. 32,5 mm.

Clutch

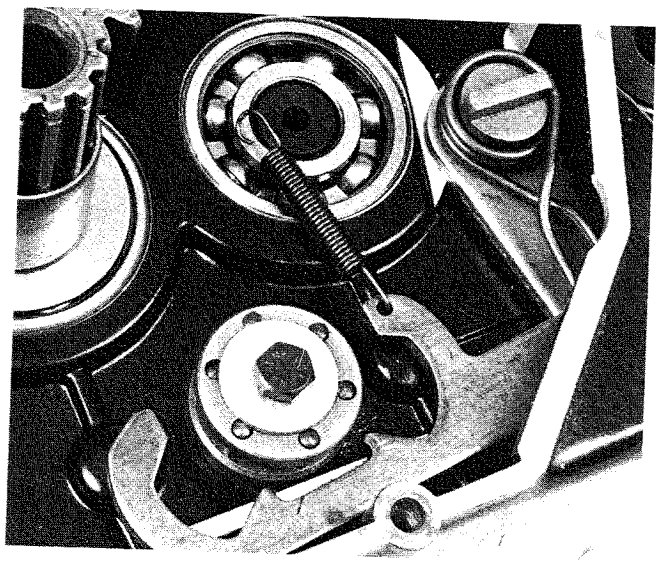
Check the wear of the clutch discs by measuring across the complete unit.

The distance A should be min. 32.5 mm (1.28").



De enskilda lamellerna skall ha följande mått:
Friktionsbelägg: 3 mm
Mellanskiva: 1,2 mm

The separate discs shall have following thicknesses:
Frictiondisc: 3 mm
Metal disc: 1.2 mm

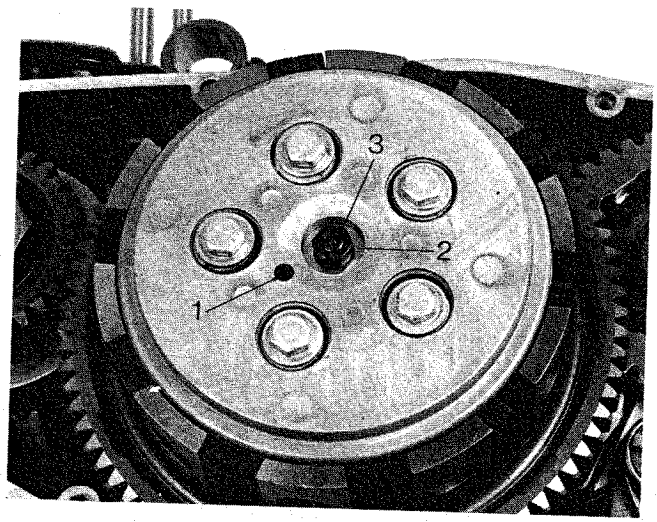


C. Montering
C. Assembly

Monteringen av kopplingen och växlingsmekanismen sker i omvänd ordningsföljd mot isärtagningen.

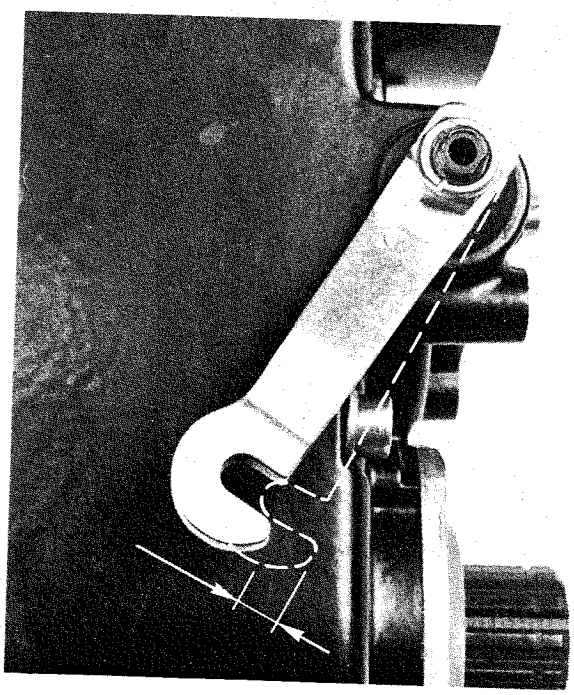
Beträffande åtdragningsmomentet för drivhjulet på vevaxeln se "Servicedata".

Assembly of the clutch and the gearshift mechanism should be done in reverse order to disassembly.
Regarding torque recommendation for the drivegear on the crankshaft please see "Service Data".



Har nya lameller eller mellanskivor monterats kan spelet hos frikopplingsarmen behöva justeras.
Placera en låspinne (1) i hålet på tryckskivan.
Lossa låsmuttern (2) och vrid justerskruven (3) tills frikopplingsarmen får rätt spel.
Glöm inte dra fast låsmuttern efter gjord justering.

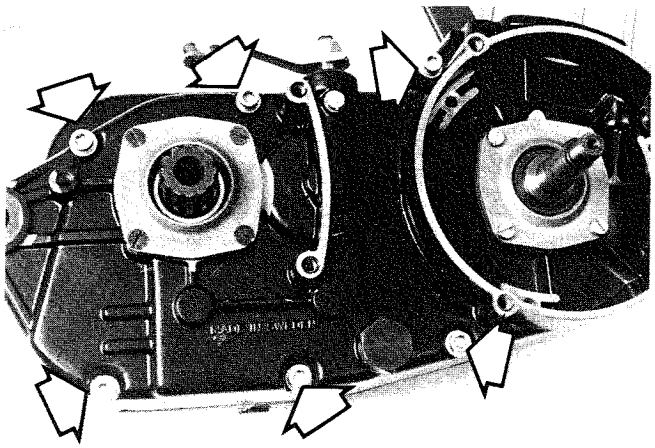
If new clutchdiscs have been mounted the free play of the clutchlever may be readjusted.
Place a locking pin (1) in the hole in the pressure plate.
Loosen the locking nut (2) and turn the adjustingscrew (3) until the clutchlever gets the right play.
Do not forget to tighten the locking nut after the adjustment.



Frikopplingsarmen skall ha en fri rörelse av 2–5 mm innan kopplingslamellerna påverkas.

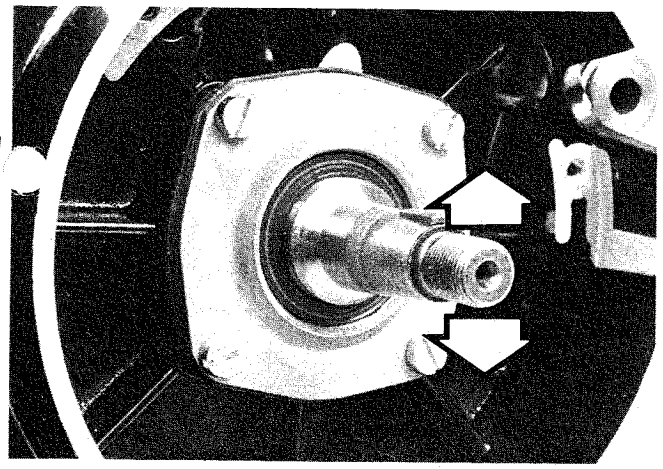
The clutchlever shall have a free move of 2-5 mm (1 5/64" – 1 13/64") before the clutchdiscs are activated.

6. Vevhus, isärtagning/*Crankcase, dismantling*



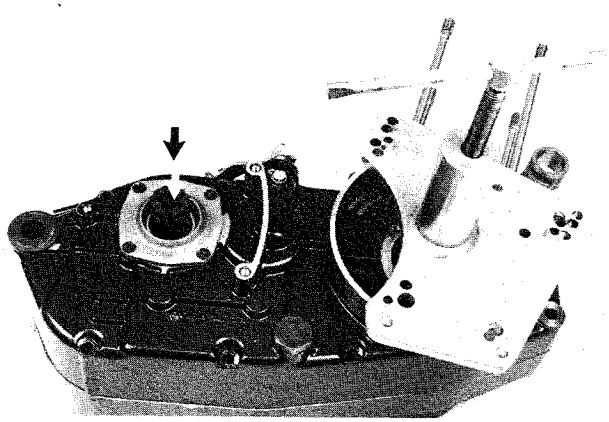
Tag bort kedjedrevet.
Lossa de sex skruvarna som håller ihop vevhushalvorna.

Remove the sprocket.
Remove the six screws holding the crankcase halves together.



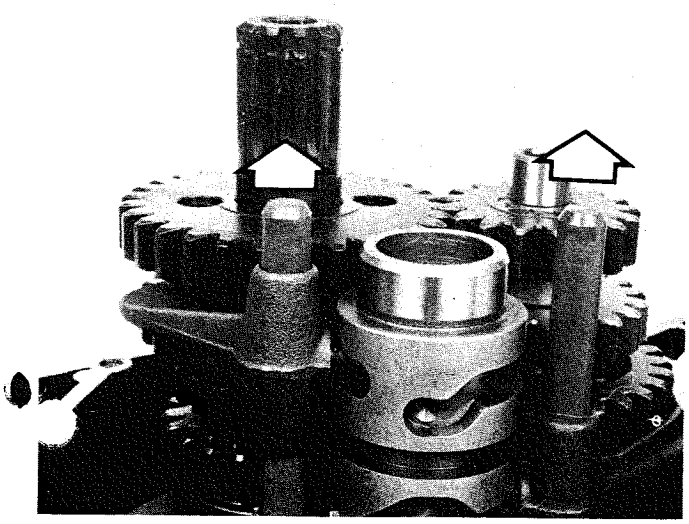
Kontrollera om radiellt glapp kan kännas hos kullagren för vevaxelns lagring.
Om så är fallet skall kullagren bytas.

Check if a radial play can be felt at the ballbearings for the crankshaft.
If so the ballbearings should be changed.



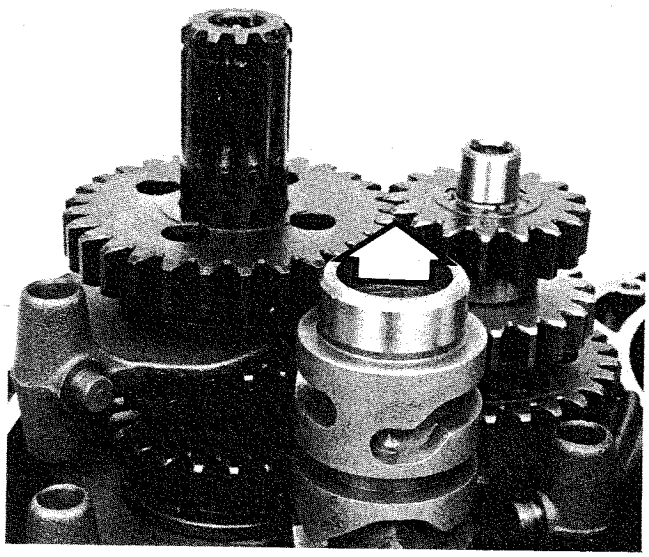
Skruva fast vevhusavdragaren nr 15 19 810-01 eller 15 17 947-01 i hålen för svänghjulskåpan och drag av höger vevhushalva.
Kontrollera så att vevhushalvan inte kommer snett och kärvar vid isärtagningen.
Pressa tillbaka kedjedrevsaxeln med jämna mellanrum så den inte följer med vevhushalvan.

Mount the crankcase puller No. 15 19 810-01 or 15 17 947-01 in the holes for the flywheel cover and pull off the right hand crankcase half.
Check that the crankcase half will not come off inclined and jam.
Push back the secondary shaft at intervals so it will not follow the crankcase half up.



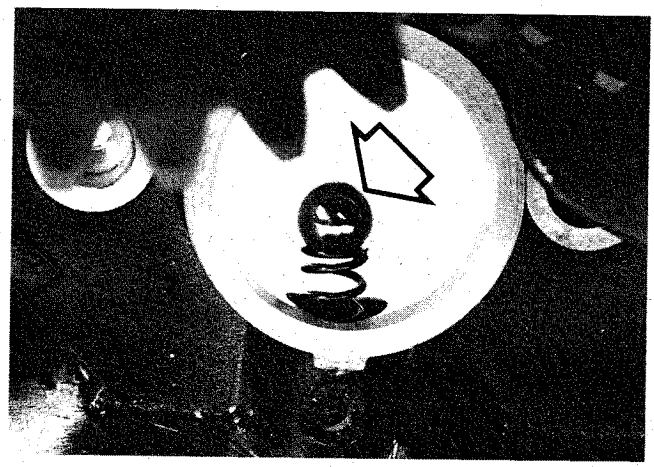
Lyft bort växelföraraxlarna och vrid ut växelförarna så att de inte ligger emot kulissrullen.

Lift away the gearshift shafts and turn the gear strikers so they do not interfere with the gearselector drum.



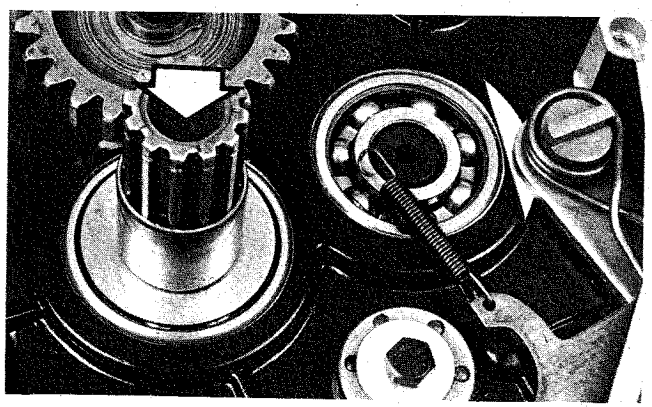
Lyft upp kulissrullen, den går ganska trögt. Se till att växelmataren och lägeshaken inte ligger emot kulissrullen om de inte tidigare demonterats.

Pull up the gearselector. It has a rather tight fit. Make sure that the step feeder and the hook link do not interfere with the gearselector drum, if they have not been removed earlier.



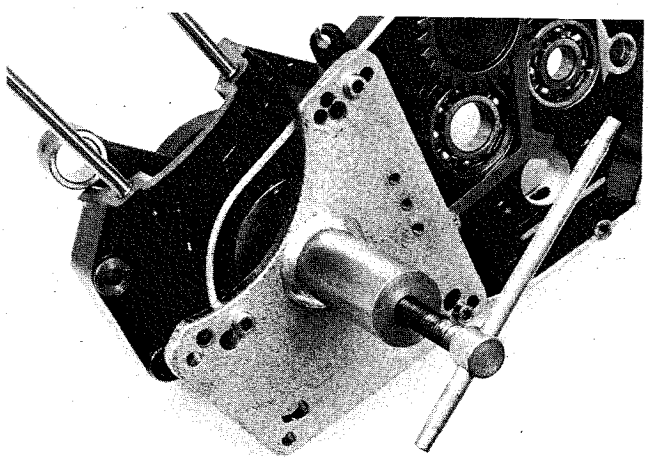
När kulissrullen lyfts bort frigörs en fjäderbelastad kula i hålet där kulissrullen suttit. Tappa inte bort kulan.
Tag bort växelförarna.

When the gearselector drum is pulled up, a springloaded ball pops out of the hole where the drum fits. Do not lose the ball.
Remove the gear strikers.



Lyft ur axlarna och kugghjulen.
Huvudaxeln knackas ut från transmissionssidan.

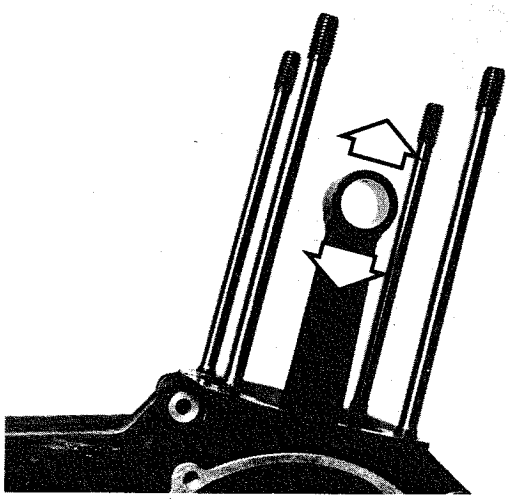
Lift up the shafts and gearwheels.
The main shaft is pushed out from the clutch side.



Skruva fast avdragaren nr 15 19 810-01 eller 15 17 947-01 på vevhushalvan och pressa ur vevaxeln.

Mount the crankcase puller No. 15 19 810-01 or 15 17 947-01 on the crankcase half and push out the crankshaft.

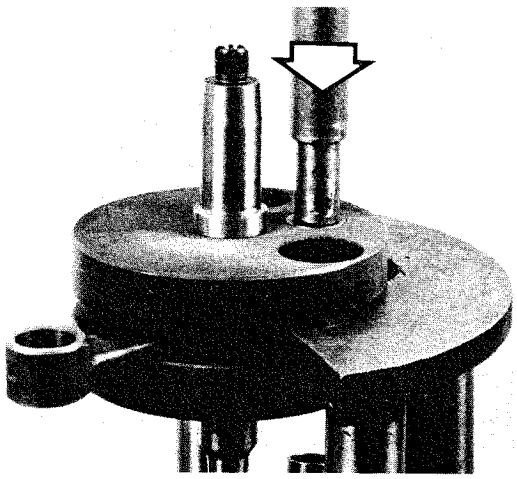
7. Vevaxel/*Crankshaft*



A. Kontroll
A. Checking

Kontrollera glappet i vevstakens storända. Det får uppgå till max. 0,10 mm.

Check the play in the connecting rod big end bearing. It may be max. 0.10 mm.



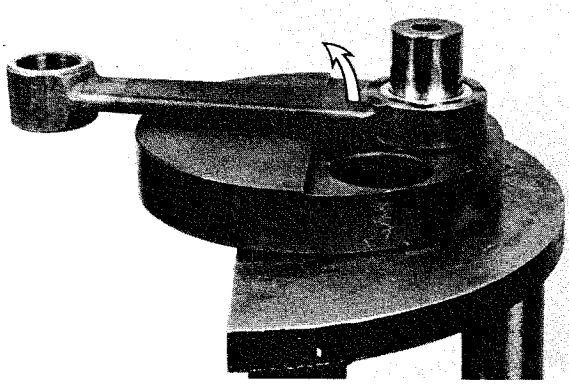
B. Renovering
B. Restoration

Demontering

Placera vevaxeln i en lämplig fixtur och pressa ur vevtappen ur ena vevskivan.

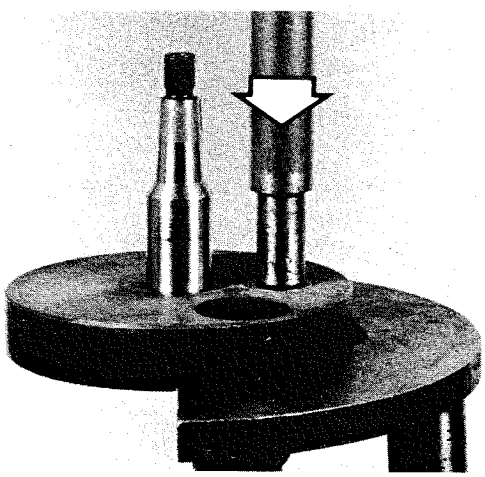
Dissasembly

Place the crankshaft in a suitable fixture and press the crankpin out of one of the crankdiscs.



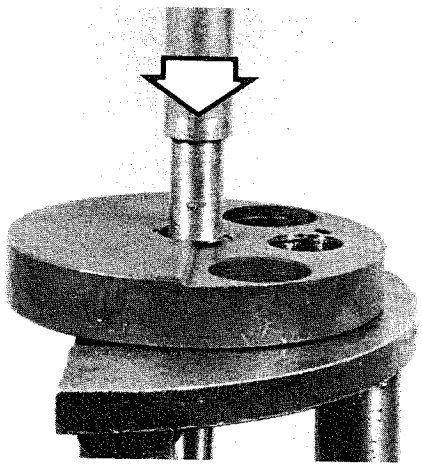
Lyft bort vevstaken och nållagret.

Remove the connecting rod and the needle bearing.



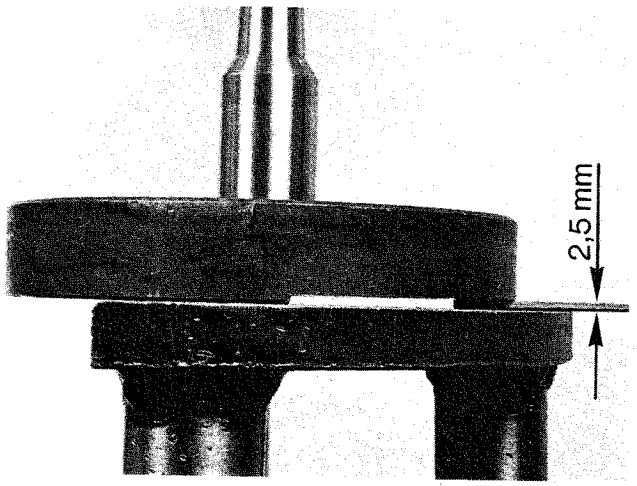
Vänd vevaxelhalvan och pressa ur vevtappen. Kontrollera att smörjhålen i vevskivorna inte är igensatta.

Turn the crankshaft half and press out the crankpin. Check that the lubrication holes in the crankdiscs are not clogged up.



Pressa ut ena eller båda axeltapparna om byte av dessa är aktuellt.

Press out one or both shafts if they have to be replaced.



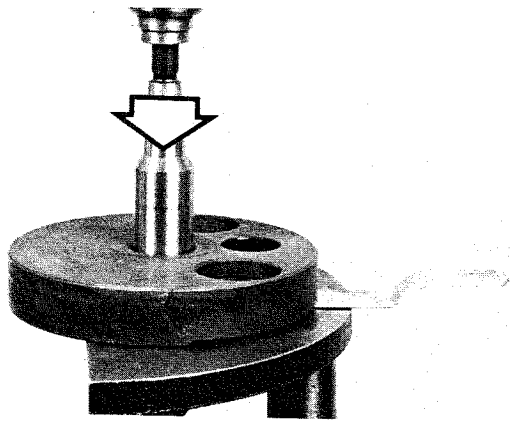
C. Montering
C. Assembly

Smörj axeltappen med motorolja.
Se till att kilen kommer mitt för kilspåret och äntra axeltappen i vevskivan med ett kraftigt slag med en plastklubba.
Rikta axeln provisoriskt så den blir vinkelrät mot vevskivan.

Lubricate the shaft with motor oil.
Be sure the key will meet the keygroove. Place the shaft in the crankdisc with a heavy stroke of a plastic hammer. Straighten the shaft temporary perpendicular to the crankdisc.

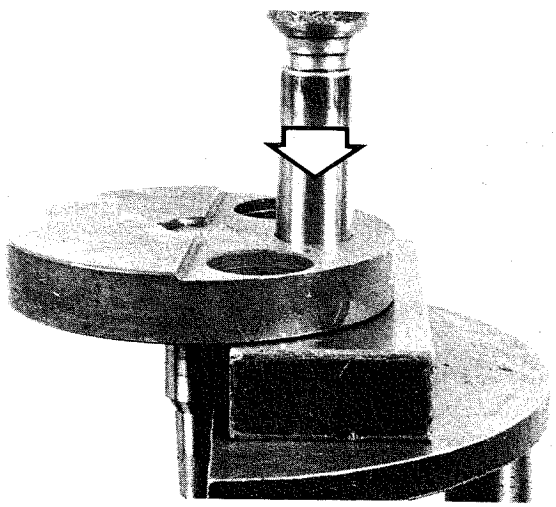
Placera vevskivan i en fixtur och palla under 2,5 mm för urfräsningen.

Place the crankdisc in a fixture and wedge up 2.5 mm to compensate for the milling on the crankdisc side.



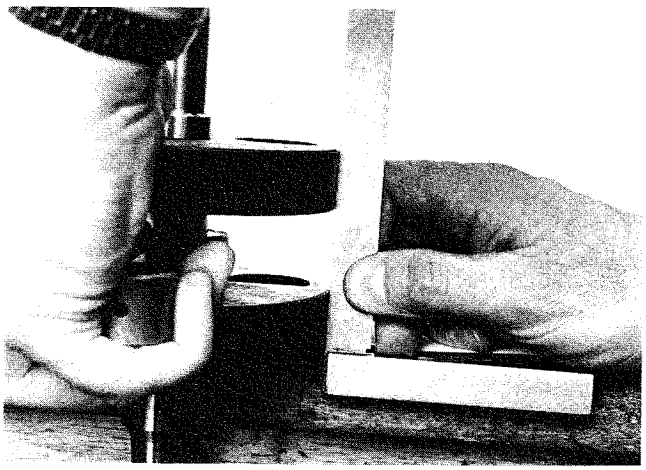
Pressa in axeltappen i vevskivan. Drivsidans axeltapp mot ansatsen och magnetsidans axeltapp så långt att 0,3 mm återstår till vevskivans plan.

Press the shaft into the crankdisc, on the drive side against the shoulder and on the magneto side until 0.3 mm remain to the side of the crankdisc.



Smörj vevtappen med motorolja. Äntra den i vevskivan med ett kraftigt slag från en plastklubba. Grovrikta tappen och pressa in den till i plan med vevskivan.

Lubricate the crankpin with motor oil and place it in the crankdisc with a heavy stroke of a plastic hammer. Straighten the journal and press it into the crankdisc completely.

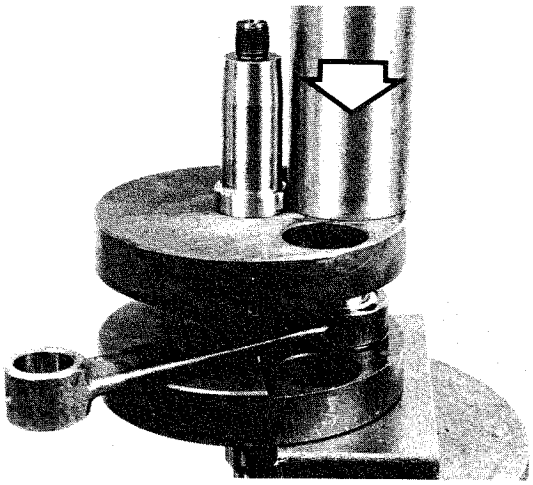


Montera vevstakslagret och olja in det och vevtappen med motorolja.

Place the crankpin bearing and lubricate it and the crankpin with motor oil.

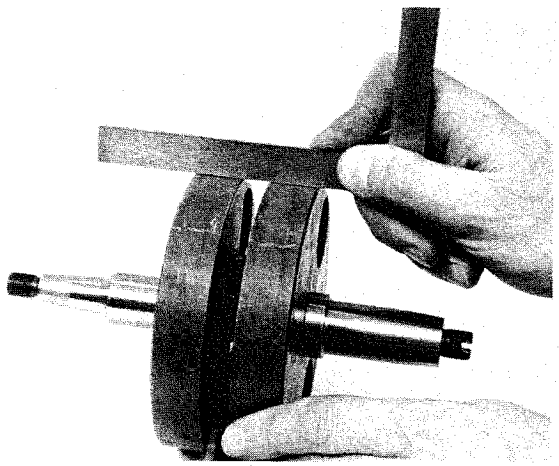
Grovrikta vevskivorna med hjälp av en linjal och äntra vevskivan med ett kraftigt slag från en plastklubba.

Straighten the crankdiscs by means of a ruler. Press the crankshaft half on the crankpin with a heavy stroke of a plastic hammer and then finally press the parts together completely.



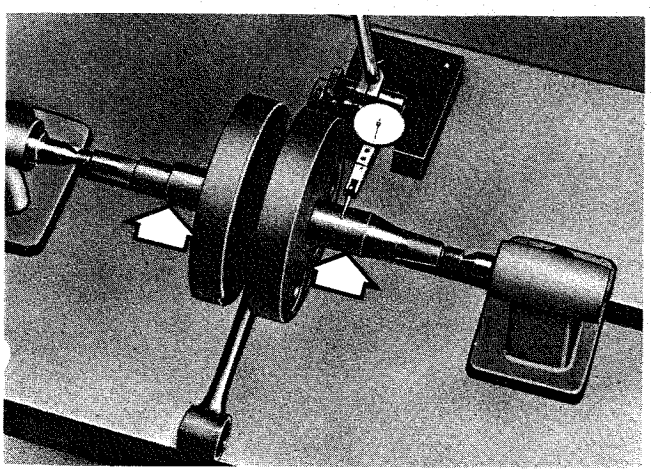
Pressa ihop vevskivorna så att vevtappen kommer i plan med skivans yta.

Press the crankdiscs together to the same measure as the length of the crankpin.



Grovrikta den hoppressade vevaxeln med hjälp av en kopparklubba. Kontrollera med en linjal över vevskivorna 90° från vevtappen.

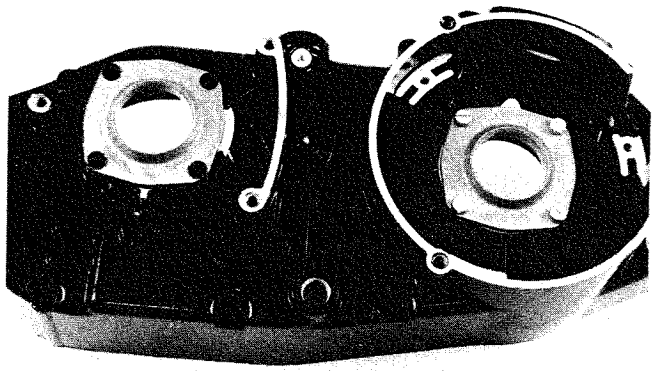
Make the first straightening of the crankshaft by means of a copper hammer.
Check the alignment over the crankdiscs with a ruler placed 90° from the crankpin.



Kontrollera vevaxelns kast mellan centrumdubbar. Det får inte överstiga 0,02 mm vid lagerlägena.

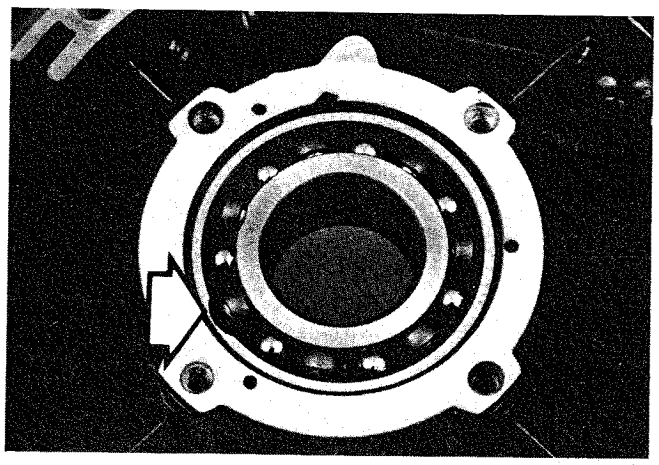
Check the alignment of the crankshaft between centre studs. It may not exceed 0.02 mm (0,0008 in) at the bearing positions.

8. Vevhus, montering/*Crankcase, assembly*



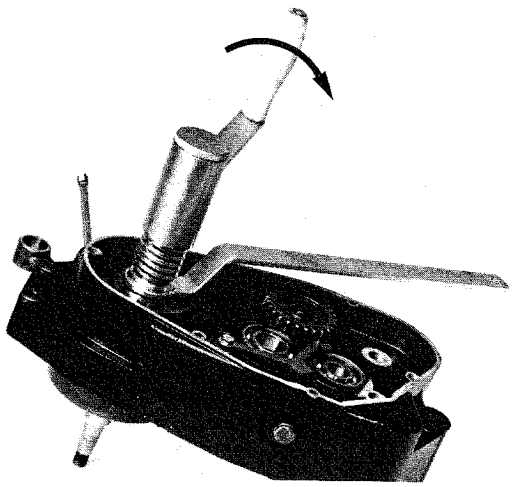
Skruva fast tätringshållaren utan tätningsring och packning på magnetsidans vevhushalva.
Värm till ca 225°C och lägg dit kullagren i båda vevhushalvorna.
Montera tätningsringen i vänster vevhushalva.

Mount the seal holder without seal and gasket on the right crankcase half.
Heat to about 225°C (420°F) and place the ballbearings in both crankcase halves.
Install the seal in the left crankcase half.



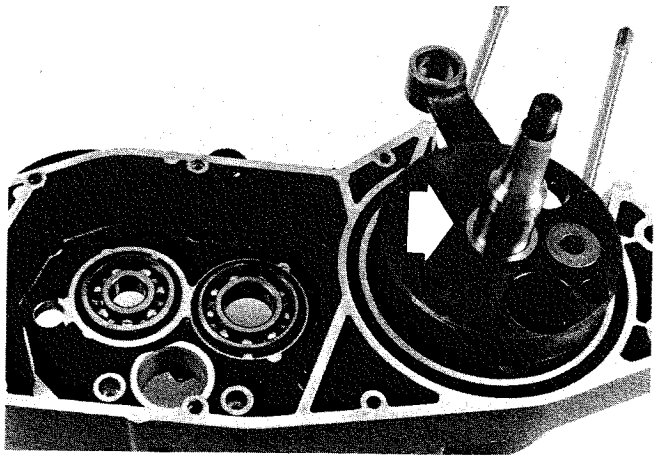
Kullagren för vevaxeln skall vändas så att fyllnadsöppningen på lagret kommer utåt från vevhuset.

The ballbearings for the crankshaft shall be turned so the filling opening on the bearing faces outwards from the crankcase.



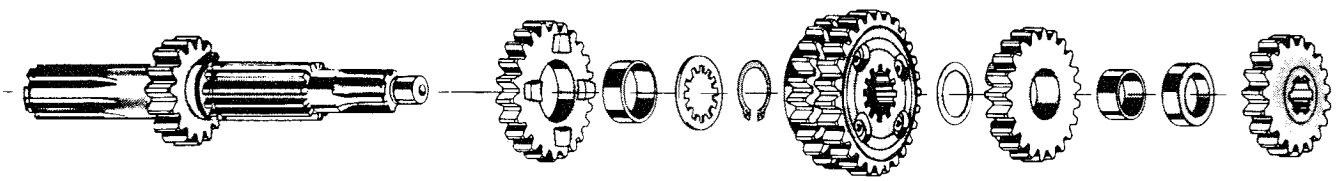
Smörj vevaxelns axeltapp med fett och montera vevaxeln i vänster vevhushalva med hjälp av monteringsverktyg (best. nr 15 19 564-01).

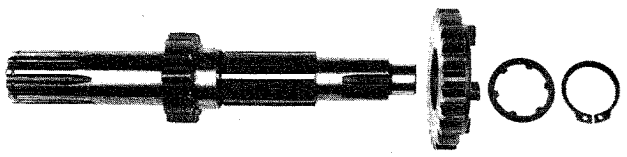
Lubricate the crankshaft journal with grease and assemble the shaft in the left crankcase half using the assembly tool (part No. 15 19 564-01).



Vänd därefter vevhushalvan.
Montera distansbrickan på vevaxeln.

Then turn the crankcase half upside down.
Place the distance washer on the crankshaft.



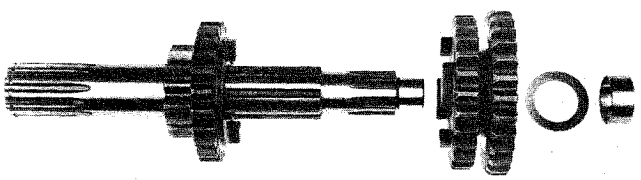


Huvudaxel

Montera 4:ans drev på mässingsbussningen. Därefter en taggbricka och en låsring. Taggbrickan skall ligga mellan drevet och låsringen.

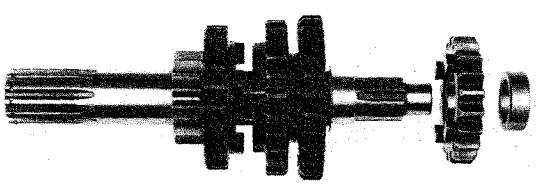
Main shaft

Mount the 4:th gearwheel on the brassbushing, and after that a washer and a circlip. The washer should be between the gearwheel and the circlip.



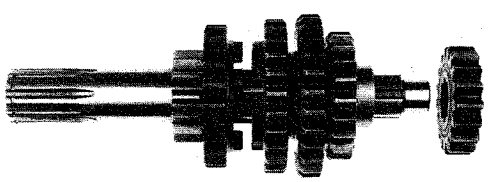
Montera 5:ans–6:ans drev och sedan en bricka samt mässingsbussningen för 3:ans drev.

Mount the 5:th–6th gearwheel and after that, a washer and the brassbushing for 3:rd gearwheel.



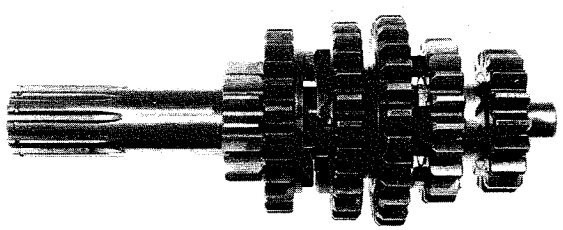
Montera 3:ans drev och ståldistansen.

Mount 3:rd gearwheel and the steel spacer.



Montera 2:ans drev.

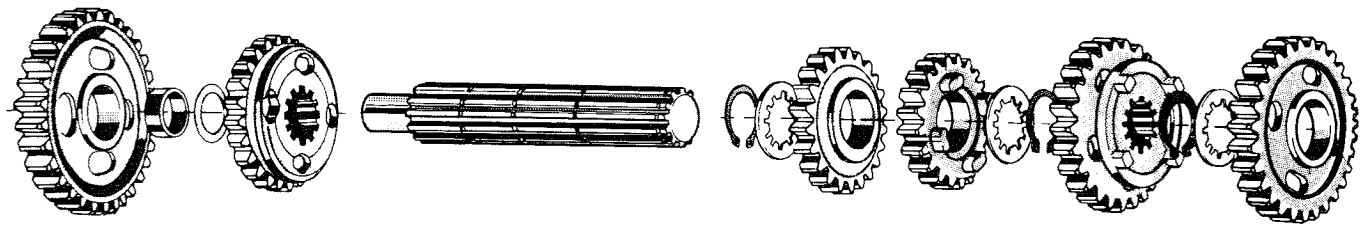
Mount 2:nd gearwheel.



Huvudaxel komplett.

Main shaft complete.

8



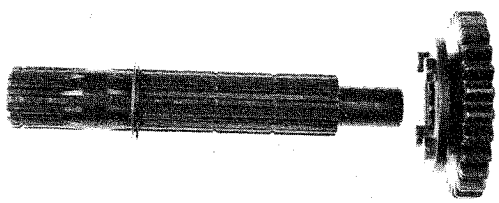
Hjälpaxel

Montera taggbrickan och låsringen. Notera att taggbrickan skall monteras före låsringen.

Auxilary shaft

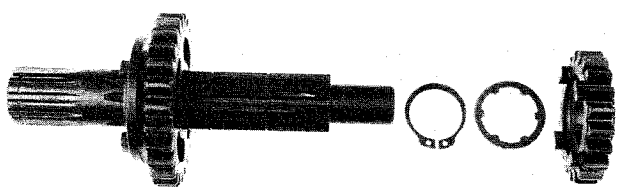
Mount the washer and the circlip. Note that the washer should be mounted before the circlip.

Montera 3:ans drev. Flänsen skall vara mot kedjedrevet.



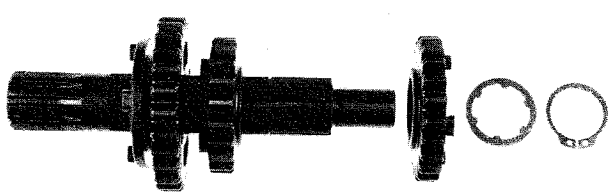
Mount 3:rd gearwheel. The flange should point against the sprocket.

Montera låsringen, taggbrickan och 6:ans drev. Taggbrickan skall ligga mellan drev och låsring. Smörj med grafitfett under 6:ans drev.

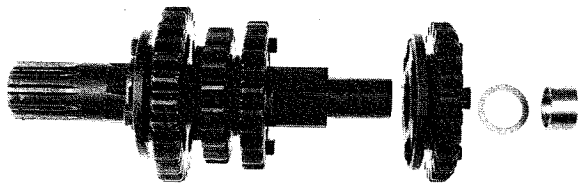


Mount the circlip, washer and 6th gearwheel. The washer should be between gearwheel and circlip. Put graphite grease under 6:th gearwheel.

Montera 5:ans drev, taggbrickan och låsringen. Taggbrickan skall ligga mellan drevet och låsringen. Smörja under 5:ans drev med fett. 5:ans och 6:ans drev skall snurra lätt mot varandra.

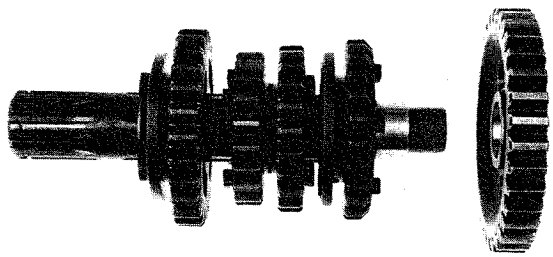


Mount 5:th gearwheel, washer and circlip. Washer should be between gearwheel and circlip. Put grease under 5:th gearwheel. 5:th and 6:th gearwheels should rotate freely against each other.



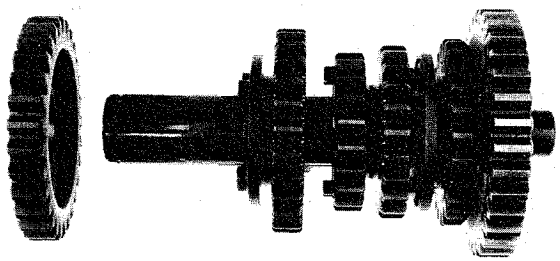
Montera 4:ans drev, brickan och mässingsbussningen för 1:an. Flänsen på 4:ans drev skall peka mot 5:ans drev.

Mount 4:th gearwheel. Washer and brassbushing for 1:st gearwheel. The flange on 4:th gearwheel should face 5:th gearwheel.



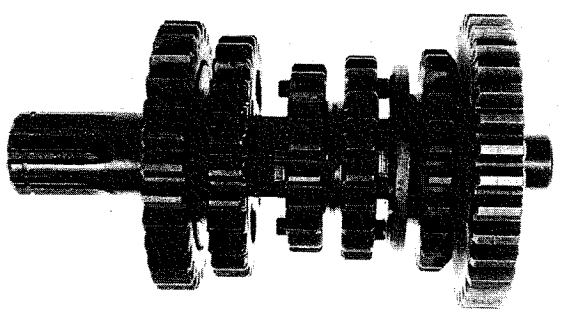
Montera 1:ans drev.
Sidan med fasen skall ligga mot 4:ans drev.

Mount 1:st gearwheel, the side with bevel should face 4:th gearwheel.



Montera 2:ans drev, smörj med grafitfett under. Sidan med avlånga spår skall ligga mot 3:ans drev.

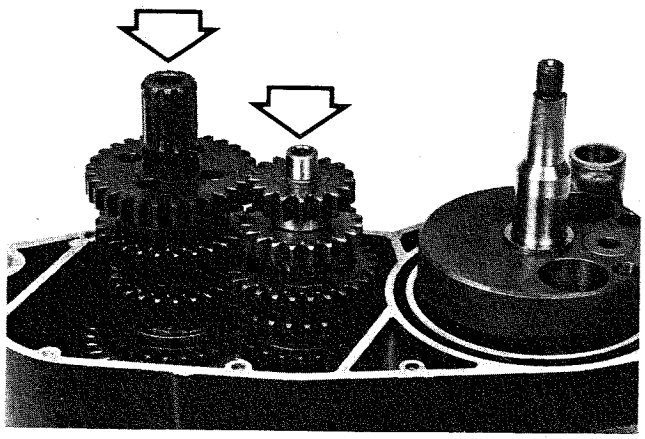
Mount 2:nd gearwheel, put graphitegrease under it. The side with slots should face 3:rd gearwheel.



Hjälpaxel komplett.

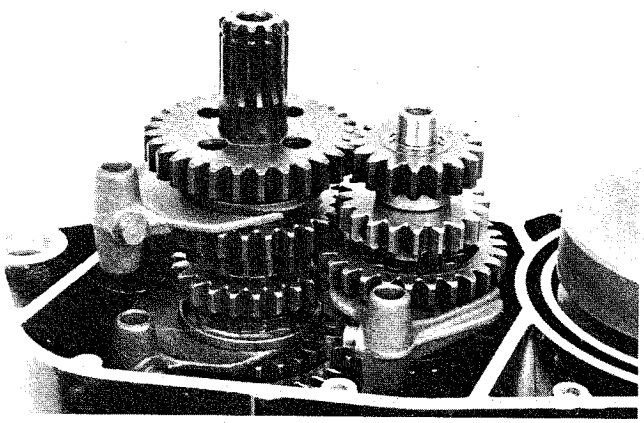
Auxilary shaft complete.

8



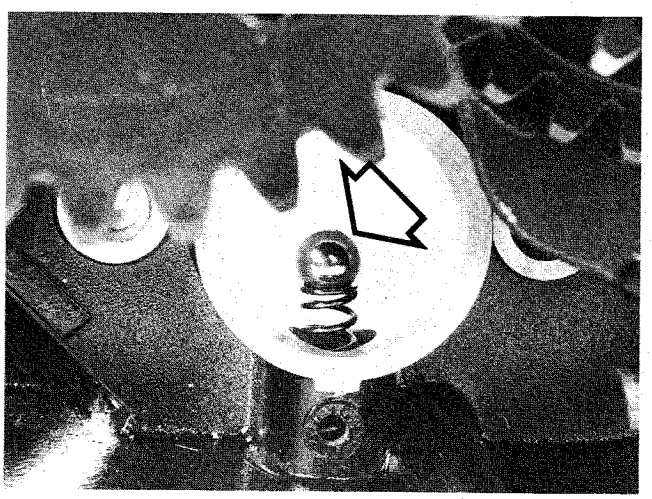
Tryck i de båda växellådsaxlarna i respektive lagerläge samtidigt.

Install the two gearboxshafts as one unit.



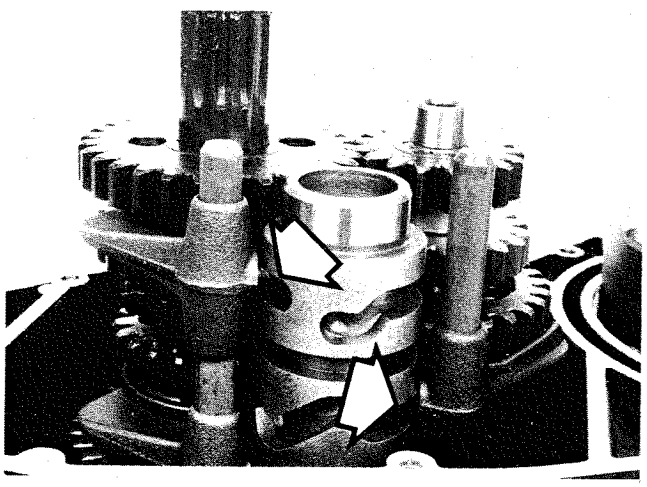
Montera de tre växelförarna. Smörj lite fett på de ytor som går emot kugghjulen.

Install the three gear strikers. Put some grease on the surfaces that fits in the gearwheels.



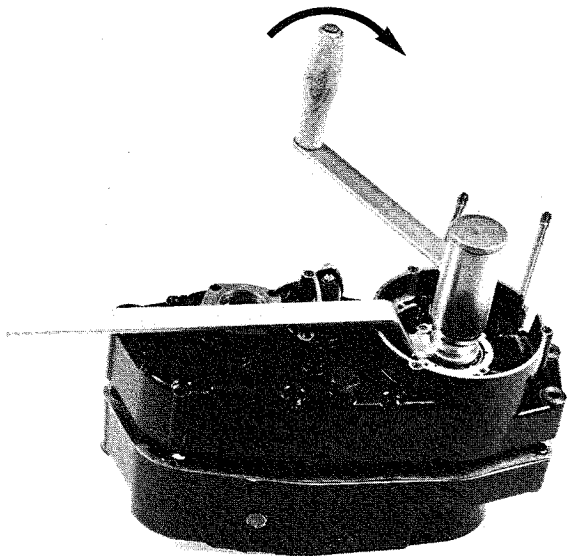
Sätt i fjädern för nollägeskulan i sin hylsa.
Tag lite fett på fingertoppen och lägg nollägeskulan på fingertoppen. Tryck in kulissrullen en bit i sitt läge. Tryck in nollägeskulan i sin hylsa samtidigt som kulissrullen trycks ner och pressar in kulan i hylsan.

Put the spring for the neutral-ball in its sleeve. Put some grease on the fingertip and put the neutral-ball on the tip. Enter the selectordrum in its place at the same time as the neutral-ball is pushed into its sleeve with the fingertip.



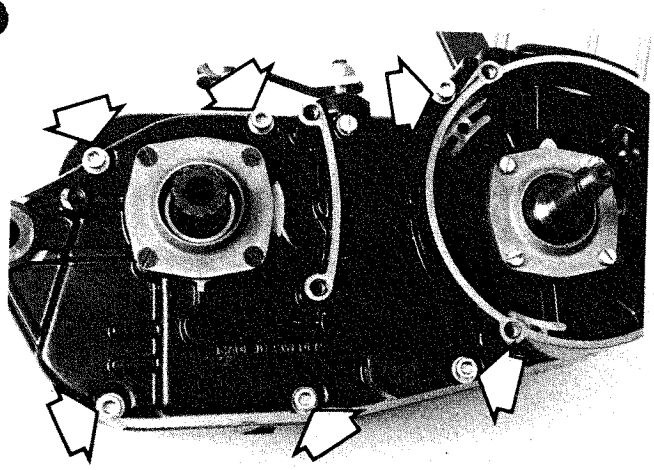
Vik in växelförarna mot kulissrullen och sätt växelföraraxlarna på plats.
Se till att växelförarna glider lätt på axlarna. Provväxla genom att vrida kulissrullen med en tång.

Install the gear strikers shafts. Make sure that the gear strikers moves easily on the shafts. Try the gearbox by turning the gearselector drum.



Smörj fett på packningsytorna och lägg dit en ny packning.
Lägg på den högra vevhushalvan. Använd monteringsveven för att dra ihop vevhuset. Knacka på vevhuset i bakkant så att axlarna i växellådan kommer in i sina lägen.
Kontrollera att axlarna kan rotera fritt.

Put grease on the gasket surface, use a new gasket and put the right crankcase half in place. Use the mountingtool to pull the crankcase together. Tap on the rear of the crankcase so that the shafts in the gearbox finds their places in the right crankcase.
Check that the gearwheels can rotate freely.



Drag fast insexskruvarna.

Tighten the allen bolts.

9. Servicedata/*Service data*

Monteringsföreskrifter
Assembly recommendations

240 CR, WR	250 CR, WR	400 LC	500 CR, WR		Åtdragningsmoment/Loctite *Torque/Loctite*
X	X			Mutter, topplock, dragstång *Nut, cylinderhead, long stud*	35 Nm (25 ft.lb) *35 Nm (25 ft.lb)*
		X	X	Mutter, topplock, dragstång *Nut, cylinderhead, long stud*	40 Nm (29 ft.lb) *40 Nm (29 ft.lb)*
X	X			Mutter, topplock, pinnskruv *Nut, cylinderhead, short stud*	30 Nm (22 ft.lb) *30 Nm (22 ft.lb)*
		X	X	Skruv, topplock, cylinder *Screw, cylinderhead, cylinder*	35 Nm (25 ft.lb) + Loctite 222 *35 Nm (25 ft.lb) + Loctite 222*
X	X	X	X	Tändstift *Spark plug*	40 Nm (29 ft.lb) *40 Nm (29 ft.lb)*
X	X			Skruv, avgasstos, cylinder *Screw, exhaust manifold, cylinder*	12 Nm (9 ft.lb) *12 Nm (9 ft.lb)*
X	X	X	X	Anslutningsdon, cylinder *Connection, cylinder*	40 Nm (29 ft.lb), ML 119 *40 Nm (29 ft.lb), ML 119*
X	X	X	X	Skruv, vevhushalvor *Screw, crankhouse halves*	12 Nm (9 ft.lb) *12 Nm (9 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, transmissionskåpa *Screw, transmission cover*	12 Nm (9 ft.lb) *12 Nm (9 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, svänghjulskåpa *Screw, flywheel cover*	4 Nm (2,9 ft.lb) *4 Nm (2,9 ft.lb)*
X	X	X	X	Svänghjulsmutter *Flywheel nut*	70 Nm (52 ft.lb) *70 Nm (52 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, tätringshållare *Screw, seal holder*	8 Nm (5,8 ft.lb) *8 Nm (5,8 ft.lb)*
X	X	X	X	Stoppskruv, frikopplingsaxel *Stop screw, clutch shaft*	3 Nm (2,2 ft.lb) *3 Nm (2,2 ft.lb)*
X	X	X	X	Oljeplugg *Oil drain plug*	20 Nm (15 ft.lb) *20 Nm (15 ft.lb)*
X	X	X	X	Mutter, frikopplingsarm *Nut, clutch lever*	8 Nm (6 ft.lb) *8 Nm (6 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, stödbricka, vevaxellager *Screw, flange, crankshaft bearing*	8 Nm (6 ft.lb) *8 Nm (6 ft.lb)*
X	X	X	X	Mutter, drivhjul, vevaxel *Nut, drive gear, crankshaft*	70 Nm (52 ft.lb) *70 Nm (52 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, kickstartpedal *Screw, kickstart pedal*	12 Nm (9 ft.lb) *12 Nm (9 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, växelpedal *Screw, shift lever*	12 Nm (9 ft.lb) *12 Nm (9 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, fästplatta magnet, vevhus *Screw, mounting plate magneto, crankcase*	8-16 Nm (6-12 ft.lb) Loctite 241 *8-16 Nm (6-12 ft.lb) Loctite 241*
X	X	X	X	Skruv, stator, fästplatta magnet *Screw, stator, mounting plate magneto*	5-7,5 Nm (4-5,5 ft.lb) Loctite 241 *5-7,5 Nm (4-5,5 ft.lb) Loctite 241*
X	X	X	X	Skruv, kopplingsfjäder *Screw, clutch spring*	10-15 Nm (7,5-11 ft.lb) *10-15 Nm (7,5-11 ft.lb)*
X			X	Mutter, kopplingskorg *Nut, clutch basket*	22 Nm (16 ft.lb) Loctite 640 *22 Nm (16 ft.lb) Loctite 640*
X	X	X	X	Skruv, tätringsfläns, magnet *Screw, seal holder, magneto*	3 Nm (2,2 ft.lb) *3 Nm (2,2 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, förgasaranslutning *Screw, carburettor manifold*	12 Nm (9 ft.lb) *12 Nm (9 ft.lb)*
X	X	X	X	Skruv, fläns, mellanhjulsaxel *Screw, flange idle gear shaft*	12 Nm (9 ft.lb) Loctite 640 *12 Nm (9 ft.lb) Loctite 640*

Smörjningsföreskrifter
Lubrication recommendations

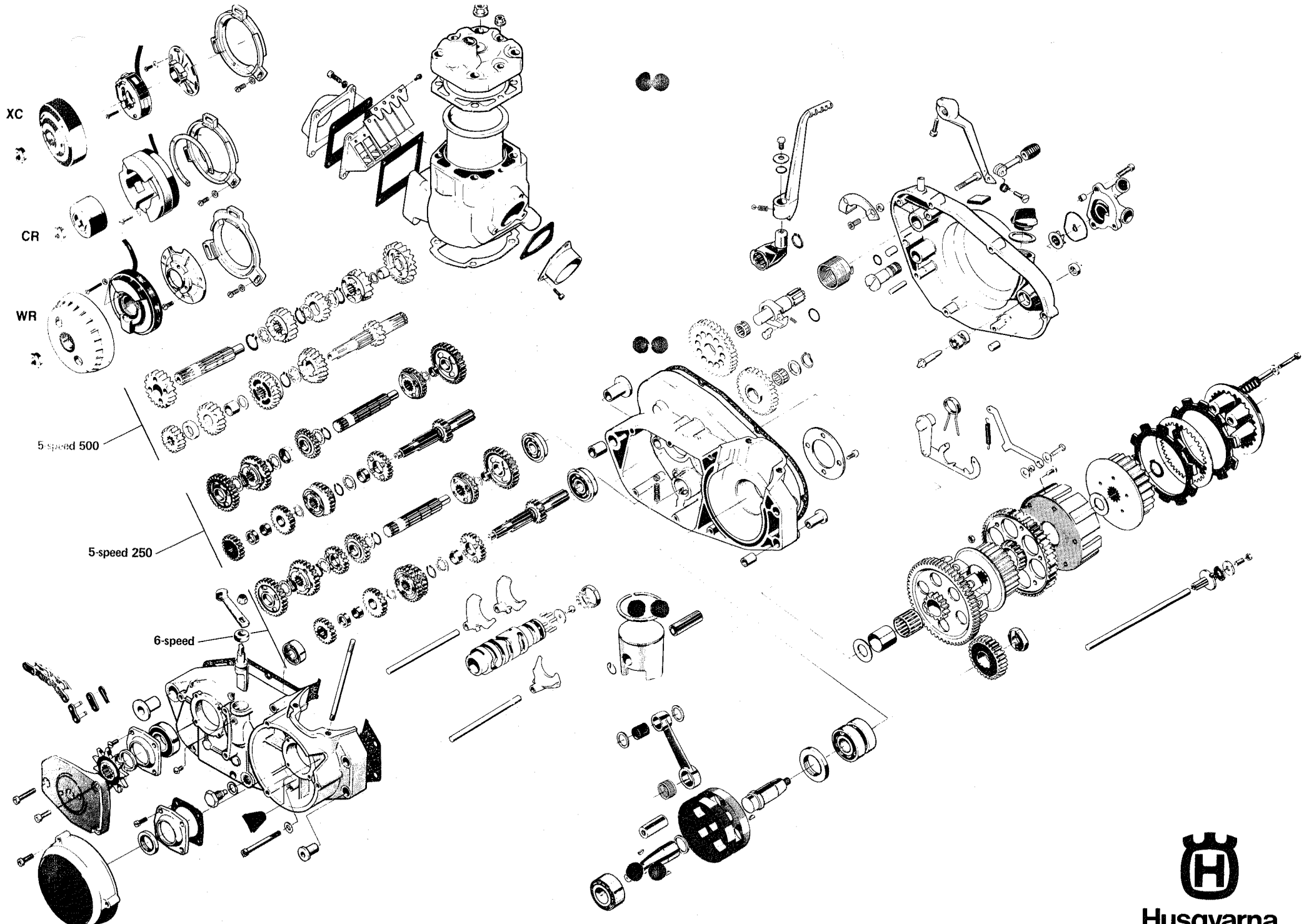
240 CR, WR	250 CR, WR	400 LC	500 CR, WR		Smörjningsföreskrifter *Lubrication recommendations*
X	X	X	X	Nållager, kolvbult *Needle bearing, piston bolt*	Molykote fett *Molykote grease*
X	X	X	X	Nållager, vevtapp *Needle bearing, crank pin*	Molykote fett *Molykote grease*
X	X	X	X	Vevaxel, tätning *Crankshaft, seal*	Fett *Grease*
X	X	X	X	Koppling, tryckstång, ändarna *Clutch, push rod, ends*	Molykote fett *Molykote grease*
X	X	X	X	Växelpedalens lagring *Gear lever, bearing*	Molykote fett *Molykote grease*
X	X	X	X	Växellåda *Gearbox*	Olja SAE 20, 1,4 lit. *Oil SAE 20, 1,4 lit. (0,37 US. Gal)*

Övrigt
Miscellanous

240 CR, WR	250 CR, WR	400 LC	500 CR, WR		Övrigt *Miscellanous*
X	X	X	X	Kopplingshävarmens spel *Clutch arm, free play*	2-5 mm *1 5/64" – 1 13/64"*
X	X	X	X	Kylvätska 40% Shell antifreeze P300, 60% vatten *Coolant 40% Shell antifreeze P300, 60% water*	
		X	X	Topplockspackning, flytande packning, båda sidor *Cylinderhead gasket, fluid gasket, both sides*	

OBS! Ovanstående åtdragningsmoment och föreskrifter kan ändras vid årsmodellbyte etc. För senaste information, se tekniska data som följer varje MC.

NOTE! The above mentioned torques and recommendations can be changed for a new model year. For the latest information see technical data that comes with each bike.



Husqvarna

HUSQVARNA MOTORCYKLAR AB

Box 103, S-599 00 Ödeshög, Sweden
Tel. 46-144-11000. Telex 5502 (HVA S)

15 17 950-01 1. 03-86 Teknik-Info AB, Huskv.