

HUSQVARNA

Tillverkare: Husqvarna Vapenfabriks AB, Huskvarna.

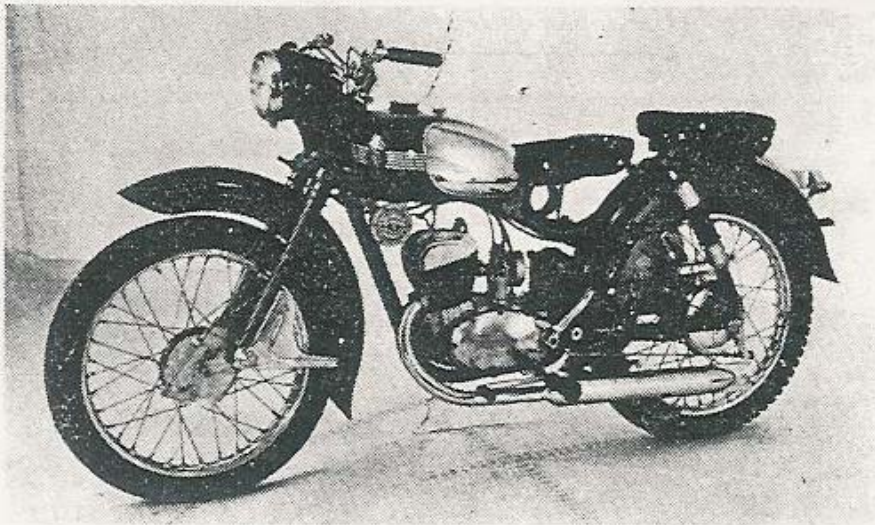


Fig. 11.01.

Allmänt

Husqvarna tillverkade tidigare tyngre motorcyklar dels med egna motorer, dels med importerade brittiska motorer. Bland de mera kända äldre modellerna kan nämnas den 2-cyl. 550 cc SV-maskin, som konstruerades i början av 1920-talet och med smärre detaljförbättringar producerades ända fram till början av 1930-talet. Modellen visade sig mycket populär, och ett antal exemplar finnes fortfarande i drift.

Motsvarande större tvåcylindriga modell med en cylindervolymer av 990 cc byggdes för sidvagnsbruk och tillverkades fram till 1935.

De encylindriga modellerna tillverkades i storlekar mellan 250 och 500 cc i SV- och OHV-utförande. De senaste 500 cc SV- och OHV-modellerna kommo i många avseenden att utgöra prototyper för de under kriget tillverkade svenska armémotorcyklarna.

Husqvarna tillverkade även framgångsrika tävlingsmaskiner, dels sprintermaskiner, dels — och framförallt — förnämliga TT-maskiner. Firmans mest kända modell var den tvåcylindriga ma-

Husqvarna

skin, som utprovades av ingenjör Folke Mannerstedt under åren 1931—32, och som med stor framgång kördes av svenska och utländska förare på internationella tävlingar. Den var en av de första flercylindriga maskinerna för tävlingsbruk och karakteriserades bl. a. genom det systematiska utnyttjandet av lättmetall

Data

Modell	21, 22, 24, 27, 28, 228, 30, 230	281
Cylindervolym cm ³	120	175
Cylinderdiameter mm	55	60
Slaglängd mm	50	61,5
Kompressionsförhållande	6	6,3 (6,5)
Effekt, hk.	4 (4,75)	7,5 (9)
Varvtal r/m	5000	5000 (6000)
Förtändning	4,5 mm	27,5°
Utväxling 1:an	20,8	18,8
2:an	11,2	10,4
3:an	8,3	7,2
Vikt, kg	74—83	115
Max. hastighet km/tim.	75 (80)	90 (110)
Bromsdimension, fram, mm	117×20	140×20
„ „ bak, „	117×20	150×25
Bensintank, volym, l.	10	13

Anm.: Siffrorna inom parentes gälla sportutförandet av modell 30 resp. 281.

i viktbesparande syfte. Den byggdes i storlekarna 500 och 350 cc, bägge i OHV-utförande. Dessutom utfördes experiment med en 250 cc-maskin, utförd som en "halv" femhundra och försedd med en ventilmekanism av vevstängstyp.

Firmans tillverkning av tyngre motorcyklar upphörde 1930, och efter denna tidpunkt ha endast lätta maskiner tillverkats, till en början rena lättviktscyklar med hjälpmotor, vilka successivt utvecklats till mera avancerat utförande. De första lättviktscyklarna försågos med importerade tyska motorer av fabrikat BMW, men numera tillverkar fabriken själv sina motorer av egen konstruktion.

Verktyg för reparation

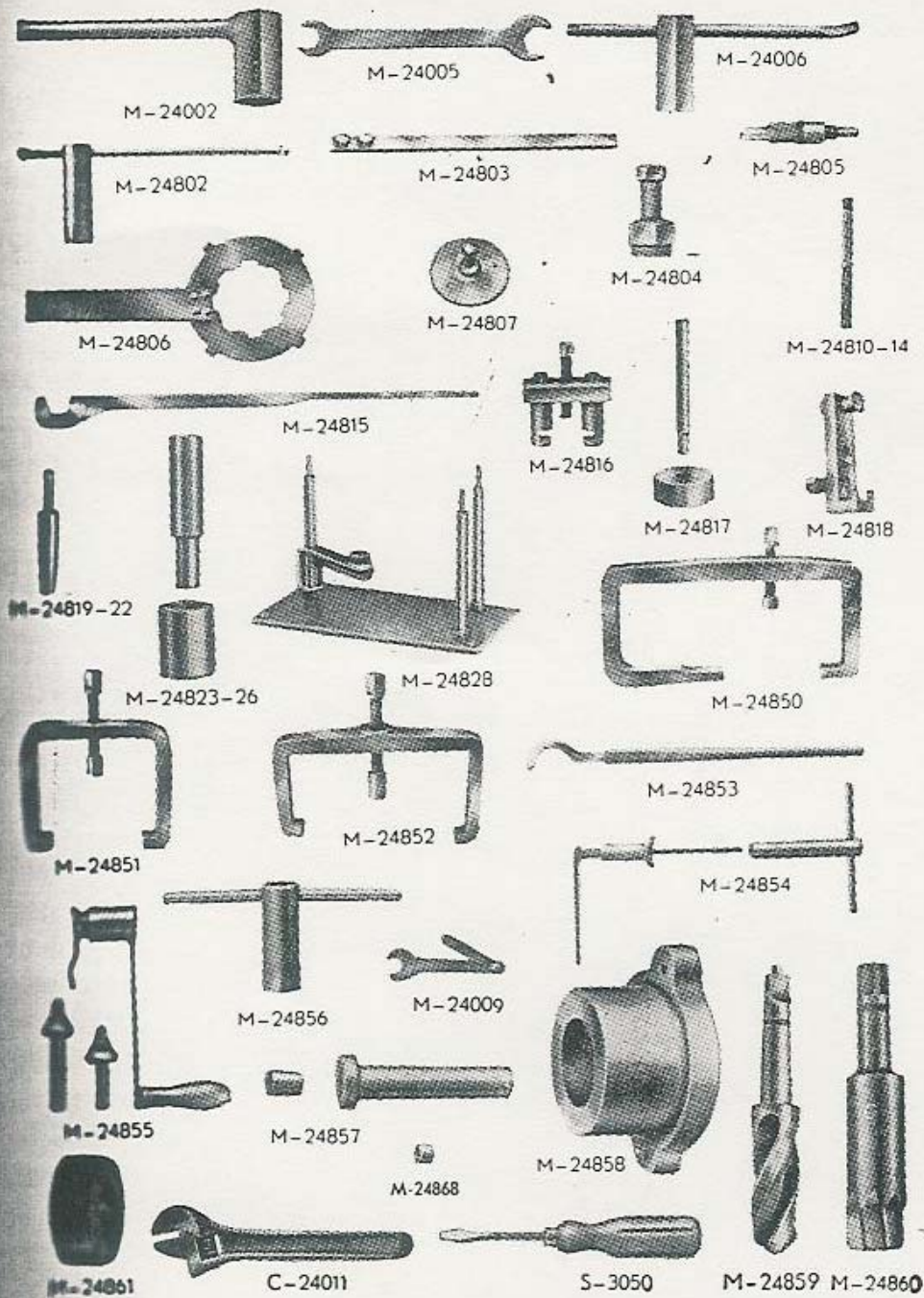


Fig. 11.02.
Verktyg för reparation.

Motor

Hisqvarna-motorn är en vanlig tvåtaktsmotor med cylinder av gjutjärn och cylindertopp av lättmetall. Den äldre modell 24 skiljer sig från de nyare beträffande spolsystemet, när den har

Husqvarna

tvärspolning med avledarkam på kolven. De senare modellerna ha vändspolning med symmetrisk kupolformad kolv.

Växellådan är sammanbyggd med motorns vevhus till ett block, delat i symmetriplanet. Kraftöverföringen mellan motor och växellåda sker med kedja, inbyggd i en oljetät kedjekåpa.

Isärtagning av motorn

(gäller för 120 cc-motor. För 175 cc-motorn är förloppet i princip likartat).

För isärtagning av motorn användes lämpligen den härför avsedda monteringsfixturen M-24828. Först avmonteras cylinder och magnetkåpa, varefter motorn placeras i fixturen med kickstartlocket vänt uppåt. Kickstartlocket lossas. Kopplingen borttages med hjälp av hållare M-24806 och avdragare M-24807.

Tag loss kedjehjulet på motoraxeln med avdragare M-24816

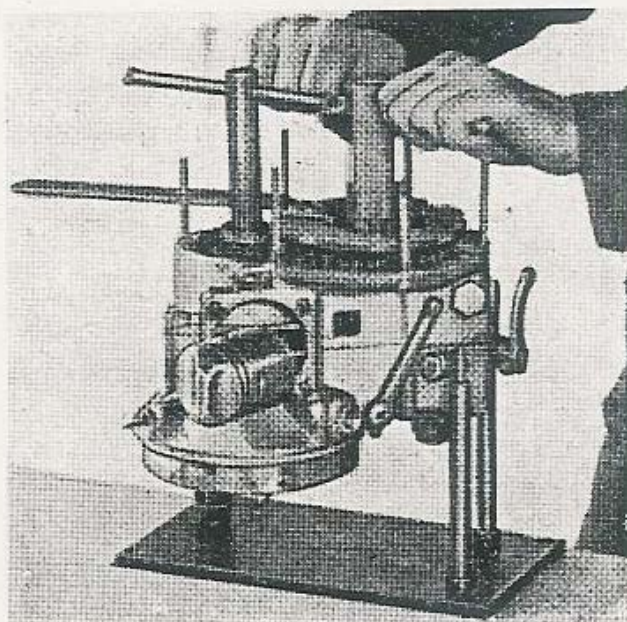


Fig. 11.03.

Motor i monteringsfixtur. Borttagning av kopplingen.

Vevhuset vändes därpå helt om, och kedjehjulet på utgående växellådsaxeln borttages med avdragare M-24816. Svänghjulet lossas med avdragare M-24804, hållare M-24803 och hylsnyckel M-24802. Observera, att svänghjulets fästmutter är vänstergängad. Försök inte kila loss svänghjulet eller kedjehjulen utan avdragare, ty härigenom skadas lätt metallgodset, och risk finnes, att man bryter sönder tänder på kedjehjulen.

Ankarplattans tre fästskruvar lossas, och plattan uttages, sedan belysningsgenomföringen skruvats loss.

Vevhushalvorna hållas samman av sju bultar. Sedan dessa lossats, sammanhållas halvorna av den lätta presspassningen mellan kullager och axlar. Passningen är på de senare modellerna 24 samt på modell 27 lättare än på tidigare modeller 24 och 21—22 samt på den ännu äldre 301. Tag isär halvorna med härför avsedda tvingar M-24851—52. Med dessa avdrages den vänstra halvan.

När lagren släppt från axlarna, kan vänstra vevhushalvan avlyftas. Växlingsgaffeln behöver inte avlägsnas, såvida den inte är skadad eller inte nya kullager ska monteras. Axlar och kugghjul bortplockas ur högra vevhushalvan, som därefter vändes.

Motoraxelns vänstra ände fastspännes i ett skruvstycke, varvid koppar- eller blybackar måste användas! Högra vevhushalvan skiljs från vevpartiet med en tving M-24850.

Vevaxellager och tätningar

Kullager och tätningar äro pressade fast i vevhushalvorna. Om de äro slitna eller skadade, tagas de loss genom värmning till ca 150° och utbytas. Kullagren för motoraxeln skola ha större radiellt spel än vanliga standardlager. Lagrens typbeteckning åtföljes av beteckningen C3, vilket betyder, att lagren ha s. k. C3-glapp.

Inspektera noga tätningarna kring axeltapparna, då tätheten därstädes har stort inflytande på motorns funktion. Tätningarringarna äro av syntetiskt gummi, eventuellt innefattade i ett plåthölje. Montering av ny tätning sker i kallt tillstånd. Före inpressningen skall tätningen under minst en timme ligga i ett oljebad med 40 à 50 graders temperatur för att helt indränkas med olja.

Tätningen vid utgående växellådsaxeln vändes med skrapkanten utåt mot kedjehjulet. Härigenom skyddas växellådan så, att inte damm och smuts kan tränga in i densamma. Tätningarna vid motoraxeln vändes med skrapkanten inåt. Vid kompressionen i vevhuset kommer kanten att pressas mot axeln, så att fullständig tätning erhålles.

Vevparti

Vevpartiet består av höger och vänster motoraxel samt vevtapp med rullager. Vevtappslagret får ej ha större spel än 0,03 mm. Vid renovering av lager pressas vevpartiet isär med härför

avsedd tving M-24818. Vevtappen har cylindrisk presspassning i vevskivorna.

Måttligt slitage hos vevlagret avhjälpes genom inläggning av rullar med överdimension. Vid kraftigare slitage bytes dock vevtappen samt vid helt nedslitet lager även vevstaken. Rullar finnas tillgängliga i följande måttklasser: 0, -2, -4, -6, -8, +2, +4, +6, +8. Siffrorna ange 1 000-dels mm. Obs! Blanda icke ihop rullar med olika dimension!

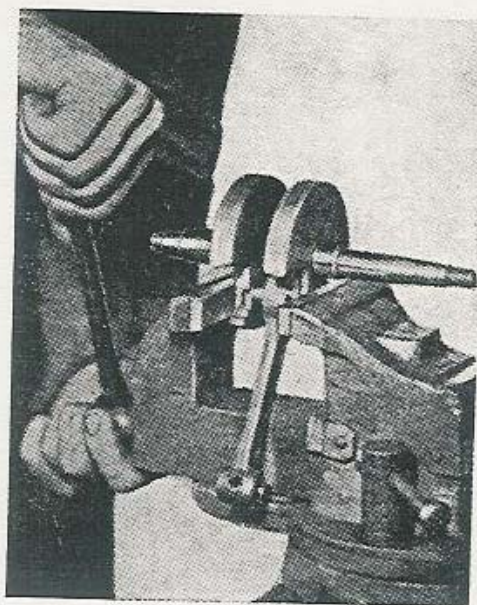


Fig. 11.04.

Hoppresning av vevparti.

Vevtapp och vevlager äro något olika för typ 24 och 27. Fjäderingen M-25234 och distansringen M-25235 finnas endast på typ 24. Brickan M-25236 finnes på bägge, men ytterdiametern är större på modell 27, och antalet är ökat från 2 till 4. Vevstakens bredd på rullbanan är på modell 24=13 mm med oljetilopp vid sidorna. För mod. 27 är bredden 13,9 mm, varjämte slitsar för central oljetillförsel upptagits. Vevtappens cylindriska mellandel är på modell 24=14 mm och på modell 27=13,8 mm. Vevstakslager av typ 27 passar även till typ 24. Fabriken rekommenderar, att lager av typ 27 införes i samband med översyn av typ 24. Reservdelar tillhandahållas numera endast för typ 27.

Vid hopmontering pressas vevskivorna fast på tappens med ett kraftigt skruvstycke. På typ 24 pressas vevskivorna ihop helt och stanna då mot vevtappens grövre mellanstycke.

Montering av vevhus och växellåda

Vid typ 27 och senare hopdrages först vevpartiet helt, så att vevlagret blir fast. Därpå mätes måttet över skänklarna med mikrometer, varefter vevskivorna åter pressas isär 0,02—0,04 mm med tving M-24818. Måttet kontrolleras med mikrometer. Lagret har då korrekt axiellt gläpp.

Har vevlagret varit isärtaget så många gånger, att tappens inte "griper" in i vevskivorna, måste överdimensionerad tapp tillgripas.

Riktningen sker efter hopprensningen med stativ, indikator-klocka och kopparhammare. Avvikelsen från mått får vara högst 0,03 mm.

Montering av vevhus och växellåda

Vevpartiets långa axeltapp fästes i ett skruvstycke. Högra vevhushalvan pålägges, och monteringshylsan M-24868 inskjutes mot kullagret. Vevhushalvan drages ned på motoraxeln med tving

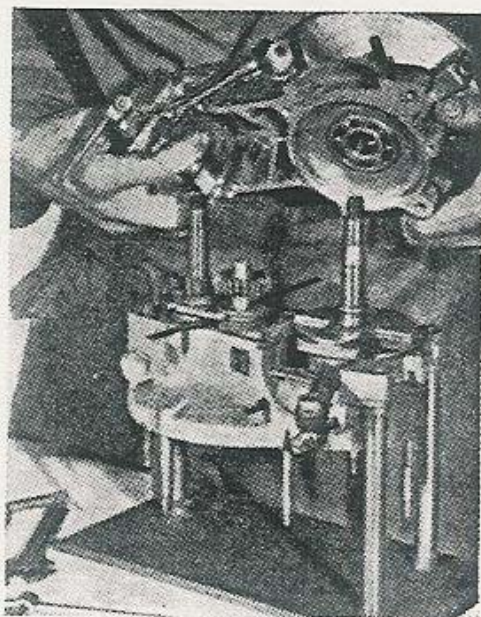


Fig. 11.05.

Montering av vänstra vevhushalvan.

M-24855 samt den långa dragstången. Obs! Monteringshylsan M-24868 kan endast användas, om gummitätningen vid motoraxeln är bortmonterad.

Vevhushalvan vändes helt om. Växellådans kugghjul och axlar påläggs. Ny packning placeras mellan vevhushalvorna, och vänstra vevhushalvan lägges på. Detta underlättas genom att en stål-

linjal lägges under ledarplåten, medan 3:ans kugghjul hålles i läge av vänstra vevhushalvan.

Halvorna dragas tillsammans med tving M-24855 samt den korta dragstången. Iakttag, att halvorna under hopdragningen röra sig parallellt, så att inga brytningar uppkomma.

Hopdragningen med tvingen fortsättes, tills halvorna kommit så tätt tillsammans, att packningen nätt och jämnt gripes fast. Därpå monteras de 7 fästbultarna, som dragas successivt. Skär av den överflödiga del av packningen, som skjuter upp ovanför cylinderplanet.

Nya axeltätningar pressas i, sedan vevhuset hopmonterats.

Kedjehjulet på utgående växellådsaxeln monteras. Kilens avkapade ände skall vara vänd inåt mot tätningringen. Glöm ej låsbrickan. Muttern drages och låses genom att brickan vikes upp mot en av fasningarna.

Magnetapparat

Motorn är försedd med en svänghjuls magnet av fabrikat Stensholm eller Bosch. Denna lämnar högspänd ström till tändstiftet och lågspänd ström till belysningen. Då magneten monteras på motorn, lägges först ankarplattan in, varvid tillses, att belysningsledningen inte kommer i kläm. Passa in isoleringarna på ström-

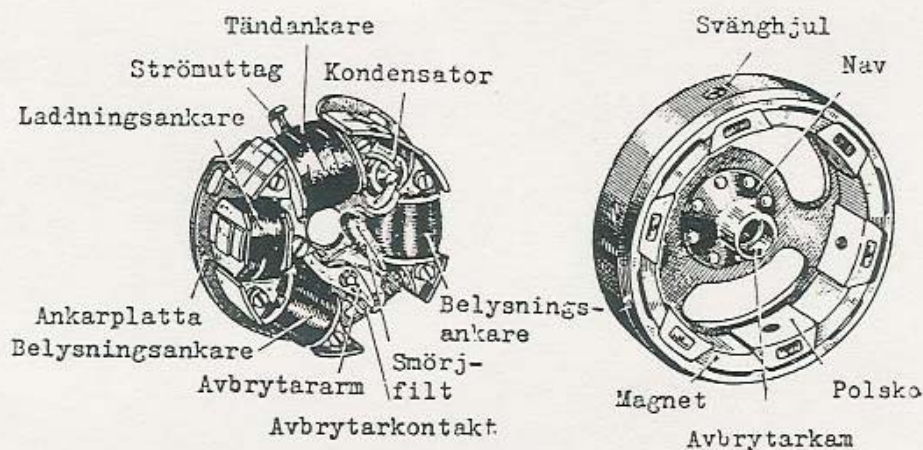


Fig. 11.C6.

Magnetapparat typ Bosch LM/UT1/142/30.

uttaget noga, så att inte överslag till gods uppstår. Ankarplattan tre fästskruvar insätts men åtdrages inte helt. Vrid plattan till sitt rätta läge enligt märkningen på dess periferi och drag därpå åt fästskruvarna helt.

Sätt på svänghjulet och drag åt dess vänstergängade fästmutter

Drag inte åt för hårt! Det förekommer, att centrumet brister vid alltför hård åtdragning. Åtdragningsmomentet skall vara max. 3,6 kgm., vilket motsvarar det moment, som normalt användes för fastdragning av ett 18 mm tändstift.

Brytarspetsarnas avstånd kontrolleras med bladmättet på magnetnyckeln M-24009.

Brytaravståndet skall vara för

Stensholms magneter, nummerunder 26000	0,3—0,4 mm
” ” ” ” över ”	0,35—0,45 mm
Bosch ” typ LM/UT 1/142/30	0,3—0,4 mm
” ” ” LM/UT 1/142/27	0,4—0,5 mm

Tillse att spetsarna äro rena och ligga an plant mot varandra.

Tändstift

Fabrikat	Normal drift	Hård drift
KLG	M 50	M 60
Lodge	C 3	H 3
Bosch	DM 145	DM 175
Beru	145	175
Edison	48 T	49 T
Champion	17	16

Montering av transmission

Placera vevhuset i fixturen med högra sidan uppåt. På vevaxeltappen påsättes avståndshylsan och den tunna stödbrickan. Kedjehjulet på motoraxeln monteras. Dess kil skall placeras med den avkapade änden utåt för att låsbrickans flik skall kunna höjas ned i spåret.

Modellerna 28 och 228 äro (utom de tidigast byggda) försedda med utkastareskruv och mutter. Dessa sitta på den förutvarande mutterns plats på höger motoraxel. Eftersom ingen låsning finnes, är det viktigt, att skruven drages åt rätt hårt. Utkastarmuttern och -ringen ska vara rörliga på skruven och kunna förskjuta sig utåt ca 2,5 mm.

Frikopplingskransen monteras med kedjan pålagd. Frikopplingscentrumet monteras. Dess kil skall ha den avkapade änden inåt. Vid dragning av fästmuttrarna användes lämpligen hållare M-24806 för att fixera frinyckelgreppen. Tillse att den uppvikta delen inte kommer i beröring med kickstartdrevets tandning, emedan den då kan hindra tänderna från att gripa in i varandra.

Kopplingsstången består av tre delar, som skjutas in i växel-lådsaxeln. Lamellerna monteras och fästas med fyra muttrar. Dessa låsas med mjuk järntråd.

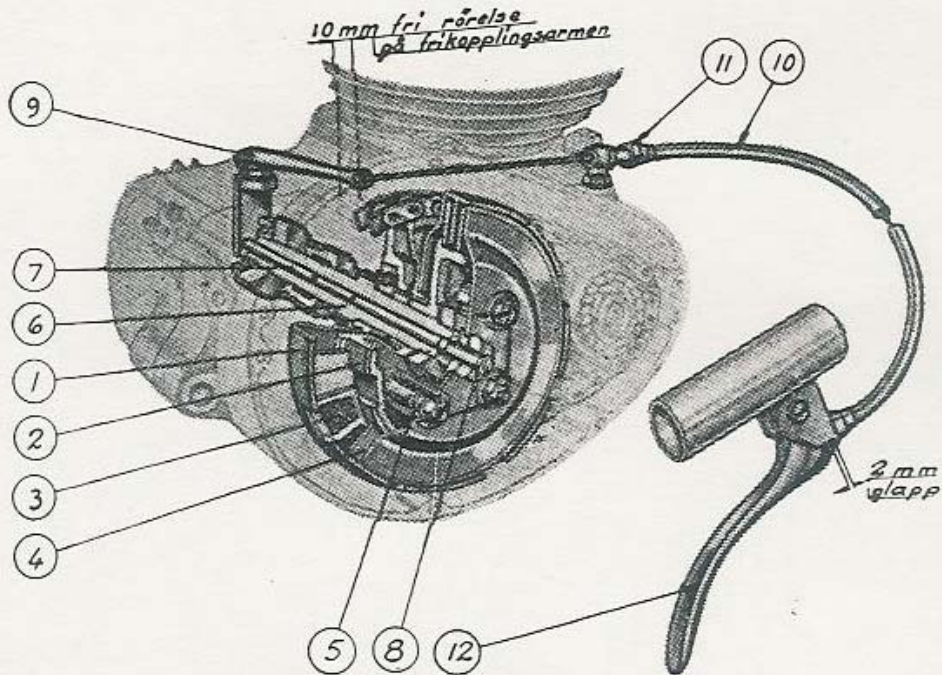


Fig. 11.07.

Frikoppling med manövermekanism.

1. Kopplingskrans med kedjehjul. 2. Frikopplingscentrum. 3. Korklamell. 4. Stållamell. 5. Tryckfjäder. 6. Huvudaxel. 7. Frikopplingsstång, 3 delar. 8. Justeringsskruv för d:o. 9. Frikopplingsarm. 10. Fri kopplingswire. 11. Kabelspännskruv. 12. Frikopplingshandtag.

Vid ej frikopplad motor skall kopplingsstången ligga helt fr. Detta justeras med ställskruven i yttre skivans centrum. Rörelsen i kopplingsarmens ände skall vara 10 mm för mod. 24 och 15 mm för mod. 27.

Kickstart

Kickstartdrevets griptänder äro utsatta för en viss förslitning. Hjulet utbytes, om tänderna blivit hårt slitna.

Modellerna 28 och 228 (utom de först byggda exemplaren) avvika delvis från de äldre. Kickstartsegmentet har spiralskurna kuggar för att öka hållfastheten och för att få ett axialtryck, som

vid starten trycker griptänderna hårdare mot varandra. Vidare ha dessa som förut nämnts utkastarskruv och -mutter för att minska rasslet vid starten.

Smörjning av växellåda och transmission

Växellåda och transmission smörjas med motorolja, som påfylls upp till nivåskruven. På äldre motorer med motornummer lägre än 24—1 200 måste växellåda och transmissionskåpa fyllas var för sig. På nyare motorer finnes däremot ett hål i väggen mellan de bägge rummen, så att oljan fördelar sig själv.

För äldre motorer rekommenderas att införa denna ändring i samband med översyn. Ett 12 mm hål borras i väggen mellan växellåda och transmissionshus ovanför bakersta lagerhuset enligt figur. Packningen M-25029 vid växellådans huvudaxel borttages. Trycksmörjkoppen på höger vevhushalva utbytes mot en oljepåfyllningsskruv nr M-25024.

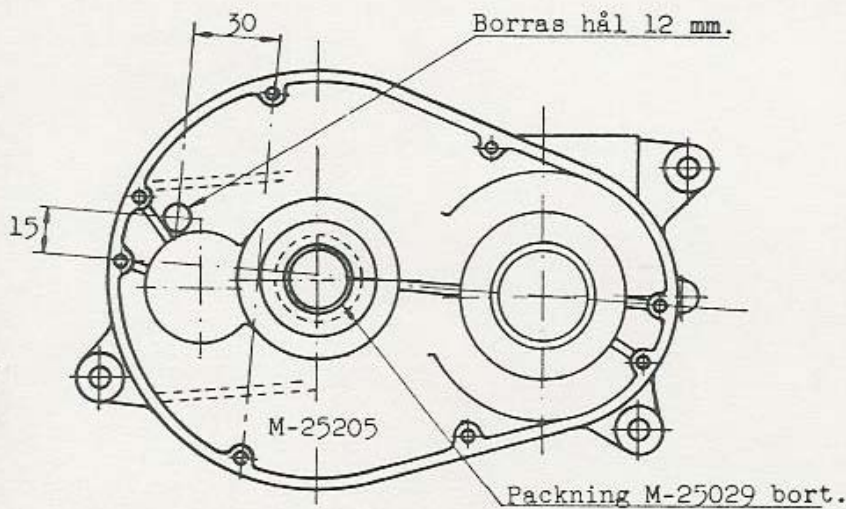


Fig. 11.08.

Förbindelsehål mellan växellåda och transmissionshus, motor modell 24.

Kolv

Kolven på modell 24 är försedd med avledarkam samt ett fönster i kolvmanteln för överströmningskanalen. Vid monteringen skall tillses, att avledarkammen är vänd bakåt. Modell 27 har symmetrisk kupolformad kolv. På denna skola stiften i kolvringsspåren vara vända bakåt. Om kolven är märkt med en pilspets på kupolen, skall denna peka framåt.

Husqvarna

Kolvar och cylindrar till modell 281 klassas i två grupper med numreringen 1 och 2 för att få bästa passning sinsemellan. Cylindern är märkt under toppen och kolven på kolvtoppen. Tillse vid kolvbyte att rätt klassbeteckning erhålles.

Om kolven värmes till ca 150°, kan kolvbulten skjutas in för hand. Eljest kan man använda sig av monteringsverktyget M-24854.

Spelet mellan kolvringarnas ändar skall normalt vara 0,2 mm. Om det uppgår till mer än 0,5 mm, bör ringen utbytas.

För modell 281 finnas överdimensionerade kolvbultar med diam. resp. 16,05 och 16,10 mm.

Cylinder

Borrning av cylindern rekommenderas, om slitaget uppgår till mer än 0,2 mm, mätt på diametern. Packningen mellan cylinderfot och vevhus bör bytas mot en ny vid montering av cylindern.

Topplöckspackning

Topplöckspackningen är på typ 24 av aluminium. På typ 27 och senare användes asbestpackning med metalltrådsinlägg.

Modell	24	27	28, 228 30, 230	28, 228 ¹⁾	281
Fabrikat	Amal	Amal	Amal	Bing	Amal ²⁾
Typ	259	261	361/001 D	1/17/2	274 BP/4EA ²⁾
Anslutning, mm	19	25,4	25,4	23	18
Genomlopp, „	13,5	15,9	15,9	17	18
Huvudmunstycke	50	60	60	80	80
d:o under inkörning	55	65	65	85	—
Nålmunstycke	—	—	—	—	105
Nålläge	2	2	2	2	2 ²⁾

¹⁾ fr. o. m. motor nr 70000.

²⁾ under inkörning 3.

³⁾ 281 Sport har Bing 18/17/3.

Rengör ofta förgasarens luftfilter genom att skölja det i bensen. Efter rengöringen doppas filtret i olja, varigenom det får större förmåga att upptaga dammpartiklar.

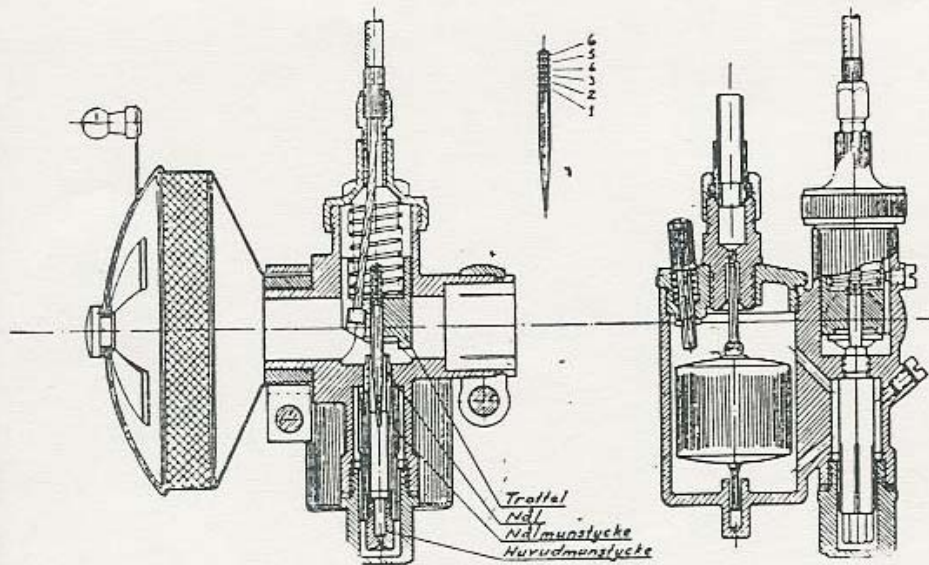


Fig. 11.09.
Förgasare, typ Amal 261.

Gashandtag

På modell 28, 228 och senare är gashandtaget försett med ett fjädrande stopp i tomgångsläget. Motorn stannas genom att man vrider gashandtaget ytterligare ett stycke mot stoppläget, så att gasen helt strypes. När man släpper handtaget, återgår det automatiskt till tomgångsläget.

Motorns montering

Sedan motorn monterats i ramen, kontrolleras dess uppriktning med linjal M-24815. Linjalen lägges utmed kedjedreven på växelhålsaxeln och på bakhjulet.

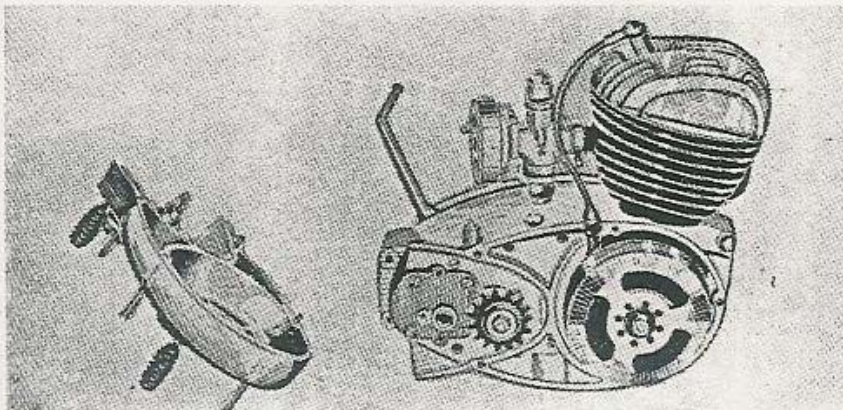


Fig. 11.10.
Motor, typ 281, högra sidan.

Smörjning av motorn

Motorn smörjes genom oljeblandning i bensinen. Under inkörningsperioden användes blandningsförhållandet 1:20, därefter 1:25. Den inblandade oljans tjocklek skall vara SAE 20 vintertid och SAE 50 sommartid. Undvik om möjligt att använda "färgad" (etyliserad) bensin eller bentyl. Kan ej "vit" bensin (utan tillsatser) erhållas, bör blandningsförhållandet vara 1:20.

I växellåda och transmissionshus användes för modell 281 SAE 20, för övriga SAE 50 både sommar och vinter. Oljan bytes varje 500 mil. Oljemängden är för 175 cc-motorn 1 liter, för 120 cc-motorn 0,7 liter.

Framgaffel

Typerna 24, 27 och 227 ha parallellogramgaffel. Denna smörjes med Mobilgrease nr 2 eller likvärdigt fett, varvid fettspruta användes. Då gaffelbussningarna blivit glappa efter längre tids användning, utbytas de mot nya.

Typ 28, 228 och senare ha gaffel av bottenlänktyp. Lagringarna i gaffelbenens undre ändar smörjas genom att ca 10 cm³ Mobilgrease eller likvärdigt fett insprutas med fettspruta genom smörjnipplarna. Gaffelbenens nedre del utgör behållare för smörjmed-

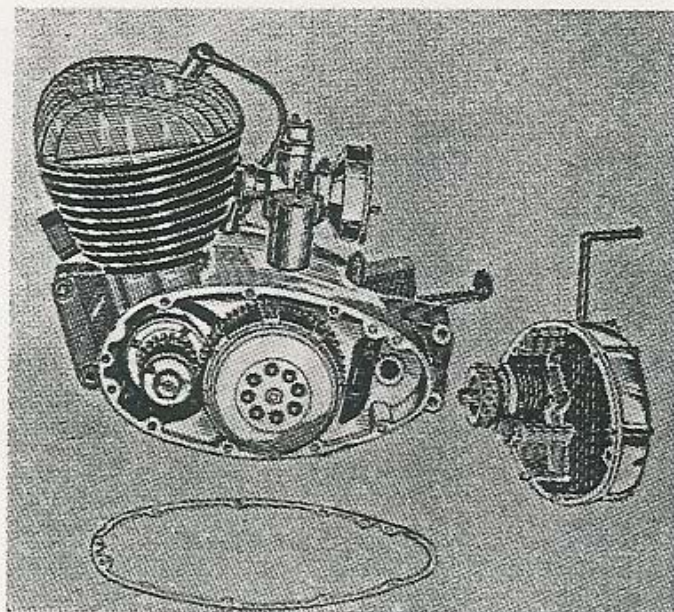


Fig. 11.11.

Motor, typ 281, vänstra sidan.

let. Nytt fett insprutas varje 300 mil. Framhjulets rörelser avfjädras med gummiband.

Bromsar

Bromsarna äro av normalt utförande. Bromsbanden på de senare modellerna (senare än mars 1950) äro nitade med rörnitar, vilka rekommenderas, emedan de ej spränga bromsbanden och kunna försänkas djupare än nit med koniskt huvud. Om de nya bromsbanden vid montering ha arbetsmån för inpassning i bromstrumman, utföres inpassningen genom att banden filas eller smärglas till rätt tjocklek.

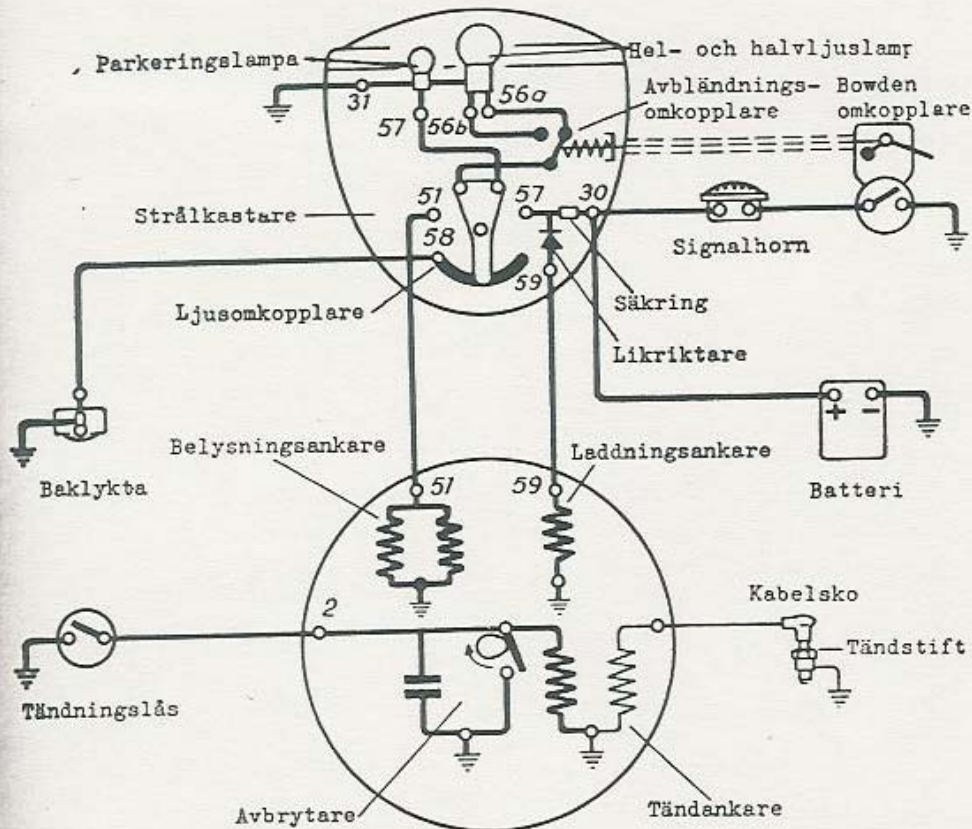


Fig. 11.12.

Kopplingsschema för Bosch svänghjuls magnet LM/UT 1/142/30 eller LM/UT 1/142/27.

För LM/UT 1/142/27 gäller ovanstående schema dock med undantag av att laddningslindning, likriktare, batteri och elektriskt signalhorn saknas.