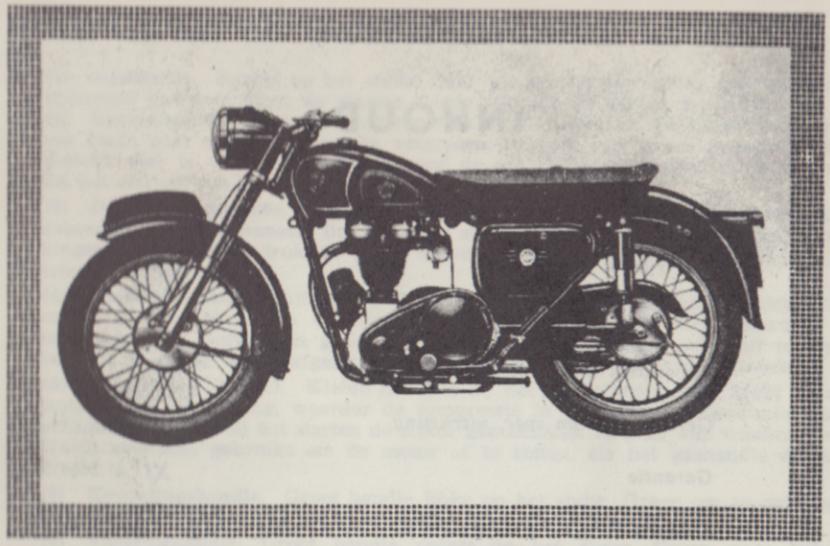
3001 AJS 350-500 cc 1 cyl.
500-600 cc twin

alles over uw motor

matchless

MOTOR VADEMECUM - UITGEVERIJ UITEE - HILLEGOM HOLLAN

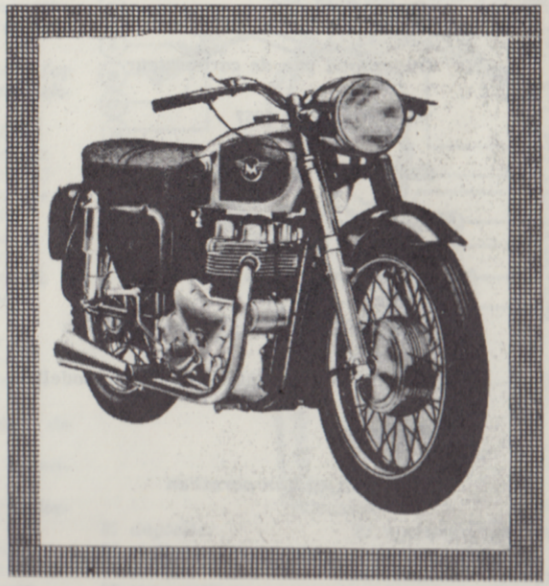


A.J.S. 16 MS

350 cc - 500 cc een cyl. en 500 cc - 600 cc twin

A.J.S.-MATCHLESS

gebaseerd op de modellen 1956-1957



Matchless G 9

INHOUD

Bedieningsorganen	*III*
Het rijden	*V*
Schoonmaken	*VII*
Reparaties en Service	*VIII*
Gereedschap en spec. uitrusting	*X*
Garantie	*XI*
Register	*1*
Technische gegevens	*2*
Smering en smeersysteem	*5*
Onderhoud	*13*
Behandeling van de 1-cylinder modellen	*15*
Behandeling van de Twin modellen	*22*
Onderhoud van de carburateur	*31*
Transmissie tot 1957	*34*
Transmissie vanaf 1957	*44*
Onderhoud van frame en vorken	*50*
Wielen en remmen	*59*
Electrische installatie Twin modellen	*68*
Electrische installatie 1-cylinder modellen	*74*
Verlichting	*76*
Storingen en hun oorzaken	*79*

BEDIENINGSORGANEN

(1) **Gashandle.** Rechts op het stuur. Naar binnen draaien om te openen. Indien volkomen gesloten, moet de warme motor stationnair blijven draaien.

(2) **Luchtmanette.** Kleine manette rechts op het stuur. Indrukken om toevoer van lucht naar de carburateur te vergroten. Behoeft, bij warme motor, eenmaal gesteld, niet te worden veranderd voor de verschillende snelheden op de weg. Bij het starten van de koude motor manette geheel sluiten.

(3) **Ontstekingsmanette.** (Bij 1 cyl. modellen alleen op wedstrijdmodellen aangebracht). Kleine manette links op het stuur. Vervroegt en verlaat het ontstekingsmoment. Door indrukken wordt de ontsteking verlaat. Verlating 2/5 van het totaal voor het starten.

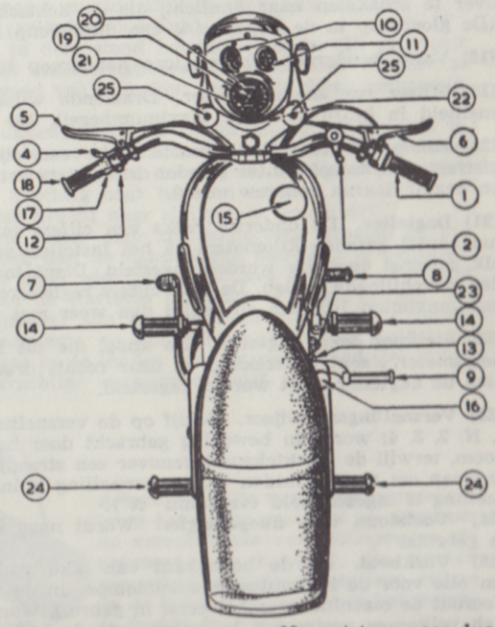
(4) **Kortsluitcontact.** (Alleen op Twin modellen). De ontsteking wordt uitgeschakeld door indrukken van de knop op het ontstekingsdeksel, waardoor de magneetstroom wordt kort gesloten. Het schakelpedaal in de vrijstand plaatsen, voordat de motor wordt afgezet door het indrukken van het kortsluitcontact.

(4) **Kleplichter** (1 cyl.). Kleine manette bij het koppelingshandle. Licht de uitlaatklep uit zijn zitting, waardor de compressie in de verbrandingsruimte wordt verminderd, zodat bij het starten de motor gemakkelijk in gang kan worden gezet. Wordt eveneens gebruikt om de motor af te zetten, als het gashandle dichtgedraaid is.

(5) **Koppelingshandle.** Groot handle links op het stuur. Greep om te ontkoppelen, zodat de aandrijving naar het achterwiel onderbroken wordt.

(6) **Voorremhandle.** Groot handle rechts op het stuur. Greep voor het in werking stellen van de rem op het voorwiel en bij normaal remmen tezamen met de achterrem te bedienen.

Afbeelding 1
Bedieningsorganen



1 gashandle
2 luchtmanette
3 ontstekingsmanette (alleen bij Twin modellen)
4 kortsluitcontact (op het ontstekingsdeksel) (Twin modellen)
4 Uitlaatkleplichter (1 cyl. modellen)
5 koppelingshandle
6 voorremhandle
7 achterrempedaal
8 schakelpedaal
9 kickstarterpedaal
10 schakelaar voor koplamp
11 ampèremeter
12 hoorndrukknop
13 vuldop voor versnellingsbak
14 voetsteun voor de berijder
15 vuldop voor brandstoftank
16 vuldop voor olietank
19 snelheidsmeter
17 dimschakelaar
18 vaste handgreep
20 kilometerteller
21 dagteller
22 stelknop voor dagteller
23 versnellingsaanwijzer
23 voetsteun voor duopassagier
25 vorkbout (wegnemen voor het vullen met olie)

(7) Achterrempedaal. Pedaal aan de linkerkant tegen de voetsteun. Met de linkervoet indrukken om de achterrem te bedienen. Met beleid gebruiken en naarmate de snelheid groter is, krachtiger indrukken.

(8) Schakelpedaal. Pedaal in horizontale stand bij de rechtervoetsteun. Bedient de 4 versnellingen of overbrengingen van de toeren van de motor naar het achterwiel, met een vrije of neutrale stand (zie afb. 2).

(9) Kickstarterpedaal. Verticaal pedaal rechts van de versnellingsbak.

(10) Lichtschakelaar. Boven op de koplamp. Bedient de lampen door een draaiknop, die 3 standen heeft:
(1) "OFF" is lampen uit.
(2) "L" is zijlamp, achterlamp en lampje van snelheidsmeter aan.
(3) "H"" is koplamp, achterlamp en lampje van snelheidsmeter aan.

(11) Ampèremeter. Boven in de koplamp. Wijst de stroomsterkte aan die in of uit de accu komt ("Charge" is bijladen, "Discharge" is ontladen). Elk streepje van de schaalverdeling is ca. 2 amp.

(12) Hoorndrukknop. Drukknop links op het stuur.

(13) Vuldop voor versnellingsbak. Geplaatst op de bovenkant van het deksel van het kickstarterhuis. Dient voor het vullen met smeerolie en verleent toegang tot de binnenkabel van de koppeling en de koppelingshefboom.

(14) Voetsteun voor de berijder.

(15) Vuldop voor brandstoftank. Boven op de brandstoftank. Losmaken geschiedt door licht indrukken, geheel naar links draaien en dan wegnemen. Er zijn twee afsluitstanden. De middelste stand, tussen de volkomen gesloten en open stand is nog een veiligheidsstand, die dient tot afsluiting voor onbevoegden.

(16) Vuldop voor olietank. Boven op de olietank. Om te verwijderen, losdraaien.

(17) Dimschakelaar. Trekschakelaar links op het stuur. Dient om het grootlicht over te schakelen naar dimlicht, als de lichtschakelaar in de stand "H" staat. (De gloeilamp in de koplamp is een duplolamp).

(18) Vaste handgreep. Is een loze handgreep links op het stuur.

(19) Wijzer van snelheidsmeter. Draaiende wijzer in de snelheidsmeter, die de snelheid in km/u aanwijst. Maximumbereik 180 km/u.

(20) Kilometerteller. De bovenste reeks van cijfers in de snelheidsmeter. Registreert het totaal aantal gereden kilometers tot een maximum van 100.000 km en begint daarna opnieuw met 0.

(21) Dagteller. De onderste reeks van cijfers in de snelheidsmeter. Registreert het aantal gereden kilometers na het instellen van de cijferreeks op 0. Kan op elk gewenst ogenblik worden ingesteld. Dient tot het registreren van de lengte der verschillende routen. De rode cijfers registreren 1/10 km. Wijst een totaal aan van maximum 1000 km en begint dan weer met 0.

(22) Stelknop voor dagteller. De knop, die uit het onderste deel van de snelheidsmeter steekt. Uittrekken en naar rechts draaien, totdat 000-0 verschijnt indien de dagteller moet worden ingesteld.

(23) Versnellingsaanwijzer. Schijf op de versnellingsbak, aan de omtrek gemerkt 1, N. 2, 3, 4; wordt in beweging gebracht door het bedienen van de schakelhefboom, terwijl de merktekens tegenover een streepje op de versnellingsbak komen te staan om aan te duiden welke versnelling is ingeschakeld, resp. dat geen versnelling is ingeschakeld (vrijstand "N").
(24) Voetsteun voor duopassagier. Wordt naar boven omgeklapt, indien niet in gebruik.
(25) Vorkbout. Op de bovenkant van elke vorkpoot. Moet worden opgelicht om olie voor de hydraulische schokdemper in de vorkpoten te gieten.
Voordat de machine voor het eerst in gebruik wordt genomen, is het dienstig om zich volkomen vertrouwd te maken met de bedieningsorganen, in het bijzonder met het schakelpedaal.
Indien de remmen op enigerlei wijze zijn bijgesteld, is het noodzakelijk om te controleren of het handle resp. het pedaal niet te veel speling heeft en of de rem niet te strak is afgesteld.

HET RIJDEN

Brandstof
Als brandstof kunnen de gebruikelijke benzinesoorten worden gebruikt, in bijzondere gevallen de benzine die in de gegeven omstandigheden het beste is.

Benzinetoevoer
Onder het achterste gedeelte van de benzinetank zijn 2 benzinekraantjes aangebracht (aan elke kant één), die beide gesloten moeten worden, als de motor langer dan voor een paar minuten wordt weggezet. De kraantjes zijn schuifkranen, die door trekken geopend en door induwen gesloten worden.
Het kraantje aan de rechterkant van de machine wordt steeds gebruikt, zodat het linker kraantje dienst doet als reservekraan. Zodra de noodzaak ontstaat om de reservebenzine aan te spreken (ca. 2¼ liter) dient de benzinetank te worden gevuld. Na het vullen de reservekraan sluiten.
Door het aanbrengen van 2 benzinekranen is het mogelijk geworden om de brandstoftank uit de machine te nemen zonder eerst de tank te moeten leegmaken.

Starten van de koude motor
— controleren of de brandstoftank voldoende benzine bevat;
— controleren of de olietank voldoende met olie is gevuld;
— zich overtuigen, dat het schakelpedaal in de vrijstand staat;
— de benzineschuifkraan open zetten;
— controleren of de luchtmanette volkomen gesloten is;
— de ontstekingsmanette (bij de Twin modellen) volledig op voorontsteking stellen en dan de manette 2/5 van zijn totale slag naar binnen trekken;
— het gasmanette niet meer dan 1/6 opendraaien;
— de vlotterknop, die zich boven op de vlotterkamer van de carburateur bevindt, zolang ingedrukt houden, dat de vlotterkamer voelbaar met benzine is gevuld;
— tenslotte, bij de Twin modellen, de kickstarter met een krachtige trapbeweging in werking stellen, waarna de motor onmiddellijk zal aanslaan.
(de navolgende punten alleen bij 1 cylinder modellen)
— de kleplichter omhoogduwen en in deze stand houden en onderwijl de motor meermalen doen draaien door het kickstarterpedaal driemaal naar beneden te trappen. Dit dient om de motor goed vrij te maken (en vindt alleen toepassing, als de motor koud is)
— de kickstarter naar beneden drukken, totdat de compressie goed voelbaar is, de kleplichter omhoog zetten en de motor juist over zijn compressie draaien;
— de kickstarter bijna in zijn normale stand laten terugkeren en bij gesloten klep de kickstarter in één beweging krachtig naar beneden trappen.
Vermijden, dat de kickstarter met kracht naar zijn plaats terugkeert.
Door het draaiende vliegwiel zal de motor door zijn compressie draaien en onmiddellijk aanslaan. Gebeurt dit niet, dan de handelingen nauwkeurig herhalen.
Het mechanisme van de kickstarter moet vóór het definitieve aantrappen de tijd worden gegund om de kwadrant en de starteras in elkaar te laten grijpen. Bij het intrappen van het kickstarterpedaal zijn daarom twee afzonderlijke bewegingen nodig. De eerste is een langzame en voorzichtige beweging, totdat de kwadrant van de kickstarter voelbaar in de tanden van het startertandwiel grijpt, waarna de tweede beweging, het krachtige aantrappen, volgt.



Afbeelding 2. De versnellingsaanwijzer is op het carter geplaatst en dient om de verschillende versnellingen en de vrijstand aan te geven, die worden aangeduid met de respectieve cijfers en de letter N en tegenover het streepje komen te staan.
Bij de hermontage moet deze schijf nauwkeurig in de goede stand worden geplaatst om latere fouten bij het schakelen te voorkomen.

vaak na-ontsteking een hulpmiddel kan zijn, is het in het algemeen toch beter om terug te schakelen. Een goed bestuurder weet deze gevallen tijdig te voorkomen en schakelt reeds terug voordat de motor in moeilijkheden is gekomen. De versnellingsbak is gemaakt om te worden gebruikt en bijgevolg moet de tussenkomst van de versnellingstandwielen tenslotte worden benut om zonder moeite te rijden en soepel tegen een heuvel op te gaan.

— De voeten moeten tijdens het rijden niet nodeloos op de remmen of het schakelpedaal worden gehouden, terwijl ook het koppelingshandle niet vastgehouden moet worden, als het niet wordt gebruikt.
— Het is goed zoveel mogelijk de snelheid met het gashandle te regelen en zomin mogelijk van de remmen gebruik te maken.
— Bij het rijden op natte of gladde wegen, is het in het algemeen beter om **beide** remmen tegelijk te gebruiken, omdat het plotseling gebruik van slechts een der remmen in deze omstandigheid slippen tot gevolg heeft.
— In alle omstandigheden is het aan te raden om steeds beide remmen tegelijk in werking te stellen en niet doorgaans de achterrem te gebruiken en de voorrem te reserveren voor onvoorziene omstandigheden.

SCHOONMAKEN VAN DE MACHINE

Niet proberen om modder van de gelakte delen te wrijven of te borstelen, omdat dit de glans van de lak spoedig zal aantasten.
Modder en ander vuil van de weg moet met water worden afgeweekt.
De beste methode is het gebruik van een slang en daarbij zorgen, dat de motor, carburateur, magneet e.d. niet met water in aanraking komen. Bij gebrek aan beter kan een emmer water met spons eveneens goede diensten bewijzen.
Na het afwassen met water moet het resterende vocht met een zeemleren lap worden afgenomen. Als de gelakte delen door en door droog zijn, kunnen zij met een washoudend poetsmiddel en zachte stofdoeken worden opgepoetst.
Delen zoals het motorcarter en de versnellingsbak kunnen worden schoongemaakt met een borstel gedrenkt in petroleum. Na een slotbehandeling met petroleum komen zij er als nieuw uit te zien.

VERCHROOMDE ONDERDELEN

In sommige streken kan op verchroomde, ijzeren onderdelen een roestachtige neerslag worden waargenomen. Dit is geen gewone roest (ijzeroxyde), maar een neerslag van zout, die in de meeste gevallen in zijn beginstadium vlug en gemakkelijk kan worden verwijderd. In hardnekkige gevallen kan het noodzakelijk zijn om een speciaal reinigingsmiddel voor het chroomwerk te gebruiken.
Tijdens de winter is het een goede voorzorg om alle verchroomde delen met een roestwerende substantie in te smeren, bijv. Tekal, dat een product op lijnoliebasis is en in busjes bij de garages verkrijgbaar is. Dit laat een haast onzichtbare film achter, tegen vocht bestand.
In de zomer dienen de verchroomde delen veelvuldig met een vochtige zeemleren lap te worden schoongemaakt en daarna met een zachte poetslap te worden opgepoetst, eventueel onder gebruikmaking van een speciale poetsdoek.
Indien polijstpasta wordt gebruikt, dan moet dit een van de soorten zijn, die speciaal voor chroomwerk zijn gefabriceerd. De gewone poetsmiddelen, die voor allerlei metalen worden gebruikt, zijn hiertoe niet geschikt, aangezien zij op weinige uitzonderingen na, zuren bevatten, die het chroomwerk aantasten.
Tekal is verkrijgbaar onder de volgende bestelnummers:
een bus van ½ pint Tekal bestelnummer 011957;
een bus van 1 pint Tekal bestelnummer 011958.

REPARATIES EN SERVICE

De opgaven betreffende de reparaties dienen duidelijk en bepaald te zijn, daar anders de kosten groter worden. De agent zal in de meeste gevallen geen extra kosten berekenen voor het voorafgaande onderzoek, als de cliënt zijn voorstel omtrent de eventuele reparatie met de daaraan verbonden kosten accepteert. Bij het verwerpen van de begroting kan het gebeuren, dat de kosten verbonden aan demontage en onderzoek betaald moeten worden.
Als bij vervanging de oude onderdelen terugverlangd worden, dient zulks vooraf te worden bekend gemaakt, daar zij anders worden weggedaan.
Bij het inzenden van onderdelen ter reparatie, moeten deze voorzien zijn van een label, waarop de naam en het adres van de afzender voorkomen. De instructies betreffende dergelijke onderdelen worden dan in een afzonderlijke brief vermeld.
Ingeval van dringende reparaties is het steeds het beste om van te voren een afspraak te maken, waardoor teleurstellingen worden voorkomen.
Bij het bestellen van onderdelen moet het complete motornummer, dat soms door een of meer letters voorafgegaan wordt, worden opgegeven, daar anders onmogelijk bepaald kan worden of het betreffende onderdeel in de machine past.
Sommige onderdelen, zoals carburateurs, kettingen, electrische installaties, versnellingsbakken, bougies, kilometertellers, banden en luchtfilters, worden van speciale fabrikanten betrokken. Deze onderdelen vallen buiten de gewone fabrieksgarantie, zodat hiervoor de regeling geldt, die door de betrokken fabrikant is vastgesteld.

GRATIS SERVICE

De kopers van een nieuw motorrijwiel hebben tot 750 km, doch binnen drie maanden, recht op één gratis service-beurt en inspectie.
Deze service-beurt wordt door de leverancier van het motorrijwiel verzorgd, waarbij hij de servicekaart, die zich in het gereedschapskastje bevindt, moet aftekenen.
De inspectie en de servicebeurt bestaat uit:
(a) het controleren en zonodig bijstellen van de:
— tuimelaarspelingen;
— contactonderbrekerpunten;
— bougies;
— koppeling;
— kettingen;
— wiellagers;
— remmen;
— vorken, poten en balhoofd;
— sporing der wielen;
— bandenspanningen;
(b) het vastdraaien van alle uitwendige moeren en bouten, met inbegrip van de cylinderkopmoeren en vorkbouten;
(c) het bijvullen van de accu en het controleren van de gehele verlichtingsinstallatie;
(d) het schoonmaken van de carburateur en het controleren van het stationnair draaien van de motor;
(e) het bijstellen en smeren van alle kabels;
(f) het doorsmeren van de smeernippels;
(g) het oliesysteem aftappen. Oliefilter schoonmaken en vullen;
(h) het controleren van het oliepeil in de motorkettingkast;
(i) het bijvullen van de versnellingsbak;
(j) het proberen van de machine op de weg.
N.B. Oliën, vetten en gebruikte materialen komen ten laste van cliënt.

GEREEDSCHAP EN SPECIALE UITRUSTING

Gereedschap

1 017253 gereedschapstas;
1 017114 bandenpomp;
2 017007 bandenlichters;
1 017248 combinatietang;
1 011188 tang voor borgveer van zuigerpen;
1 017256 schroevedraaier;
1 017246 vetspuit;
1 017249 verstelbare sleutel;
1 017252 bougiesleutel met doorn;
1 018178 sleutel 1.010″ en 1.200″;
1 017052 dubbele steeksleutel 3/16″ en ¼″;
1 017053 dubbele steeksleutel 5/16″ en ⅜″;
1 015023 sleutel voor onderbrekercontactpunten met voelermaat;
1 018153 sleutel voor vuldop van benzinetank;
1.018055 wig voor bouten van tuimelaardeksel en veerbout op stuur;
1 017257 dubbele steeksleutel 3/16″ en .375″;
1 015264 enkele steeksleutel voor moer van klembout van tuimelaars);
1 015213 pijpsleutel;
1 017254 stelsleutel voor moeren van koppelingsveren (en voor dynamo bij 1 cylinder modellen);
1 018667 wig voor bout van vorkkroon.

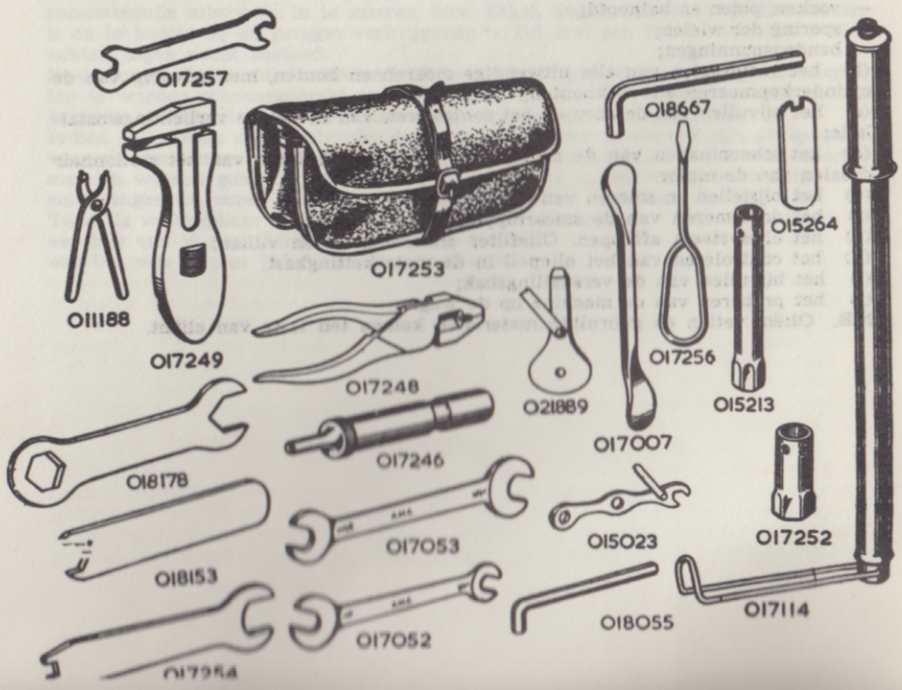
Facultatieve uitrusting

Ook de volgende uitrusting is verkrijgbaar:

— tandwieltrekker 015374. Een brugvormige trekker, bestaande uit een brug, centrale bout en twee bouten aan de zijkant, voor het verwijderen van de tandwielen op de nokkenassen;
— afneembaar kofferrek;
— gradenschijf 022011. Een cirkelvormige ontstekingsplaat, onderverdeeld in graden en uit ivorine vervaardigd;
— tandwieltrekker 015273. Een tweedelige trekker voor het verwijderen van het kleine distributietandwiel op de magneetas (voor Twins);
— fittingen voor het stop/achterlicht;
— luchtreiniger;
— tuitje voor het kleppen schuren. Onderdeelnr. 011381 (voor Twins);
— voetsteunen voor duopassagier, speciaal opvouwbaar gemaakt.
— klephouder voor het schuren van de kleppen, nr. 017482;
— klepveertang nr. 018276; (beide voor 1 cylinder modellen).

Insignes

Keurige monogram-insignes zijn verkrijgbaar. Zij kunnen worden gebruikt als dasspeld, broche of om in een knoopsgat te dragen. Bij het bestellen het gewenste model opgeven.



GARANTIE

De tekst van de garantie door de fabriek luidt als volgt:
Wij geven de volgende garantie op onze motorrijwielen, motorrijwielcombinaties en zijspannen, die wordt gegeven in de plaats van stilzwijgende voorwaarden, waarborgen en aansprakelijkheden van welke aard ook, zowel wettelijk als anderzins, zijnde al zulke stilzwijgende voorwaarden, waarborgen en aansprakelijkheden in alle gevallen uitgesloten. Geen bevestiging, omschrijving, voorwaarde of voorstelling in enige catalogus, advertentie, brochure of andere publicatie vervat, kan worden uitgelegd als een uitbreiding, wijziging of terzijdestelling van deze garantie. In het geval van machines, die (a) voor verhuurdoeleinden gebruikt zijn geweest of (b) een motorrijwiel en/of zijspan dat gebruikt is voor wedstrijden of wedrennen op enige sintel-, as- of grasbaan (of voor enige wedstrijd van enige aard in een afgesloten ruimte waarvoor een opdracht moet worden uitgevoerd om toegelaten te worden tot het deelnemen aan of met het oog op de wedstrijd) of (c) machines waarvan het handelsmerk, naam of fabrikatienummer is verwijderd, wordt geen garantie, beding of aansprakelijkheid van enige aard gegeven of aanvaard.
Wij garanderen, afhankelijk van de hieronder vermelde voorwaarden, dat alle voorzorgen, die gebruikelijk en redelijk zijn, door ons zijn genomen, om de voortreffelijkheid van de materialen en de afwerking te verzekeren, doch deze garantie strekt zich slechts uit en is slechts van kracht gedurende 6 maanden vanaf de aankoopdatum, terwijl schadeloosstellingen waarvoor wij ons onder deze garantie verantwoordelijk stellen beperkt zijn tot het gratis verstrekken van een nieuw onderdeel in ruil voor het onderdeel van het motorrijwiel, motorrijwielcombinatie of zijspan waarvan bewezen is, dat het gebrekkig is. Wij verbinden ons niet om zodanige nieuwe onderdelen in het motorrijwiel, de motorrijwielcombinatie of de zijspan te herplaatsen of te bevestigen of de kosten van herplaatsen of van bevestigen te dragen. Wij verbinden ons, afhankelijk van de hieronder vermelde voorwaarden, om te allen tijde binnen het tijdvak van zes maanden welke gebreken ook ten deze te vergoeden. Daar motorrijwielen, motorrijwielcombinaties en zijspannen gemakkelijk onderhevig zijn aan storingen door veronachtzaming of misbruik, is deze garantie niet van toepassing op gebreken veroorzaakt door slijtage en breuk, misbruik of veronachtzaming.
De term „misbruik" zal onder andere de volgende handelingen insluiten:

1. het bevestigen van een zijspan aan een motorrijwiel op zodanige wijze, dat schade veroorzaakt wordt of het laatste als onveilig beschouwd moet worden, wanneer het bereden wordt;
2. het gebruik van een motorrijwiel of een motorrijwiel gecombineerd met een zijspan, terwijl het met meer personen of een groter gewicht is beladen, dan waarvoor de machine door de fabrikanten is ontworpen;
3. het bevestigen van een zijspan aan een motorrijwiel op enigerlei wijze, die niet door ons is voorgeschreven, verschaft of goedgekeurd of aan een motorrijwiel dat voor zodanig gebruik niet is gebouwd.

Elk motorrijwiel, motorrijwielcombinatie of zijspan, dat aan ons gezonden is om beplaat, gelakt of gerepareerd te worden, zal op de volgende voorwaarden worden gerepareerd, d.i., wij garanderen, dat alle voorzorgen, die gebruikelijk en redelijk zijn, door ons zijn genomen om de deugdelijkheid van materialen en de afwerking te verzekeren, doch deze garantie strekt zich slechts uit en is slechts van kracht voor drie maanden vanaf het tijdstip dat het werk zal zijn uitgevoerd of tot het verstrijken van de hierboven vermelde zes maanden, terwijl deze garantie in de plaats treedt van en uitsluit elke aansprakelijkheid of elk beding op grond van burgerlijke wetten of verordeningen en de te vergoeden schaden beperkt zijn tot de kosten van elke verdere behandeling die noodzakelijk mocht zijn om het werk, dat gebrekkig bevonden is, te herstellen en te vergoeden.

Voorwaarden van de garantie

Indien een gebrekkig onderdeel in onze motorrijwielen, motorrijwielcombinaties en zijspannen of in enig deel dat bij wijze van inruilen is verstrekt en voor het in handen is gesteld, moet franco aan ons worden gestuurd, en begeleid zijn van een kennisgeving van de eigenaar, dat hij het onder onze garantie gratis gerepareerd of omgeruild wenst te hebben, terwijl hij ons tegelijkertijd ons het nummer van de machine, de datum van de aankoop of de datum dat het beweerde gebrekkige onderdeel is omgeruild, moet verstrekken.
Bij verzuim om het bovenstaande in te willigen, liggen de artikelen hier voor

risico van de eigenaar, terwijl deze garantie en elke stilzwijgende garantie, aansprakelijkheid of beding niet ingeroepen kunnen worden.
Wij garanderen geen speciale artikelen zoals banden, zadels, kettingen, electrische installatie, lampen enz. of aanvullende onderdelen die op bestelling van de koper zijn verstrekt en die van de standaard uitrusting van onze motorrijwielen, motorrijwielcombinaties, zijspannen of anderszins afwijken.

Opmerking
Wij stellen geen agenten aan voor de verkoop te onzen behoeve van onze motorrijwielen of andere goederen, doch wij wijzen dealers van motorrijwielen rayons aan, waarin wij aan zulke dealers uitsluitend voor de wederverkoop in zodanige rayons leveren. Geen van deze dealers is gemachtigd om uit onze naam enige transactie aan te gaan, enige waarborg te geven, enige stap te ondernemen of enige aansprakelijkheid te aanvaarden.

A.J.S.-MATCHLESS

TECNISCHE GEGEVENS, ONDERHOUD EN DEMONTAGE VAN ALLE MODELLEN 1956 EN 1957

Naar gegevens verstrekt door Associated Motor Cycles Ltd, London, samengesteld door L. Overgaaw met medewerking van de importeurs:
N.V. G.R.E.M.I., Groningen (A.J.S.) en R.S. STOKVIS & Zn. N.V., Rotterdam (Matchless)

REGISTER

Accu 72
Achterketting bijstellen 41
Achterlicht 77
Achterrem bijstellen 64
Achtervering tot 1957 53
Achtervering vanaf 1957 58
Achterwiel uitnemen 59

Balhoofd bijstellen 50
Banden 65
Bedradingsschema 78
Benzinetank verwijderen 23*
Bougies 70
Bougies verwijderen 30*

Carburateur afstellen 31
Carterontluchting 30*
Cylinderkop monteren 17**/24*
Cylinderkop demonteren 17**/26*

Distributie tandwielen 18**/29*
Draadverbinding 77
Draaigreep bijstellen 33
Dynamoketting 37/46
Dynamoketting afstellen 42**
Dynamo testen 71
Dynamo verwijderen 71*/75**

Eindplaat versnellingsbak 35
Electrische installatie 68*/74**

Frame onderhoud 50
Filter-element verwijderen 33

Kabelverbinding 77
Kettingscherm verwijderen 59
Ketting smeren 11
Kickstarter 35/49
Klemmen electr. install. 77
Kleppen afstellen 17**/28*
Klepgeleiders 15**/24*
Kleppen schuren 26*
Klepstoterafstelling 18**/22*
Koplamp 76
Koppeling 36/46
Koppeling afstellen 39
Koppelingschokbreker 47

Luchtfilter 33

Magneet-ketting 42
Magneet reinigen 69
Magneet verwijderen 70*
Motorketting bijstellen 40
Motorkettingkast 36/46
Motorschokbreker 37/43

Nokkenplaat 48

Oliecirculatie twin 6*
Oliecirculatie 1 cyl. 7**
Oliefilters 9
Oliefilter reinigen 10
Oliepeil in voorvork 56
Oliepompen twin 5*
Oliepomp 1 cyl. 7**
Oliepompas demontage 20**
Olietank verwijderen 57
Onderhoud 13
Ontkolen 24*
Ontsteking 68*/74**
Ontsteking afstellen 19**/29*
Ophanging (achterste) 53/58

Remmen 62
Rempedaal afstellen 65
Remschoenen afstellen 63

Schokbreker van motor 37/43
Smering 5
Spanningsregelaar 72*
Standaards 57
Storingen in de carburateur 33
Storingen en hun oorzaken 79

Technische gegevens 2
Transmissie tot 1957 34
Transmissie vanaf 1957 44
Tuimelaars afstellen 22**
Tuimelaarhuis demonteren 15**

Verlichting 76
Versnellingsbak tot 1957 34
Versnellingsbak vanaf 1957 44
Voorrem bijstellen 64
Voorvork 50
Voorwiel uitnemen 59

Wiellagers 60

Zuigers demonteren 17**/26*
Zuigerveren 27*

***) Twin modellen**

****) Een cylinder modellen**

Zuigers (standaardmaat). Voor alle maten geldt een tolerantie van + of — .0005".

	Diam. bovenkant van mantel	Diam. onderkant van mantel	Onderdeelnr.
350 cc 1 cyl.	2.7176"	.001"	013504
500 cc 1 cyl.	3.2490"	.001"	013505

Zuigerveren

Slotspeling van de zuigerveren . . . . normaal .006"
toegelaten maximum .030"

Speling in groef . . . . . .002"

Bougie

Merk	Type	Draad	Schacht	Electroden afstand
K.L.G.	FE80	14 mm	¾ inch	.020—.022 inch

Kettingtandwielen

	Aantal tanden	Steek	Kettingbreedte	Onderdeelnr.
Motorkettingwiel	19	½ inch	.305 inch	015203
Motorkettingwiel	20	½ inch	.305 inch	015204
Motorkettingwiel	21	½ inch	.305 inch	014294
Koppelingskettingwiel . . .	40	½ inch	.305 inch	G-34-2
Kettingwiel v. versnellingsbak	16	⅝ inch	.380 inch	G-31-1
Achterkettingwiel	42	⅝ inch	.380 inch	010293

Klepveren

Buitenste klepveer		Binnenste klepveer	
Vrije lengte	Onderdeelnr.	Vrije lengte	Onderdeelnr.
1¾ inch	011769	$1^{19}/_{32}$ inch	011770

De klepveren moeten worden vernieuwd, indien de vrije lengte $^{3}/_{16}$ à $^{1}/_{4}$ inch beneden de normale maat blijft.

Klepafstelling

Alle distributietandwielen zijn van merktekens voorzien (zie afb. 10); als deze merktekens samenvallen is de afstelling juist.

Distributietandwiel

Twin modellen:
Is bevestigd door middel van een bout (draad ½ inch bij 20 windingen per inch, rechtse draad).
Eén cylinder modellen:
Bevestigd door middel van een moer, 7/16" draad, 26 windingen per in., **linkse draad.**

Ontsteking (magneet)

Twin modellen:

Merk	Type	Draait	Contactpunten-afstand	Afstelling volle voorontsteking
Lucas	K2F	naar links	.012 inch	39° = ⅜ inch

Een cylinder modellen

Merk:	Type:	Draait:	Contact-punten-afstand:	Ontstekingspunt voor b. d. p. (manette op volle voorontsteking)
Tour 350 cc Lucas	SR-1	linksdraaiend	.012"	normaal 39° — ½"
Tour 500 cc Lucas	SR-1	linksdraaiend	.012"	normaal 39° — ½"

Nokkenastandwielen

Bevestigd door middel van moer. Linkse draad.

Gewicht

Twin modellen: (met lege tank) ca. 182 kg
350 cc (met lege tank) ca. 170 kg
500 cc (met lege tank) ca. 175 kg

Wielen (lager eindspeling)

Lager eindspeling .002 inch (speling moet net voelbaar zijn).

SMERING

Voor motorsmering

Bij warm weer Boven 10° C SAE 50	Bij koud weer Tussen 10° en 0° C SAE 30	Bij zeer koud weer Beneden 0° C (Eén cyl. SAE 20)
Mobiloil D	Mobiloil A	Mobiloil Arctic
Castrol Grand Prix	Castrol XL	Castrolite
Energol SAE 50	Energol SAE 30	Energol SAE 30 (20)
Essolube 50	Essolube 30	Essolube 30 (20)
Shell X-100 Motorolie 50	Shell X-100 Motorolie 30	Shell X-100 Motorolie 30/30 W (20/20 W)

Voor smering van de versnellingsbak

Bij warm weer Boven 10° C SAE 50	Bij koud weer Tussen 10° en 0° C SAE 50	Bij zeer koud weer Beneden 0° C SAE 30
Mobiloil D	Mobiloil D	Mobiloil A
Castrol Grand Prix	Castrol Grand Prix	Castrol XL
Energol SAE 50	Energol SAE 50	Energol SAE 30
Essolube 50	Essolube 50	Essolube 30
Shell X-100 Motorolie 50	Shell X-100 Motorolie 50	Shell X-100 Motorolie 30

Smeermiddelen voor naven en overige smeerpunten van het rijwielgedeelte

Mobilgrease No. 4	Castrolease Heavy	Energrease C3
Esso Pressure Gun Grease		Shell Retinax A of C.D.

Voor telescopische voorvorken en achtervering

Mobiloil Arctic SAE 20	Castrolite SAE 20	Energol SAE 20
Essolube 20 SAE 20		Shell X-100 Motorolie 20/20W SAE 20

Voor achterketting

Mobilgrease No. 2	Esso Fluid Grease	Energrease A.O.

Castrolease Grease Graphited (gegrafiteerd smeervet).
Verwarmen tot het net vloeibaar is.
(Voor instructie zie elders in dit boek).

SMEERSYSTEEM

De smering geschiedt volgens het "dry sump" systeem.
Hiervoor worden twee aparte oliepompen van het tandradtype gebruikt, n.l. een voedingspomp en een pomp voor het terugvoeren van de olie naar de tank.
De voeding vindt plaats door het zakken van de olie naar de voedingspomp, waardoor de olie onder druk naar de verschillende onderdelen van de motor wordt geperst en daarvandaan terugzakt naar het carter en door de terugvoerpomp wordt opgevangen en naar de tank gestuwd. De terugvoerpomp heeft een grotere capaciteit dan de voedingspomp om te voorkomen, dat er te veel olie in het carter achterblijft.

Oliepompen

(Twin modellen).
Elke pomp wordt onafhankelijk, op halve snelheid van de motor, door het uiteinde van de beide nokkenassen gedreven. Elke pomp bestaat uit een paar opgesloten tandwielen in een gietijzeren huis. De tandwielen van de voedingspomp zijn belangrijk smaller, dan die van de terugvoerpomp, waardoor deze laatste de noodzakelijke extra-capaciteit krijgt om de overtollige olie weg te werken.

Controleren van de oliecirculatie

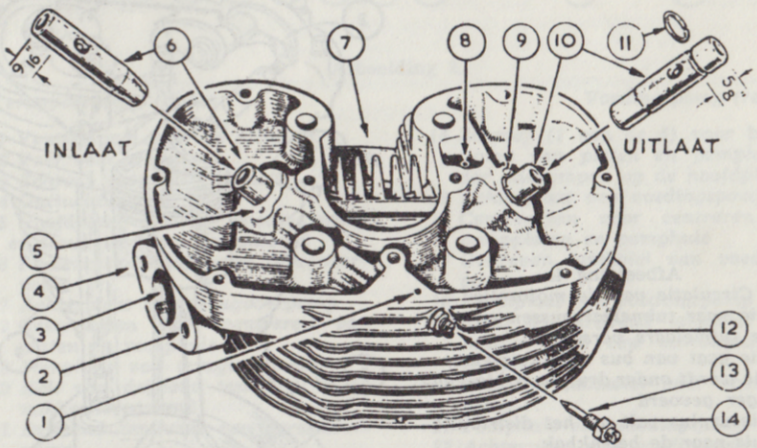
De mogelijkheid bestaat om de oliecirculatie te controleren en het is aan te bevelen om dit voor het begin van elke rit te doen.
Als de olievuldop van de tank is genomen, dan is beneden de vulopening het mondstuk van de terugvoerpijp zichtbaar geworden, waardoor de terugkerende olie kan worden waargenomen. Deze inspectie moet worden uitgevoerd, zodra de koude motor is gestart. Dit vindt zijn oorzaak in het feit, dat uit alle delen van de stationnair draaiende motor de olie in de vergaarbak van het carter zakt, zodat, zolang het overtollige niet is weggewerkt, de terugvloeiing zeer sterk en constant is. Als de oliecirculatie niet in orde zou zijn, dan kan dit onmiddellijk worden vastgesteld door het mankeren van de constante terugvloeiing van de olie.

big-endlager te smeren. De spatten komen aan de binnenkant van de cylinder terecht om de cylinder en de zuiger te smeren en vallen daarna terug in de bezinkbak van het carter;
(b) een kanaal in het distributiehuis, waar de olie tot een bepaald niveau wordt vastgehouden om de distributietandwielen te smeren en vloeit dan over naar de bezinkbak in het carter;
(c) een leiding vanaf de voorkant van het pomphuis naar het tuimelaarshuis, waardoor het gehele drijfwerk van de tuimelaars en de klepstelen gesmeerd worden, waarna de olie via de beschermhulsen van de stoterstangen en de klepstotergeleiders naar het distributiehuis zakt en daarvandaan in de bezinkbak van het carter druipt, zoals omschreven sub (b).
De oliepomp trekt de olie uit de bezinkbak in het carter en voert deze terug naar de olietank. Op zijn weg passeert de olie het magnetisch filter, dat in de bezinkbak is geplaatst.

Afstelling van de olietoevoer
(1 cyl. modellen).

De interne toevloed van olie wordt binnen bepaalde perken gehouden, waarvoor geen afstelsysteem bestaat, behalve voor de smering van de inlaatklepsteel. De afstelling vindt plaats door middel van een puntig uitlopende schroef, die in de rechterzijde van de cylinderkop is gedraaid (zie afb. 4b). Hij wordt in de gewenste stand gehouden door een moer. De correcte stand is bij benadering 1/6 slag teruggedraaid van de volledig ingedraaide stand uit. Eenmaal in de juiste stand gedraaid, vereist hij verder weinig of geen bijstelling meer.
Het schokken van de inlaatklep wijst er op, dat de olietoevoer niet groot genoeg is afgesteld. Buitensporig olieverbruik, rokende uitlaat of een vette bougie zijn in het algemeen tekenen, dat de olietoevoer te rijkelijk is.

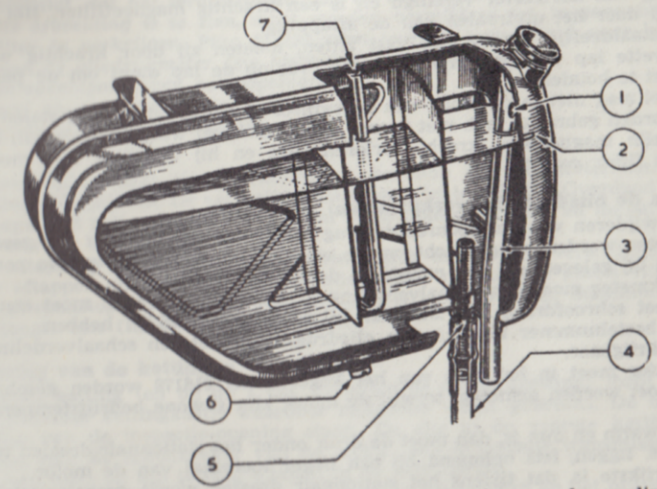
Smering van de uitlaatklepsteel
De uitlaatklepsteel wordt gesmeerd door de olie, die door een in de cylinderkop geboord kanaal vloeit. Er bestaat geen afstelling voor.



Afbeelding 4b
De klepgeleiders en de puntig uitlopende stelbout zijn apart afgebeeld.
1 oliegat voor toevoer naar inlaatklep
2 tapgat voor tapeinde van carburateur
3 inlaatpoort
4 tapgat voor tapeinde van carburateur
5 gat voor centreerpen van klepveerzitting
6 geleider van inlaatklep
7 bougiegat
8 oliegat voor toevoer naar uitlaatklep
9 gat voor centreerpen van klepveerzitting
10 geleider van uitlaatklep
11 borgveer
12 uitlaatpoort
13 stelbout voor olietoevoer naar in- uitlaatklep
14 borgmoer voor stelbout

Olietank
Het oliepeil in de olietank mag nimmer beneden het onderste niveaustreepje en na het bijvullen nooit boven het bovenste niveaustreepje staan. Als de olie het peil van het bovenste niveaustreepje heeft bereikt, dan is de tank gevuld met circa 2½ liter (4½ pints).
Na de eerste 800 km, eveneens na de eerste 1500 km en vervolgens om de 8000 km is het aanbevelenswaardig om de olietank leeg te tappen, het oliefilter in benzine schoon te maken en de tank met verse olie te vullen.

De oliefilters
Er zijn 3 oliefilters bij de Twins en 2 filters (A en C) bij de één cyl. modellen.
A. Het metalen filter, dat in de voedingspijp in de bodem van de olietank is gemonteerd.
Het is een filter in de vorm van een vingerhoed met grove metalen mazen en is van buitenaf aangebracht in de korte metalen voedingspijp, die in de bodem van de olietank is geplaatst.
Het heeft een open mondstuk met een metalen ring afgewerkt, die op het aanzetstuk van de buisvormige rubbermof (die de voedingspijp verbindt met de stijve voedingspijp van de motor) wordt geklemd, zodat hij niet verschuiven kan.
B. Het filter van een vilten maaksel, dat in een kamertje in het voorste gedeelte van het carter is ondergebracht en evenwijdig met de nokkenas van de uitlaatklep loopt.
Dit is een cylindrisch filter, vervaardigd uit stevig, grof vilt, dat in een buisvormige draadkooi is opgesloten.
Het eindstuk is aan de binnenkant voorzien van een stalen kop, die dit eind van de cylindrische filter afdoende afsluit. De stalen kop is erin geklemd. Aan de buitenkant van het eindstuk is een aluminium plug of ventiel aangebracht, dat als veiligheidsventiel dienst doet, als de olie om de een of andere reden niet door het filter kan dringen. In normale omstandigheden is dit ventiel buiten gebruik, maar, indien bijvoorbeeld het filter in lange tijd niet zou zijn schoongemaakt en zo vervuild is, dat de olie er niet meer in hetzelfde tempo doorheen kan, als de pomp olie aanvoert, dan gaat het ventiel open en verschaft tijdelijk, of permanent, een uitweg, zolang deze nodig is.



1 Uitlaat in de olieterugvoerpijp
2 Indicatiestreep voor het olieniveau
3 Olieterugvoerpijp
4 Olievoedingspijp
5 Gazen filter op de voedingspijp
6 Aftapplug
7 Ontluchtingstuitje

Afbeelding 4. *Doorsnede van de olietank. Op het mondstuk van de voedingspijp is de metalen zeef te zien. De terugvoerpijp van de motor naar de tank via het kleine tuitje is zo geplaatst, dat het zichtbaar wordt, als de vuldop van de tank is verwijderd. Het ontluchtingstuitje dient om luchtbellen in de olie te vermijden.*

C. Het magnetisch filter in de bezinkbak van het carter, verenigd met de aftapplug van het carter.

Reiniging van de oliefilters

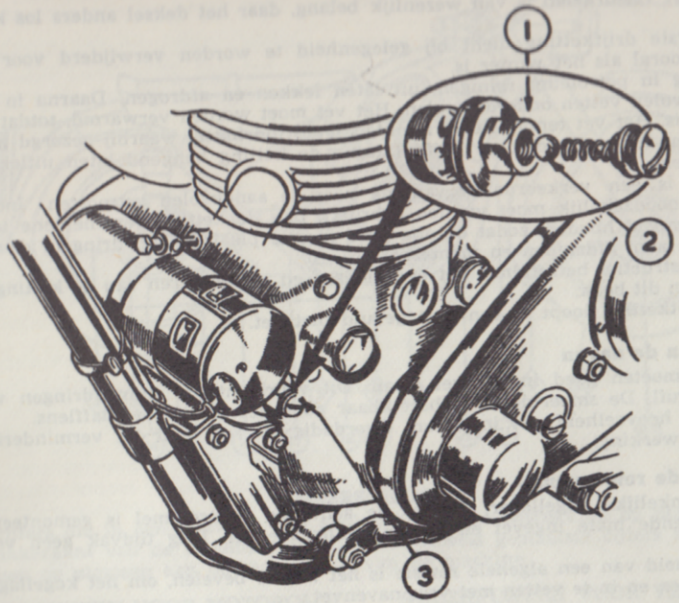
Om het metalen filter op de voedingspijp te verwijderen en schoon te maken:
— tank leegmaken;
(bij Twin modellen):
— olievoedingspijp van de motor losmaken (loopt van de uitstroom-opening onder in de tank naar de banjo-aansluiting aan de distributiezijde van het carter);
(bij 1 cylinder modellen):
— olievoedingspijp verwijderen door wegnemen van de rubbermof van de metalen voedingspijp, die uit de bodem van de olietank steekt;
— het metalen filter kan met de rubbermof meekomen, waar het rustig kan blijven zitten;
— het kan ook in de bodem van de tank blijven zitten, waar het uitgetrokken moet worden door het bij het geringde, open eind te grijpen;
— het filter in benzine schoonmaken en laten drogen vooraleer te hermonteren.
De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde.
Om het vilten filter (bij Twin-model) in het carter te verwijderen en schoon te maken:
— het complete kogelventiel (016179) losschroeven en verwijderen (zie afb.);
— de veer wegtrekken, wat met zich mede brengt, dat ook het aluminium kapje waarin de veer gehouden wordt, zal moeten worden weggetrokken na het verwijderen van het ventiel;
— hierdoor komt het vilten filter vrij, dat kan worden weggetrokken door een vinger in het open stuk te steken;
— de stalen kop uit het andere eind van het filter trekken;
— het filter in benzine schoonmaken en laten drogen vooraleer te hermonteren;
— de filterkamer grondig schoonmaken met een niet gerafelde lap die in benzine is gedrenkt.
De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde, waarbij niet vergeten mag worden om de stalen kop eerst in het filter aan te brengen, voordat het filter wordt gemonteerd.
Om het magneetfilter in het carter te verwijderen en schoon te maken: het is met de aftaplug van het carter verenigd en is een krachtig magneetfilter. Het wordt verwijderd door het uitdraaien van de aftapplug.
Als er metaaldeeltjes stevig aan vast zitten, moeten zij door krachtig wrijven met een vette lap worden verwijderd. Het vet op de lap dient om de partikels metaal vast te houden.
De magneet mag niet in de buurt van ijzervijlsel of grotere ijzeren of stalen voorwerpen worden gebracht (ook niet tussen de bankschroef worden geklemd!) omdat daardoor zijn magnetische kracht verloren gaat en hij bijgevolg niet meer als magnetisch filter geschikt is.

Meten van de oliedruk (in werkplaatsen)

Na het verwijderen van de geschroefde plug 013332 (zie afb. 5), kan een geschikte oliedrukmeter worden aangebracht om de werking en het effect van de pomp te controleren bij gelegenheid van revisie en demontage.
De oliedrukmeter moet een schaalverdeling in Engelse ponden en moet een aansluitstuk met schroefdraad van .518 inch bij 19 t.p.i. (¼ B.S.P.) hebben.
Onder het bestelnummer B4108 is een oliedrukmeter met een schaalverdeling tot 250 lbs. verkrijgbaar.
De drukmeter moet in het huis van het kogelventiel 016179 worden geschroefd.
De druk moet worden gemeten, terwijl de motor zijn gewone bedrijfstemperatuur heeft.
Als de olie warm en dun is, dan moet de druk onder het stationnair draaien tussen 20 en 40 lbs. liggen, iets oplopend bij een hoger toerental van de motor.
Het belangrijkste is, dat tijdens het stationnair draaien wordt gecontroleerd; als de olie de voorgeschreven druk bereikt, dan is de werking van de olietoevoerpomp in orde.
Opmerking: de ventielveer en ventielkogel mogen niet zoekraken, daar olie wegvlocit na het losdraaien van de schroefplug 013332!

Smering van de versnellingsbak

De voorgeschreven olie moet worden gebruikt. Onder geen voorwaarde mag dik vet worden gebruikt.



Afbeelding 5. *Plaats en exploded view van het kogelventiel.*

Het kogelventiel moet geheel worden verwijderd om toegang tot het oliefilter te krijgen.
Het huis 016179 is in het huis voor het vilten oliefilter geschroefd, en bevat het kogelventiel, dat het terugstromen van de olie belet. Het geheel, zoals op de ingezette afbeelding is te zien, moet worden verwijderd om toegang tot het vilten oliefilter te verkrijgen. Plug 013332 moet worden uitgedraaid voor het aanbrengen van de oliedrukmeter (zie hierna).
1 Montagevolgorde van het kogelventiel
2 Kogel en geschroefde plug 013332
3 Kogelventiel 016179 compleet

De smeerolie wordt via de vulopening, bovenop het kickstarterhuis, in de versnellingsbak gegoten. De versnellingsbak mag niet te vol zijn. Overdaad veroorzaakt lekkage. Het peil moet om de 1500 km worden gecontroleerd en indien nodig, moet olie worden bijgevuld.
Een aftapplug met schroefdraad bevindt zich onderin de versnellingsbak, waardoor aftappen en verversen van de olie zonder moeite kan plaats vinden.
Een oliepeilstop, in de buurt van de kickstarteras, wijst de maximum toegestane oliehoogte aan (hoeveelheid 0.56 liter).

Smering van de kettingen

De motorketting (en bij de 1 cyl. modellen de dynamoketting) loopt in een oliebad (voorste kettingkast), waardoor motorolie wordt gebruikt. De olie moet ter hoogte van de inspectie-opening staan. De olie in de voorste kettingkast dient tevens voor de schokbreker van de motor. Een knarsende transmissie wijst over het algemeen op een te laag oliepeil in de kettingkast.
Elke week dient het inspectiedeksel te worden verwijderd en het oliepeil te worden gecontroleerd en zo nodig aangevuld.
Verwijdering van het inspectiedeksel:
— de gekartelde bout ongeveer 4 slagen terugdraaien;
— het deksel opzij schuiven, totdat de achterplaat door de opening kan komen;
— het deksel geheel wegnemen.
Als het inspectiedeksel weer op zijn plaats moet worden gebracht, moet de kurkpakking in het midden worden gelegd en de kartelbout geheel worden vastge-

draaid. Het vastdraaien is van wezenlijk belang, daar het deksel anders los komt te zitten.
De achterste drijfketting dient bij gelegenheid te worden verwijderd voor het smeren, vooral als het winter is.
De ketting in petroleum reinigen, uit laten lekken en afdrogen. Daarna in een der aanbevolen vetten onderdompelen. Het vet moet worden verwarmd, totdat het vloeibaar is. Het vet tenminste 10 minuten laten indringen, waarbij gezorgd moet worden, dat het vet vloeibaar blijft. Daarna de ketting hangend laten uitlekken en monteren.
Motorolie is een verkeerde vervanging voor de aanbevolen vetsoorten. Indien motorolie noodzakelijk moet worden gebruikt, dan de ketting verscheidene uren ondergedompeld houden, zodat de olie goed in alle plaatsen kan dringen; daarna de ketting laten afdruipen en monteren.
Voor de instructies betreffende het verwijderen en hermonteren van de kettingen, zie elders in dit boek.
De magneetketting loopt in een kast gevuld met vet.

Smeren van de naven

De naven moeten goed in het vet staan. Dit voorkomt het binnendringen van water en vuil. De smeernippel is bereikbaar door het gat in de naafflens.
Een kleine hoeveelheid vet inspuiten. Overdadig smeren leidt tot vermindering van de remwerking.

Lager van de remtrommel

Het onafhankelijke kogellager, waarop de achterste remtrommel is gemonteerd, is in voldoende mate ingevet en vereist gedurende een lang tijdvak geen verzorging.
Bij gelegenheid van een algehele revisie is het aan te bevelen, om het kogellager te demonteren en in te vetten met vers navenvet.

Smering van de remexpander

Smeernippel op elke rempexanderbus (een op elk stofdeksel). Spaarzaam invetten. Overdaad is schadelijk voor de remmen.

Smering van de remstang

Een paar druppels motorolie op de verbindingen van de remstangen, evenals op het schroefdraadgedeelte, en de stelbout. (Een bout aan elk eind van de verbinding van de remstang en onderaan de voetremkabel).

Smering van het rempedaal

Smeernippel onderaan het rempedaal.

Smering van de kilometerteller

Een smeernippel bovenop het drijfwerk van de kilometerteller, dat aan de rechterkant van de achterwielas is bevestigd. (Andere delen behoeven niet te worden gesmeerd).

Smering van het balhoofdlager

Een smeernippel op de voorste frame lug en een aan de rechterkant van de stuurlug.

Smering van de bedieningskabels

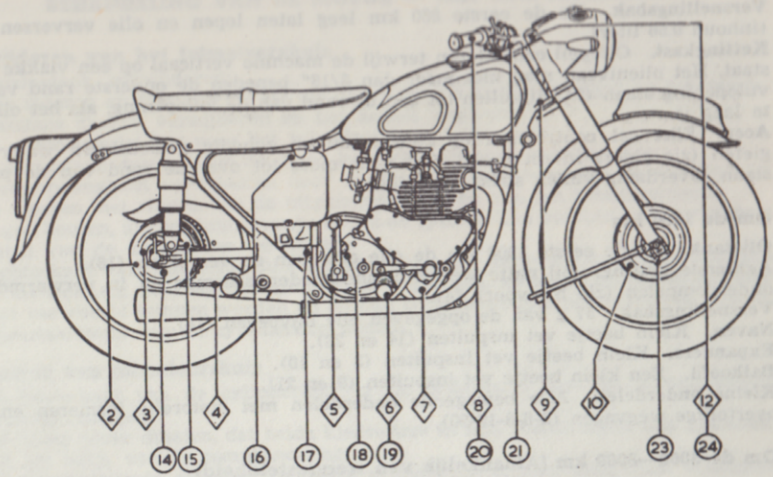
Om een soepele werking van de koppelings- en gaskabel te verzekeren, zijn deze van een gemakkelijk bereikbare smeernippel voorzien. Motorolie gebruiken en de spuit zo verticaal mogelijk houden en naar beneden spuiten, om zo effectief mogelijke smering te verkrijgen. Bij het eerste teken van een stroeve of stotende werking doorsmeren.

Smering van de bedieningsorganen

Bij gelegenheid een druppel motorolie op alle bewegende delen van de bedieningsorganen op het stuur.
Indien de draaigreep te stroef gaat, de twee schroeven, die de klemband samenhouden, verwijderen. Hierdoor komt de draaigreep vrij en kan van het stuur worden genomen. Het stuur insmeren, de trommel waarop de binnenkabel is gewonden en de veer op de helft van de klemband invetten en hermonteren.

Draaipunt van de achtervork

Dikke versnellingsbakolie (zie elders in dit boek) SAE 140.



SMEERSCHEMA

De cijfers die in een ruitvorm zijn geplaatst, hebben betrekking op plaatsen aan de linkerkant van de machine, terwijl de in cirkels geplaatste cijfers betrekking hebben op plaatsen aan de rechterkant van de machine.

SMEERPUNTEN VOOR MOTOROLIE
16 olietank
7 voorste kettingkast
8 en 20 bewegende delen van bedieningsorganen
2 remstangverbinding
6 en 19 scharnierpennen van de standaards

VULLING VOOR HYDRAULISCHE VLOEISTOF
12 en 24 telescopische voorvorken

SMEERPUNT VOOR DIKKE MOTOROLIE
18 versnellingsbak

SMEERPUNTEN VOOR VET
23 voornaaf
14 achternaaf
21 bovenste lager van balhoofd
9 onderste lager van balhoofd
15 drijfwerk van kilometerteller
10 voorremexpander
3 achterremexpander
5 as van rempedaal

SMEERPUNT VOOR ZWARE VERSNELLINGSBAKOLIE SAE 140
17 scharnierpunt van achtervork

SMERING MET VERWARMD VET
4 achterste ketting

Zie ook pag. 5.

ONDERHOUD

Regelmatig onderhoud

Om zolang mogelijk voldoening van de machine te hebben, moet hij regelmatig worden onderhouden en af toe worden nagesteld. In het onderstaande overzicht wordt op tijdstip en te verzorgen onderdelen gewezen. De tussen haakjes geplaatste cijfers verwijzen naar het smeerschema (afb. 6).

Dagelijks

Olietank. Oliepeil (16) controleren en indien nodig olie tot het hoogste niveaustreepje bijvullen. Oliecirculatie controleren.

Benzinetank. Niveau controleren en indien nodig, bijvullen.

Wekelijks

Olietank. Niveau controleren en zonodig tot hoogste niveaustreepje bijvullen (16).

Banden. Druk controleren en zonodig oppompen.

Om de 800 km

Olietank. Na de eerste 800 km de olie aftappen en verversen (tot het hoogste niveaustreepje) en het filter (16) schoonmaken.

Versnellingsbak. Na de eerste 800 km leeg laten lopen en olie verversen (18) (inhoud 0.56 liter).
Kettingkast. Oliepeil controleren terwijl de machine verticaal op een vlakke vloer staat. Het olieniveau mag niet meer dan 3/16" beneden de onderste rand van de vulopening staan (7). Bijvullen tot aan de rand van de vulopening, als het oliepeil te laag is.
Accu. Elke cel controleren op zuurniveau en zonodig gedistilleerd water bijgieten (zie elders in dit boek). Het zuur moet tot over de rand van de platen staan. Overdadig vullen strikt vermijden.

Om de 1500 km

Olietank. Na de eerste 1500 km de olie aftappen en verversen (16).
Achterste ketting. Bij natte weersomstandigheden afnemen en in verwarmd vet onderdompelen (zie hiervoor) (4).
Versnellingsbak. 57 g van de opgegeven olie bijvoegen (18).
Naven. Klein beetje vet inspuiten (14 en 23).
Expanders. Klein beetje vet inspuiten (3 en 10).
Balhoofd. Een klein beetje vet inspuiten (9 en 21).
Kleine onderdelen. Alle bewegende onderdelen met motorolie insmeren en het overtollige wegvegen (2-6-8-19-20).

Om de 3000—8000 km (Afhankelijk van weggesteldheid)

Luchtfilter. (Indien aanwezig) schoonmaken en filterelement met olie insmeren.

Om de 5000 km

Rijwielketting. Bij droog weer afnemen en in warm vet onderdompelen (4).
Rempedaal. Klein beetje vet inspuiten (5).
Snelheidsmeter. In het drijfwerk van de snelheidsmeter een klein beetje vet spuiten (15).
Magneet. Onderbrekercontactpunten schoonmaken en zonodig opnieuw afstellen.
Bougies. Bougies schoonmaken en zonodig electrodenafstand opnieuw afstellen. Bij het hermonteren bougies van plaats verwisselen.
Balhoofd. Balhoofd controleren op speling naar boven en beneden en zonodig nastellen.
Bouten en moeren. Controleren of alle bouten en moeren vast zijn aangedraaid en zonodig natrekken. In geen geval te vast aantrekken!
Tuimelaars. De tuimelaars van de kopkleppen controleren op afstelling en zonodig corrigeren.

Om de 8000 km

Olietank. De olie aftappen en verversen (16). Als de machine alleen voor korte ritten wordt gebruikt, dan de olie om de drie maanden verversen, inplaats van bij de verschillende kilometerafstanden.
Filters. Het metalen gaasfilter in de olietank (afb. 4) en het vilten filter in het carter schoonmaken.
Magneet. Schoonmaken en afstellen, zoals voorgeschreven in het hoofdstuk betreffende de electrische installatie.
Dynamo. Schoonmaken en afstellen zoals behandeld in het hoofdstuk betreffende de electrische installatie.
Voorvork. Het oliepeil in de beide poten controleren en zonodig aanvullen (12 en 24).
Onvoldoende oliepeil blijkt uit slechte demping.
Achtervering. Het oliepeil in de beide schokbrekers controleren en zonodig aanvullen.
Onvoldoende oliepeil blijkt uit slechte demping.
Carburateur. Vlotterkamerdeksel van de carburateur nemen en het inwendige schoonmaken. Banjo van de benzineleiding losmaken en het gazen zeefje reinigen. De grootst mogelijke voorzichtigheid is hier geboden!

Om de 15000 km

Magneet en Dynamo. Door een Lucas agent laten demonteren, schoonmaken, smeren en verder behandelen.
Luchtfilter. (Indien aanwezig) filterelement vernieuwen.

BEHANDELING VAN DE MOTOR — EEN CYL. MODELLEN

Verwijderen van het tuimelaarshuis

— benzinetank verwijderen;
— drie moeren en fiberringen, die als bevestiging van het zijdeksel op het tuimelaarshuis dienen, verwijderen en het deksel wegnemen;
— de olietoevoerleiding naar het tuimelaarshuis verbreken;
— motor zolang draaien, dat de beide kleppen volkomen gesloten zijn;
— motorophanghout verwijderen door de bout van het frame te verwijderen en de moeren met ringen van de uitstekende bout en aan het tuimelaarshuis;
— negen bouten, die het tuimelaarshuis met de cylinderkop verbinden, verwijderen;
— kabel van de kleplichter verbreken;
— rechterkant van tuimelaarshuis omhoog tillen en de twee lange stoterstangen er uit trekken; deze laatste afzonderlijk wegleggen, zodat zij bij de hermontage niet verwisseld kunnen worden en op hun oorspronkelijke plaats terecht komen;
— tuimelaarshuis van de cylinderkop nemen.

Monteren van tuimelaarshuis

— de bovenkant van de cylinderkop en de onderkant van het tuimelaarshuis grondig reinigen;
— de motor zover draaien, dat beide klepstoters in hun laatste stand zijn gekomen, d.i. het b.d.p. van de compressieslag;
— de gecombineerde pakkingring op de cylinderkop leggen; deze moet volkomen gaaf zijn. Indien nodig vernieuwen;
— het tuimelaarshuis op zijn plaats zetten;
— de rechterkant van het tuimelaarshuis voorzichtig omhoog tillen en de lange stoterstangen op hun oorspronkelijke plaats zetten;
— de 9 bevestigingsbouten van het tuimelaarshuis aanbrengen; de bout met de korte kop komt rechts in het midden en de bouten met de draadtappen komen aan weerszijden van deze bout;
— de bouten beurtelings slag voor slag vastdraaien;
— de motorophangingsbout aanbrengen;
— de motor verscheidene malen draaien, zodat alle onderdelen zich goed zetten;
— de kabel van de kleplichter monteren;
— de moer van het olieleidingsysteem vastdraaien met behulp van 2 sleutels, zodat het gedeelte van de olieleiding, dat in het tuimelaarshuis is geschroefd, niet kan meedraaien;
— de speling van de klepstoters controleren en zonodig opnieuw afstellen;
— de rubberpakking van het tuimelaarshuisdeksel inspecteren en vernieuwen, indien deze beschadigd is;
— het zijdeksel vastmaken; onder elk der 3 bevestigingsmoeren moet een fiberring worden geplaatst; deze moeren mogen niet te vast worden gedraaid. Overmatige druk is overbodig, daar de afsluiting door middel van de rubberpakking geschiedt;
— de benzinetank vastmaken.

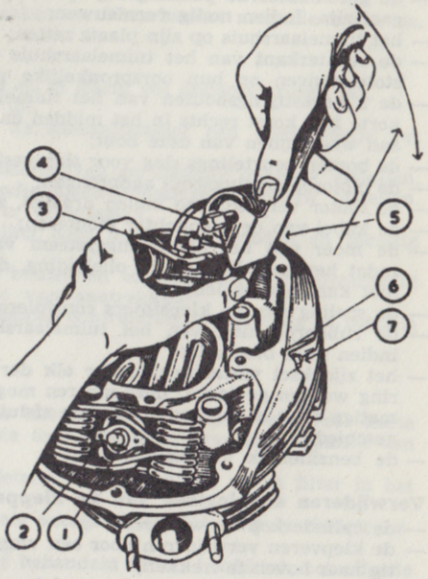
Verwijderen en plaatsen van de kleppen en klepgeleiders

— de cylinderkop verwijderen;
— de klepveren verwijderen door een vinger in de windingen te steken en krachtig naar boven te trekken;
— de kraag van de veer en de gespleten ring verwijderen, waarna de veren vrij liggen.

Het kan nodig zijn, om de veerkraag een lichte, korte tik te geven, ten einde de afgeschuinde gespleten ring er uit te krijgen.
De zitting van de klepveer is aan de onderkant van een centreerpuntje voorzien, dat correspondeert met een centreergaatje in de bevestiging van de klepgeleider, om de juiste plaatsing te waarborgen.
Om de geleider van een inlaatklep te verwijderen:
— het uitstekende gedeelte van de weg te nemen geleider grondig reinigen;
— de geleider zachtjes verwarmen en naar beneden drukken.

Om de geleider van een uitlaatklep te verwijderen:
— de geleider zachtjes verwarmen en ver genoeg naar boven drukken om de buitenste borgveer te verwijderen;
— daarna de bovenkant van de geleider grondig reinigen en naar beneden drukken.

Voor het monteren van de geleiders, deze verwarmen en zorgen, dat zij ½" uitsteken. Bovendien moet het oliegat in de geleider corresponderen.
Het aanbrengen van een klep geschiedt als volgt:
—de boringen van de geleiders schoonmaken;
— elk der klepstelen met schone olie insmeren;
— de kleppen plaatsen;
— de veerkraag en de gespleten ring op hun plaats zetten:
— de klepveren aanbrengen.
Hoewel de klepveren ook met de hand gemonteerd kunnen worden, is deze bewerking gemakkelijker uit te voeren met behulp van de speciale klepveertang, onderdeelnr. 018276 (afb. 8), hetgeen als volgt geschiedt:
— het bovenste gedeelte van de klepveer in zijn groef plaatsen;
— een kort staafje (een bevestigingsbout van het tuimelaarshuis past hiervoor uitstekend) door de gaten in de tang en de windingen van de veer steken en naar buiten en naar boven trekken, totdat de puntige uiteinden van de veer op de zitting rusten;
— daarna met de vingers naar beneden drukken;
— de bout of het staafje wegtrekken, terwijl de tang tegen de cylinderkop ligt en met de vingers ingedrukt blijft. Na het verwijderen van de bout en de tang, kan de veer snel op zijn plaats worden gedrukt, met de puntige uiteinden vlak op de zitting.



Afbeelding 8a
Gebruik van de klepveertang
1 Gespleten ring voor klep
2 Kraag voor klepveer
3 Kraag voor klepveer
4 Bout door gereedschap en veerwindingen
5 Klepveertang
6 Oliekanaal van tuimelaarshuis naar geleider van inlaatklep
7 Bout met borgmoer voor afstelling van olietoevoer naar inlaatklep

N.B. De speciale klepveertang maakt geen deel uit van het standaardgereedschap in de tas, maar kan onder nr. 018276 worden aangeschaft.
Het is van wezenlijk belang, dat de gespleten ringen correct op de klepstelen zijn geplaatst. De boring van de ring is van twee groeven voorzien, waarin de twee opstaande randen van de klepsteel moeten vallen. Als slechts een van de randen in de groef valt, dan is zo goed als zeker beschadiging het gevolg.
Bij het model 350 cc heeft de kop van de inlaatklep een grotere diameter dan die van de uitlaatklep. Daarom is toevallige verwisseling uitgesloten.
Bij het model 500 cc zijn de koppen van de beide kleppen gelijk in afmeting, maar uit verschillend materiaal vervaardigd. Daarom moeten zij bij het demonteren gescheiden worden gehouden, zodat zij bij de hermontage niet verwisseld worden. Ingeval van twijfel, het merkteken op de steel vergelijken: "In" (inlaat) of "Ex" (uitlaat).

Hermontage van de cylinderkop
Tussen cylinderkop en cylinder moet — bij toermodellen — een pakking aangebracht worden.
Tussen de bovenkant van de beschermhulsen der stoterstangen en de cylinderkop liggen rubberpakkingen, die iets worden ingedrukt. Tussen de randen van de rubberpakkingen en de gaten van de cylinderkop zijn metalen ringen geplaatst. Als de beschermhulsen verwijderd worden, blijven de pakkingen waarschijnlijk op hun plaats in de cylinderkop.
Aan de onderkant van elke beschermhuls is een rubber kussentje aangebracht.
De hermontage van de cylinderkop geschiedt als volgt:
— de bovenkant van het cylinderlichaam en de onderkant van de cylinderkop voorzichtig schoonmaken;
— de beschermhulsen monteren in de cylinderkop, compleet met rubberpakkingen en metalen ringen;
— de cylinderkoppakking op zijn plaats aan de bovenkant van het cylinderlichaam leggen;
— een rubber kussentje rond elke klepstotergeleider plaatsen;
— de cylinderkop op zijn plaats zetten;
— controleren of elke bevestigingsbout van de cylinderkop voorzien is van een vlakke, stalen ring en de bouten een paar slagen indraaien;
— tenslotte de bevestigingsbouten om de beurt en slag voor slag vastdraaien.
Verder monteren:
— de bougie, waarbij het aanbeveling verdient, om de schroefdraad eerst met graphietpasta of "Oil Dag" in te smeren om knellen te voorkomen;
— het tuimelaarshuis, de carburateur, de uitlaat en de benzinetank.
N.B. Als oude pakkingen gehermonteerd worden, dan moeten zij in onbeschadigde staat verkeren. Is dit niet het geval, dan nieuwe gebruiken.
Vlak voor het monteren moeten zowel oude als nieuwe pakkingen zacht worden gemaakt door ze tot rood gloeiend te verhitten en in schoon koud water te dompelen.

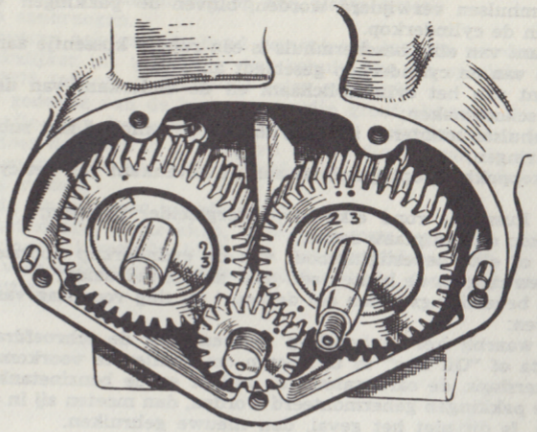
Verwijderen van de cylinder en de zuiger
— de cylinderkop verwijderen;
— de 4 bevestigingsbouten, die het cylinderlichaam met het carter verbinden, verwijderen;
— het cylinderlichaam wegnemen (hierbij de zuiger niet beschadigen. Deze met de hand ondersteunen, als het cylinderlichaam wordt weggetrokken);
— het cylindergat van het carter met een schone doek opvullen om het invallen van stof en vuil te voorkomen;
— een der borgveren van de zuigerpen verwijderen. Het doet er niet toe welke borgveer wordt verwijderd. Hiertoe de speciale tang, die zich in de gereedschapstas bevindt, gebruiken;
— de zuigerpen uit de zuiger drukken;
— het cylinderlichaam op zijn plaats zetten en de moeren één voor één en gelijkmatig aanbrengen en vast draaien.

De contour van de nokken
De zijkanten van de nokken zijn enigszins doorgebogen in het cirkelvlak aan de basis van de nokken met een verloop naar de voet van het uitsteeksel.
Het is daarom noodzakelijk, dat bij het afstellen van de distributie en de klepspelingen, dat de uiteinden van de klepstoters op de onderkant van de cirkelomtrek rusten.
Om deze reden moeten de spelingen van de kleppen gecontroleerd worden met de zuiger in het b.d.p. van zijn werkslag, zodat de beide klepstoters niet op het doorgebogen gedeelte van de nok rusten.

Klepafstelling (standaard modellen)
Te controleren met de klep .001" (0.0254 mm) uit zijn zitting.
Afstelling van de inlaatklep:
de inlaatklep moet 36° voor het b.d.p. openen — 350 cc modellen,
de inlaatklep moet 18° voor het b.d.p. openen — 500 cc modellen,
de inlaatklep moet 51° na het o.d.p. sluiten — 350 cc modellen,
de inlaatklep moet 69° na het o.d.p. sluiten — 500 cc modellen.
Afstelling van de uitlaatklep:
de uitlaatklep moet 50° voor het o.d.p. openen — alle modellen,
de uitlaatklep moet 30° na het b.d.p. sluiten — alle modellen.

Merktekens op de distributietandwielen voor het afstellen

Merkteken 1 gebruiken voor uitlaatnok — alle modellen.
Merkteken 2 gebruiken voor inlaatnok bij de 500 cc tourmodellen, alsmede bij alle wedstrijdmodellen.
Merkteken 3 gebruiken voor inlaatnok alleen bij de 350 cc tourmodellen.



Afbeelding 8b

Bij het controleren van de distributie-afstelling moeten de spelingen van de klepstoters op .014" (0.3556 mm) zijn afgesteld, zodat de klepstoters niet op het doorgebogen gedeelte van de nok rusten.
De distributietandwielen zijn van merktekens voorzien om de hermontage te vergemakkelijken.
De distributie wordt door middel van de merktekens op de tandwielen als volgt afgesteld:
— de motor zo draaien, dat het merkteken op het kleine drijftandwiel van de distributie op dezelfde hoogte staat als het midden van de bus op de inlaatnokkenas (achterste);
De inlaatklep moet 53° na het o.d.p. sluiten.
— de inlaatnokkenas zo insteken, dat het merkteken 2 resp. 3, naar gelang het model, met het merkteken op het kleine drijftandwiel correspondeert.

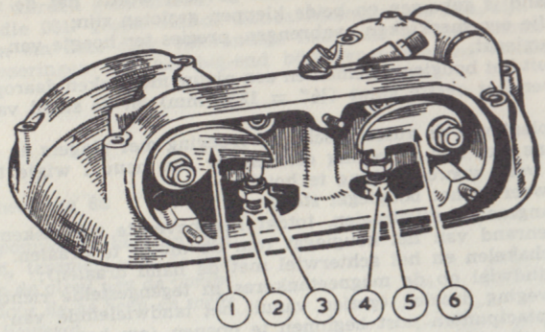
Klepafstelling (trialmodellen)

De inlaatklep moet 26° voor het b.d.p. openen.
De uitlaatklep moet 64° voor het o.d.p. openen.
De uitlaatklep moet 25° na het b.d.p. sluiten.
(De afstelling te controleren met 0.016" (0.4064 mm) speling van de klepstoter en de klep 0.001" (0.0254 mm) uit zijn zitting).

Afstelling van de klepstoters

De boveneinden van de twee lange stoterstangen zijn van draadtappen voorzien. Deze worden door moeren op hun plaats gehouden, waardoor de klepstoters worden afgesteld.
De correcte speling van de klepstoters is nihil bij gesloten kleppen en warme (niet hete) motor. Dit betekent, dat de stoterstangen nog vrij genoeg moeten zijn om heen en weer te kunnen draaien, terwijl er geen waarneembare opwaartse speling bestaat.
Te nemen maatregelen om de klepstoters af te stellen:
— de zuiger in het b.d.p. plaatsen (beide kleppen gesloten);
— de 3 moeren en de daaronder geplaatste fiberringen verwijderen, die het deksel op het tuimelaarhuis houden;
— het deksel wegnemen.
De klepstoters worden bij alle 350 en 500 cc modellen als volgt afgesteld:
— met behulp van sleutels de mof (5) van een der kleppen (zie afb. 8c) vasthouden en borgmoer (2) losdraaien;

— de stelbout (3) in- of uitdraaien, totdat de speling nihil is;
— tenslotte de afstellingen controleren. De lange stoterstangen mogen geen opwaartse speling vertonen, doch moeten vrij genoeg zijn om te kunnen rondraaien.



Afbeelding 8c
Afstelling van de klepstoters

Completeren van de afstelling:
— het tuimelaarsdeksel weer aanbrengen en zorgen dat onder elke bevestigingsmoer een fiberring wordt geplaatst.
Zoals reeds elders is vermeld, de moeren niet te vast draaien, omdat de pakking uit rubber bestaat, zodat overmatige druk niet noodzakelijk is.

N.B. In normale omstandigheden behoeven de klepstoters niet meer dan om de 8000 km te worden bijgesteld, resp. na het ontkolen of het schuren van de kleppen. Indien tussentijdse bijstelling meermalen voorkomt, dan onmiddellijk de oorzaak opzoeken.
De stoterstangen zijn uit een legering van lichtmetaal vervaardigd. Bij het fabriceren is de mof (gemerkt 5 in afb. 8c) op de kale stang aangebracht, waarna de schroefdraad in beide delen is gedraaid, waarop de stelbout (3) past.
Bijgevolg zal blijken, dat het niet mogelijk is om mof (5) te leveren en op een bestaande stang uit een legering van lichtmetaal te monteren, zulks in tegenstelling met stalen stangen.
Dientengevolge zal de enkele stoterstang, die als vervangingsonderdeel wordt besteld, steeds voorzien zijn van mof (5) en schroefdraad.

Afstellen van de ontsteking

Het normale moment van de voorontsteking is 39° (½" of 12.70 mm).
Bij de hand houden: een sterke schroevedraaier, of een bandenlichter van het oude type met gedraaid uiteinde, een stukje staaf of een sterke spaak 5½" (circa 150 mm) lang.
Voordat de ontsteking wordt afgesteld, is het van belang om eerst te controleren of de contactpuntenafstand correct is afgesteld.
De contactpuntenafstand wordt als volgt gecontroleerd:
— de onderbrekercontacten bloot leggen door verwijdering van het bolvormige magneetdeksel (met 3 schroeven bevestigd);
— de afstelling van de contactpuntenafstand controleren en, indien noodzakelijk, opnieuw afstellen.
Het ontstekingspunt wordt als volgt afgesteld:
— verwijderen:
— de bougiekabel van de bougie;
— de bougie;
— het kettingkastdeksel van de magneetketting;
— het zijdeksel van het tuimelaarshuis.
Vervolgens:
— de borgmoer van het magneetkettingtandwiel enkele slagen losdraaien (het is niet nodig om de moer te verwijderen);

— het kettingtandwiel van de nokkenas lichten (een stevige schroevedraaier of een oud model bandenlichter gebruiken);
— de motor zo draaien, dat de beide kleppen gesloten zijn;
— een staafje in het bougiegat steken, de zuiger laten raken;
— de motor heen en weer draaien, totdat gevoeld wordt, dat de zuiger in zijn bovenste stand is gekomen en beide kleppen gesloten zijn;
— op het staafje een merkteken aanbrengen, precies ter hoogte van de bovenkant van het bougiegat;
— het staafje uit het bougiegat nemen en een nieuw merkteken daarop aanbrengen, dat ½" boven het eerste komt (½" = 12.70 mm) en de stand van het staafje onthouden;
— de voorste plaat van de automatische vervroeging met vingers en duim tot zijn uiterste grens van zijn beweging draaien, er een houten wigje tussen steken om hem op volle voorontsteking te houden;
— het staafje weer in het bougiegat steken;
— de motor langzaam terugdraaien, totdat het bovenste merkteken gelijk staat met de bovenrand van het bougiegat (om de motor te draaien: hoogste versnelling inschakelen en het achterwiel met de hand draaien);
— het kettingtandwiel op de magneetankeras in tegengestelde richting van zijn normale beweging draaien (gezien vanuit het tandwieleinde van de magneet, totdat de contactpunten juist beginnen te openen (om het juiste moment, dat zij uit elkaar gaan, te kunnen vaststellen, een stukje dun vloeipapier er tussen steken en de ankeras draaien (aan het kettingtandwiel), totdat het vloeitje net met een rukje er uit getrokken kan worden);
— de borgmoer van de nokkenas vastdraaien en zorgen, dat motor en/of de magneetas niet meedraait;
— de afstelling opnieuw controleren; deze moet ½" (12.70 mm) zijn (met volle voorontsteking).

Niet vergeten om het houten wigje uit de automatische vervroeger te nemen, voordat het deksel van de kettingkast weer gemonteerd wordt.
Weer op hun plaats zetten:
— het zijdeksel van het tuimelaarshuis;
— het zijdeksel van de magneet;
— het kettingkastdeksel van de magneetketting;
— de bougie (zie N.B. onder „Bougie");
— de bougiekabel.

Verwijderen en monteren van de oliepompas (slechts voor zover noodzakelijk)

— verwijderen:
— het onderste gedeelte van de olieleiding bij het tuimelaarshuis door de bevestigingsbout los te maken;
— de beide eindkappen van de oliepomp;
— de geleidepen met schroef van de pompas (zie afb. 8d);
— de pompas door aan de voorkant van zijn huis te duwen en aan de achterkant te trekken.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.
N.B. Elke eindkap van de oliepomp is van een papieren pakking voorzien. Bij het monteren van een nieuwe papieren pakking, moet er voor worden gezorgd, dat het oliekanaal in de voorste kap niet door de papieren pakking wordt verstopt.

Belangrijk

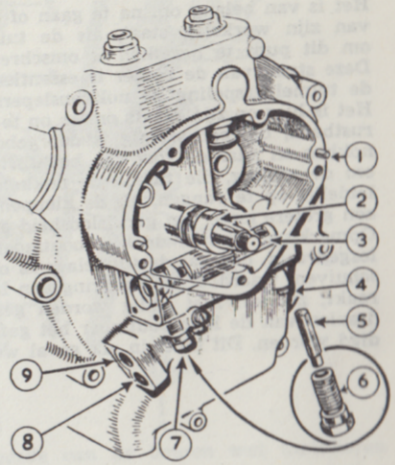
Nooit proberen om de geleidebout in te steken, als de beide eindkappen niet verwijderd zijn. Door de pompas heen en weer te bewegen, kan worden gevoeld of de pen in de groef van de pompas pakt. Indien de schroef correct is aangebracht, dan moet zijn kraag aanliggen (zie afb. 8d).
Onder geen voorwaarde de motor laten draaien, zolang niet vaststaat, dat de geleidepen goed op zijn plaats zit, daar anders onvermijdelijk schade wordt veroorzaakt.
De bout goed vastdraaien, om te voorkomen, dat hij lostrilt.
Noch de pompas, noch de geleidebout mogen bij de gewone onderhoudswerkzaamheden van hun plaats worden genomen.

Overmaten

Zuigers en zuigerveren, die .020" en .040" (0.508 en 1.016 mm) groter zijn dan de standaardmaat, zijn verkrijgbaar.
Bij deze overmaten is het noodzakelijk om de cylinder te boren.

Bij de 350 cc modellen is de standaardboring van de cylinder 2.7187 ± .0005" en bij de 500 cc modellen 3.250 ± .0005".
Als de bovenkant van het cylinderlichaam een slijtage van omtrent .008" vertoont, moet hij met een overmaat van .020" worden geboord en moeten overmaatzuiger en -zuigerveren worden gemonteerd.
Krukpenrollen, die .001" groter dan de standaardafmetingen zijn, zijn verkrijgbaar. Het is raadzaam om deze door vakkundige monteurs te doen aanbrengen, daar de tappen en voeringen van het big-end bijgeslepen moeten worden voor een goede montage.

Afbeelding 8d



De draaiende pompas is hier op zijn plaats getekend, tezamen met de geleidebout, die in de gleuf van de pompas glijdt, waardoor de as heen en weer beweegt.

1 *Centreerpen voor het distributiedeksel*
2 *Kruktap met volledig drijfwerk voor de oliepomp*
3 *Oliepompas*
4 *Schroef (1 van de 3) met fiberring voor het stoppen van de in het carter gegoten oliekanalen*
5 *Geleidepen voor de pompas; wordt met het afgefreesde gedeelte naar beneden gemonteerd*
6 *Holle bout voor geleidepen van de pompas*
7 *Bout met geleidepen op zijn plaats in de geprofileerde groef van de pompas*
8 *Tapgat voor olievoedingspijp naar de oliepomp*
9 *Tapgat voor olieterugvoerpijp naar de olietank*

BEHANDELING VAN DE MOTOR — TWIN MODELLEN

Tuimelaarafstelling (speling van de klepstoters)

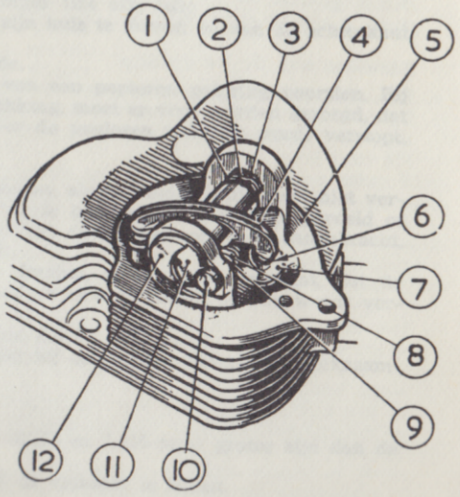
— met behulp van sleutel 018055 de bouten van een der tuimelaardeksels verwijderen (het is gewenst slechts één deksel tegelijk te verwijderen);
— het deksel wegnemen, waardoor de tuimelaar bereikt kan worden;
— met behulp van sleutel 015264 de moer van de klembout, die als bevestiging van het schijfvormige aseinde van de tuimelaar dienst doet, enigszins losdraaien (zie opmerking);
— de motor langzaam draaien door middel van het kickstarterpedaal tot even voorbij het moment dat de klep zich sluit;
— de tuimelaar-as zover draaien, dat de juiste speling is bereikt;
— de borgmoer vastdraaien;
— het deksel weer aanbrengen. Indien de pakking beschadigd is, deze vernieuwen.

De juiste speling van de tuimelaar bedraagt zowel voor in- als uitlaat bij koude motor .006".

Het is van belang om na te gaan of elke zuiger op zijn beurt in de hoogste stand van zijn werkslag staat, als de tuimelaarspeling wordt afgesteld. De methode om dit punt te bereiken is omschreven in het hoofdstuk „Ontstekingafstelling". Deze stand van de zuiger is essentieel om zeker te zijn, dat bij het afstellen van de tuimelaarspeling de nokkenslepers dan vrij van de nokken zijn.

Het is hier op zijn plaats om er op te wijzen, dat de nokken voorzien zijn van een rustbaan, die een weinig is doorgebogen in het cirkelvlak aan de basis van de nokken en naar de voet van het uitsteeksel verloopt. Deze doorbuiging is bedoeld om de speling, die tussen de nokkenslepers en de klepstoterstangen bestaat, geleidelijk op te vangen, als de kleppen geopend en gesloten worden, waardoor dus een grotere mate van geruisloosheid ontstaat.

Opmerking: Indien de klemboutmoer van de tuimelaar-as onnodig teveel wordt losgedraaid, dan zal de tuimelaar-as onder invloed van de veerring zijwaarts verschuiven, waardoor de borgring aan het eind van de tuimelaar-as van zijn plaats raakt; zou dit niet tijdig worden gemerkt en verholpen, dan zou bij het vastdraaien van de klemboutmoer het geflensde uiteinde van de tuimelaar-as beschadigd worden. Dit moet in elk geval worden vermeden (zie afb.).

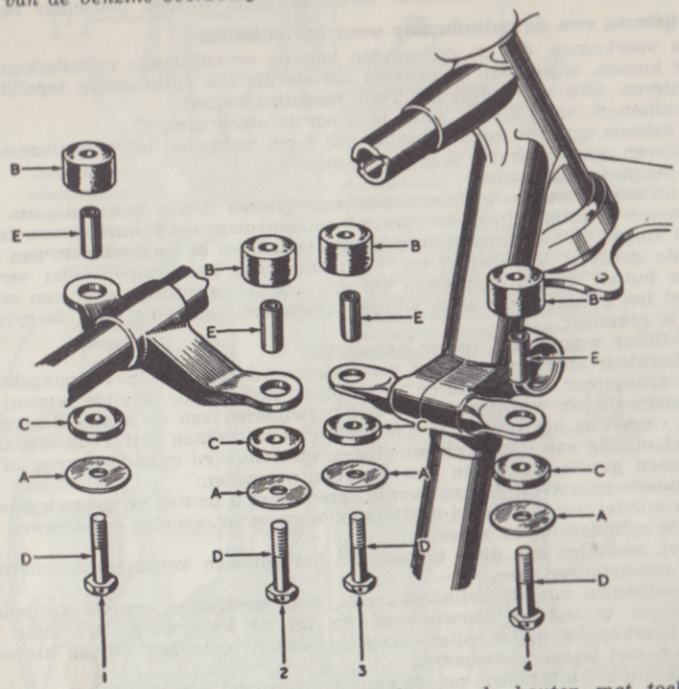


Afbeelding 7 *Tuimelaarafstelling*

1 Vlakke ring
2 veerring
3 vlakke ring
4 tuimelaar
5 cylinderkop
6 tuimelaarspeling .006"
7 klepveerschotel
8 klemboutmoer
9 klemboutring
10 klembout
11 weggefreesd gedeelte van de tuimelaaras
12 excentrische tuimelaaras

BEREIKEN VAN DE MOTOR

Voor de werkzaamheden aan het bovenste gedeelte van de motor, anders dan het afstellen van de tuimelaars, is het noodzakelijk, om de betreffende delen te kunnen bereiken, de benzinetank te verwijderen. De twee benzinekranen maken het aftappen van de benzine overbodig.



Afbeelding 8. *Onderdelen en montagevolgorde van de bouten met toebehoren voor de bevestiging van de benzinetank.*

A metalen ring
014999 1¼" diam.
B dikke, rubberen stootring
014995 ⅜" dik
C dunne, rubberen stootring
014996 3/16" dik
D bevestigingsbout van tank
014997 1¼" × ⅜" × 26
E mof voor bevestigingsbout
014998 1⅜" lang

Verwijderen van benzinetank

— buddyseat wegnemen;
— beide benzinekranen sluiten;
— borgmoer van elk der banjo's verwijderen (twee sleutels gebruiken, een om de leiding vast te houden, de ander om de moer los te draaien). Aan elke kant van elke banjoverbinding zit een fiberring (4 in totaal), die niet zoek mag raken;
— de draden, die de vier bevestigingsbouten borgen, doorknippen;
— bevestigingsbouten losdraaien, waarna de tank uitgenomen kan worden.

De plaatsing van de diverse metalen en rubber ringen moet worden genoteerd, zodat zij op de juiste wijze weer kunnen worden aangebracht.

Plaatsen van de benzinetank

Dit geschiedt in de omgekeerde volgorde van het verwijderen. De vier bevestigingsbouten stevig aandraaien en onderling met koperdraad (dikte 22) verbinden (paarsgewijze).

Ontkolen

Aanbevolen wordt om slechts tot ontkolen over te gaan, als de noodzaak daartoe aanwezig is, bijv. veel pingelen, verlies van vermogen e.d., doch dit niet om de zóveel kilometer te doen. Bij het ontkolen kan de cylinder het beste ongemoeid blijven, tenzij het nodig is om de zuigers en zuigerveren te controleren. De werkzaamheden, die aan het ontkolen verbonden zijn, worden hieronder beschreven.

Verwijderen van de cylinderkop voor het ontkolen

Om te voorkomen, dat de onderdelen van de verschillende cylinderkoppen door elkaar komen, is het aan te bevelen om slechts een cylinderkop tegelijkertijd te demonteren. (Dit voor zover het Twin modellen betreft).

— benzinetank verwijderen, zoals hiervoor is beschreven;
— de deksels van het tuimelaarshuis (bij 1 cyl. modellen het tuimelaarshuis) verwijderen, zoals hiervoor is beschreven;
— de bougie(s) uitdraaien;
— de uitlaatpijp(en) en knaldemper(s) verwijderen (het is niet nodig om de knaldempers en uitlaatpijpen uit elkaar te nemen) door het losmaken van de moeren met ringen, die de uitlaatpijpen in de steunen en de knaldempers aan het achterste gedeelte van het frame vasthouden; de knaldemper moet ver genoeg naar buiten worden getrokken om vrij van de tapeinden te komen en daarna moet het geheel voorwaarts worden geschoven, totdat het van de cylinderkop los is gekomen;
— luchtfilter wegnemen (indien aanwezig);
— carburateur afnemen door het verwijderen van de twee bevestigingsbouten en de carburateur naar achteren te trekken; carburateur terzijde leggen;
— inlaatspruitstuk wegnemen door het verwijderen van de 4 bevestigingsmoeren met ringen en het spruitstuk naar achteren te trekken (bij Twin modellen). Beschadiging aan de pakkingen tussen spruitstuk en cylinderkoppen of aan de ertussen geschoven ringen moet worden vermeden;
— cylinderkopplaat (bij Twins) verwijderen (met 3 bouten en moeren bevestigd);
— door middel van kopsleutel 015213 de 4 kopmoeren van elke cylinderkop draaien en de cylinderkoppen afnemen.

Bij 1 cyl. modellen zijn dit 4 bouten. Bij het afnemen komen de beschermhulsen van de stoterstangen mee.
Na het afnemen van de cylinderkoppen, deze omdraaien, om de afstandsbussen (bij Twins) te kunnen verwijderen, en tot de hermontage ter zijde leggen. De cylinderkoppakkingen zullen doorgaans aan de cylinders blijven kleven, doch zij mogen niet worden beschadigd.
N.B. Als bij het uitdraaien van de bougie tegenstand wordt ontmoet, geen geweld gebruiken, maar met een kwastje petroleum behandelen en een poosje wachten. Daarna opnieuw proberen.

Verwijderen van de kleppen

— tuimelaars verwijderen

Indien geen klepveertang aanwezig is:

— een blok hout van circa 2" in het vierkant op de werkbank leggen;
— hierop de cylinderkop zodanig plaatsen, dat de koppen van de beide kleppen op het blok steunen;
— op elke klepveerschotel om de beurt druk uitoefenen, zodat de klepspieën verwijderd kunnen worden. De klepspieën zijn conisch in de kraag van de klepveer aangebracht, zodat het noodzakelijk kan zijn om een harde tik op de kraag te geven om ze te verwijderen. (Een sterke schroevedraaier is een handig stuk gereedschap voor het indrukken van de klepveerschotels);
— de klepveerkraag, veren en veerzitting van elke klep uitlichten;
— de cylinderkop van het bouten blok nemen en de kleppen verwijderen.

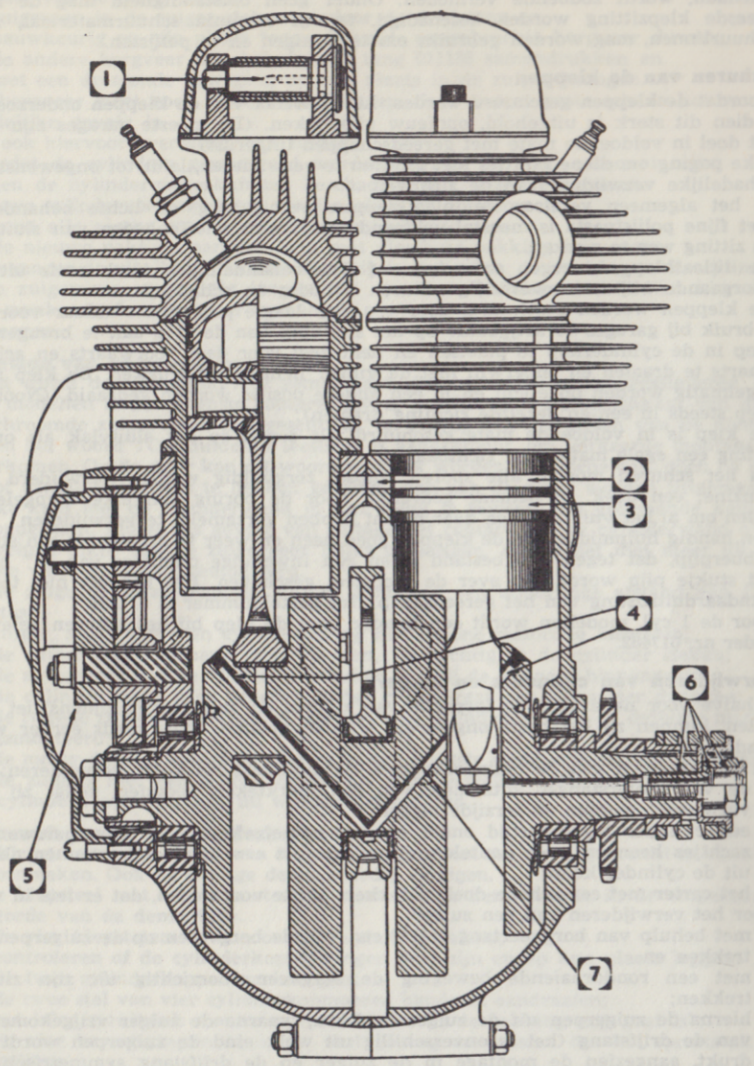
Verwijderen van de klepgeleiders

— de cylinderkop wat verwarmen;
— de uit te nemen klepgeleider ver genoeg omhoog drukken om de buitenste borgring te verwijderen;
— het uitstekende eind van de klepgeleider opnieuw warm maken en naar beneden drukken om hem uit te trekken.

Opnieuw verhitten voor het hermonteren.

Verwijderen van koolaanslag

Voor het verwijderen van koolaanslag uit het inwendige van de cylinderkop en van de zuigerkop geen gebruik maken van scherpe werktuigen. Een



Doorsnede Twin-motor.
Afbeelding 9. *1. Tuimelaar olievoeding, 2. Oliepassage naar tuimelaarshuis, 3. Oliepassage naar nokkenas, 4. Sludge traps, 5. Oliepeil in distributiehuis voor smering van distributietandwielen, 6. Oliedrukventiel, huis, schroef, 7. Oliepassage voor smering van big-end en hoofdlagers, aangevuld met olie uit de passage in de transmissiezijde van het carter.*

bot stuk zacht koper bewijst hierbij goede diensten en het risico, dat diepe krassen ontstaan, wordt zodoende vermeden. Onder geen omstandigheid mag de ingefreesde klepzitting worden beschadigd, terwijl evenmin schuurmateriaal, zoals schuurlinnen, mag worden gebruikt om te reinigen en te polijsten.

Schuren van de kleppen

Voordat de kleppen geschuurd worden, het sluitvlak van de kleppen onderzoeken. Indien dit sterk is uitgehold, opnieuw vlakmaken. (De meeste garages zijn voor dit doel in voldoende mate met gereedschappen uitgerust).
Elke poging om diepe kuiltjes met schuren te verwijderen, leidt tot ongewenste en schadelijke verwijding van de zittingen.
In het algemeen vereisen de inlaatkleppen weinig zorg. en lichte behandeling met fijne polijstpasta is meestal voldoende om kleine oneffenheden van sluitvlak en zitting weg te werken.
De uitlaatkleppen vergen soms twee of drie behandelingen, doch zoals uit het voorgaande blijkt, is overdadig schuren onnodig en schadelijk.
De kleppen worden geschuurd, door een dun laagje polijstpasta (klaar voor het gebruik bij garages verkrijgbaar) op het sluitvlak van de klep aan te brengen, de klep in de cylinderkop te plaatsen en hem deel voor deel voorwaarts en achterwaarts te draaien en onderwijl met de vinger lichtjes aandrukken. De klep moet regelmatig worden opgelicht en in een andere positie worden gedraaid. (Nooit de klep steeds in een-en dezelfde richting draaien).
De klep is in voldoende mate geschuurd, als zowel op het sluitvlak als op de fitting een egale matte ring zichtbaar is.
Na het schuren moeten alle sporen slijpsel zorgvuldig worden verwijderd met benzine; een doek, in benzine gedrenkt, door de boring van elke klepgeleider halen om al het vuil, dat zich daar mocht hebben verzameld, te verwijderen.
Een handig hulpmiddel om de kleppen goed heen en weer te draaien, is een stukje rubberpijp, dat tegen olie bestand is en een inwendige diameter van ¼" heeft. Dit stukje pijp wordt dan over de klepsteel geschoven. Het behoort niet tot de standaarduitrusting van het gereedschap. Het bestelnummer is 011381.
Voor de 1 cyl. modellen wordt een houder voor de klep bij het schuren geleverd onder nr. 017482.

Verwijderen van cylinders en zuigers

Behalve voor noodzakelijke inspectie van zuigers en zuigerveren tijdens het ontkolen, kunnen zij het beste ongemoeid worden gelaten, zoals reeds eerder werd geadviseerd.
Na het afnemen van de cylinderkoppen, de cylinders als volgt verwijderen:
— de vier stoterstangen uitnemen, van een merkteken voorzien, zodat zij niet verwisseld worden en terzijde leggen;
— een cylinder tegelijkertijd onder handen nemen, licht naar boven duwen en zachtjes heen en weer kantelen, de zuiger met een hand ondersteunen als hij uit de cylinder komt;
— het carter met een schone doek afdekken, om te voorkomen, dat er iets in valt.
Voor het verwijderen van een zuiger:
— met behulp van borgveertang 011188 een van de borgveren op de zuigerpen intrekken en
— met een ronddraaiende beweging de borgveer voorzichtig uit zijn zitting trekken;
— hierna de zuigerpen uit de zuiger drukken, waarna de zuiger vrijgekomen is van de drijfstang (het is onverschillig uit welk eind de zuigerpen wordt gedrukt, aangezien de montage in de zuiger en de drijfstang symmetrisch is).
Het kan noodzakelijk blijken om de zuiger wat te verhitten om de zuigerpen te verwijderen en te monteren.
De zuigerveren kunnen als het ware pellend van de zuiger worden genomen, doch ook onder gebruikmaking van 3 strookjes dun en smal metaal, die gelijkmatig over de zuigermantel worden verdeeld, waarover de zuigerveren dan voorzichtig afgenomen kunnen worden. Krassen op de zuiger moeten in elk geval worden vermeden.

Montage van zuigers en cylinders

De zuigerkoppen moeten worden ontkoold en alle zuigergroeven gereinigd.
Ook de zuigerveren moeten worden gereinigd en op de zuigers gemonteerd.
De zuiger wordt als volgt op zijn drijfstang gemonteerd:
— zuigerpen met schone motorolie insmeren;

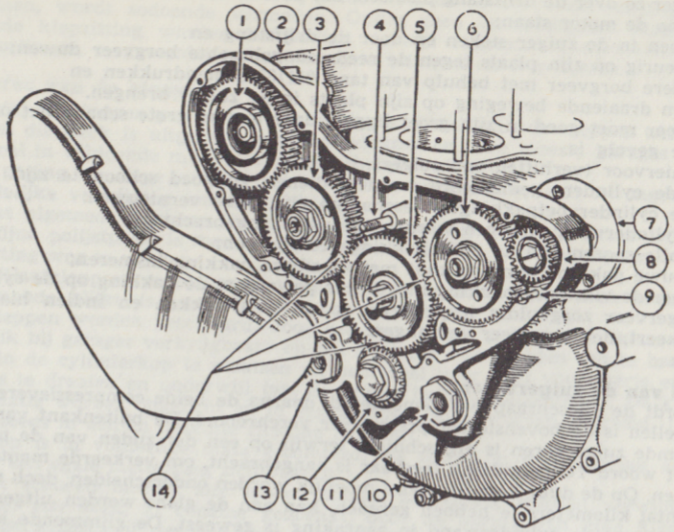
— de zuiger zo over de drijfstang plaatsen, dat de sloten of de spleet naar de voorkant van de motor staan;
— zuigerpen in de zuiger steken en door de drijfstang en
— nauwkeurig op zijn plaats tegen de reeds aangebrachte borgveer duwen;
— de andere borgveer met behulp van tang 011188 samendrukken en
— met een draaiende beweging op zijn plaats in de zuiger brengen.
De borgveer moet goed in zijn groef liggen, daar anders grote schade het onvermijdelijke gevolg is.
Zie ook hiervoor (verhitten van zuiger).
Voordat de cylinders gemonteerd worden, dienen zij goed schoon te zijn.
Indien de cylindervoetpakkingen beschadigd zijn, deze vernieuwen.
Nieuwe cylindervoetpakkingen worden als volgt aangebracht:
— eerst alle sporen van de oude pakking verwijderen;
— de nieuwe pakking aan een kant met vloeibare pakking insmeren;
— wanneer de vloeibare pakking kleverig is geworden, de pakking op de cylinder leggen.
Elke zuigerveer zorgvuldig inspecteren op de wrijfvlakken en indien hier iets aan mankeert, de zuigerveer vervangen.

Montage van de zuigerveren

Eerst wordt de olieschraapveer gemonteerd, daarna de beide compressieveren. Bij alle modellen is de bovenste compressieveer verchroomd. De buitenkant van deze verchroomde zuigerveren is afgeschuind, terwijl op een der zijden van de nieuwe veren het woord TOP duidelijk leesbaar is aangebracht, om verkeerde montage te voorkomen. Op de duur kan dit woord moeilijk worden onderscheiden, doch na een groot aantal kilometers te hebben gereden, kan aan de glans worden uitgemaakt, welke kant met de cylinderwand in aanraking is geweest. De glimmende kant is de onderkant. Indien als gevolg van slijtage het contact met de cylinderwand over de gehele dikte van de zuigerveer blijkt te bestaan, maakt het niet meer uit op welke wijze hij wordt gemonteerd.
— de zuigerveren zo plaatsen, dat de sloten op een onderlinge afstand van 120° staan;
— zuiger, zuigerveren en cylinderboring met schone motorolie insmeren;
— de zuiger met een hand ondersteunen, voorzichtig in de cylinder steken;
— de zuigerveer met de vingers indrukken, als hij de cylinder binnengaat;
— de cylinder recht naar beneden in het cylindergat van het carter drukken;
— de tweede zuiger, zuigerpen, zuigerveren en cylinder worden op dezelfde manier gemonteerd;
— de motor draaien, totdat de zuigers in hun hoogste stand zijn gekomen en daarna de zuigers met een schone doek van alle overtollige olie ontdoen.
De cylinderkoppen kunnen nu worden gemonteerd.

Hermontage van de cylinderkoppen

De klepstelen en de boring van de klepgeleiders met een doek, gedrenkt in benzine, schoonmaken. Ook de overige delen zonodig reinigen.
Elke klepsteel met schone motorolie insmeren en hermonteren in de omgekeerde volgorde van de demontage.
— de vier klepstoters in hun originele stand plaatsen;
— controleren of de cylinderkoppakkingen gaaf zijn en op hun plaats leggen;
— de twee cylinderkoppen aanbrengen;
— de twee stel van vier cylinderkopmoeren handvast aandraaien;
— het inlaatspruitstuk monteren (controleren of de pakking nog gaaf is);
— de vier bevestigingsmoeren net vast genoeg aandraaien om het spruitstuk te stellen;
— de vier bevestigingsmoeren op elke kop diagonaalsgewijze en gelijkmatig aantrekken;
— daarna de vier moeren van het spruitstuk vast aantrekken;
— carburateur monteren;
— tuimelaarspeling nauwkeurig controleren en zonodig afstellen (de speling moet zowel voor de in- als uitlaat .006" bedragen);
— de pakkingen van de tuimelaardeksels op gaafheid controleren en zonodig vervangen;
— de tuimelaardeksels monteren;
— steun van de cylinderkoppen aanbrengen en de drie bevestigingsbouten zorgvuldig vastdraaien.
Opmerking: Voor het monteren van de carburateur, controleren of de rubber ring in de verbinding van het spruitstuk gaaf is en in de juiste stand staat.



Afbeelding 10 *Distributietandwielen (zie hiervoor ook verderop in dit boek voor bijzonderheden betreffende de afstelschijf met graadverdeling)*

1 Tandwiel op de magneetankeras
2 Magneet
3 Tandwiel op nokkenas voor de inlaatkleppen
4 Een der drie tapeinden voor bevestiging der pompen
5 Tussentandwiel (of los tandwiel)
6 Tandwiel op de nokkenas voor de uitlaatkleppen
7 Dynamo
8 Tandwiel op de dynamoankeras
9 Tapeind in het dynamohuis, door carter en distributiedeksel gaand
10 Aftapplug van het carter
11 Pasmoer voor banjopen van olietoevoerpijp
12 Distributietandwiel op de krukas
13 Pasmoer voor banjopen van olieterugvoerpijp
14 Merktekens voor distributieafstelling

Klepafstelling

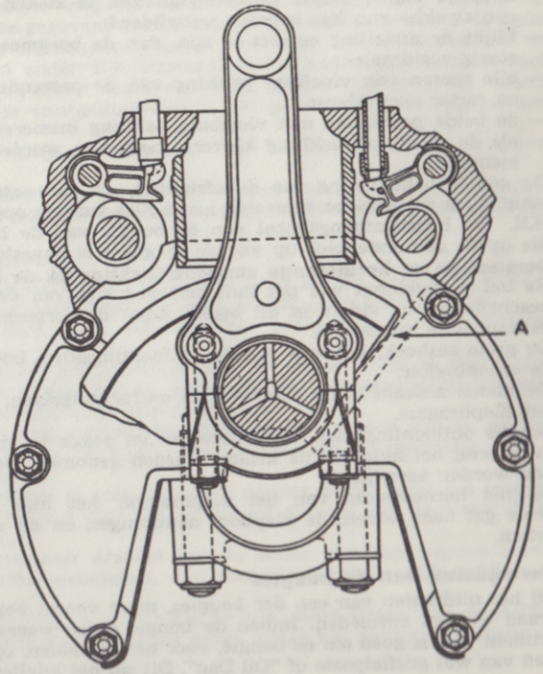
De inlaatklep moet 35° voor het b.d.p. openen.
De inlaatklep moet 65° na het o.d.p. sluiten.
De uitlaatklep moet 65° voor het o.d.p. openen.
De uitlaatklep moet 35° na het b.d.p. sluiten.
(De klepafstelling controleren met .012″ tuimelaarspeling).
Na het wegnemen van het distributiedeksel (met 10 schroeven en 1 moer vastgemaakt) en van de pompplaten, komen de distributietandwielen bloot, die terwille van een correcte montage zijn gemerkt.
Een tand van het kleine tandwiel op de krukas is met een stip gemerkt, terwijl hetzelfde merkteken voorkomt tussen 2 tanden van het tussentandwiel. Deze merktekens moeten tegenover elkander staan. Is dit het geval, dan moeten ook de twee ingeslagen dubbele punten op het tussentandwiel samenvallen met de gelijke merktekens, die resp. op elk der drijftandwielen van de nokkenas zijn aangebracht.
Bij de hermontage is het slechts noodzakelijk om de genoemde merktekens op de tandwielen tegenover elkaar te stellen, om zeker te zijn, dat de kleppen juist zijn afgesteld.
De drijftandwielen van dynamo en magneet zijn niet gemerkt. De dynamo behoeft niet te worden afgesteld, en als door de een of andere oorzaak de afstelling van de magneet is verstoord, dan kan hij worden afgesteld zoals verderop in dit boek wordt beschreven.

Verwijdering van de tandwielen

Als de motor moet worden gedemonteerd, dan is het voor het scheiden van de carterhelften niet nodig om het kleine tandwiel van de krukas te nemen, omdat de gehele krukas, inclusief het gemonteerde tandwiel kan worden verwijderd.
Indien het om de een of andere reden gewenst is om het tandwiel te verwijderen zonder de motor geheel te demonteren, dan moet gebruik worden gemaakt van de speciale trekker 015273. Deze bestaat uit een moer, die van binnen en van buiten schroefdraad heeft. De schroefdraad aan de buitenkant kan in het tandwiel worden geschroefd, terwijl in de schroefdraad aan de binnenkant, een speciaal gevormde en geharde bout kan worden gedraaid, die het tandwiel aftrekt. Hetzelfde gereedschap wordt gebruikt voor het verwijderen van het magneettandwiel.
Het tussentandwiel vereist geen trekker.
De tandwielen op de twee nokkenassen (geborgd door moeren met linkse draad) moeten mechanisch worden afgetrokken. Elk der tandwielen is voorzien van twee geboorde gaten met schroefdraad, bestemd voor het indraaien van de twee bouten van de brugvormige trekker (bestelnummer 015374), die een centrale drukbout heeft, die in de brug is gedraaid. De twee buitenste bouten worden in de tandwielen gedraaid, waarbij de centrale bout tegen het eind van de as ligt.
Door het indraaien van de centrale bout wordt het tandwiel van de as getrokken.
Het dynamotandwiel vereist geen trekker, omdat de dynamo met het gemonteerde tandwiel, gemakkelijk en snel uit de motor kan worden genomen. Het verwijderen van het tandwiel zelf is in de werkplaats een eenvoudig werkje.

Afstellen van de ontsteking

Vooraleer de ontsteking af te stellen, eerst de onderbrekercontactpunten instellen op .010″ à .012″ afstand.
— borgmoer van het drijftandwiel van de magneet losdraaien;



Afbeelding 11
Opstelling van hoofdlager op de krukas en een drijfstang met big-endlager. A: Olietoevoer van transmissiezijde van het carter naar de krukas.

— magneettandwiel door middel van de speciale trekker, die hiervoor beschreven is, van de magneet-as verwijderen;
— inlaattuimelaardeksel van de linker cylinderkop afnemen;
— bougie uit de linker cylinder nemen;
— een staafje in het bougiegat steken en voorzichtig naar de zuiger tasten;
— de motor in zijn normale draairichting zover draaien, dat de zuiger in zijn hoogste stand staat nadat de inlaatklep sloot;
— het staafje zo verticaal mogelijk houden en een merkteken aanbrengen op de plaats waar de bovenrand van het bougiegat bij het staafje staat;
— het staafje uit het bougiegat nemen en precies ⅜" boven het aangebrachte merkteken een nieuw teken aanbrengen;
— het staafje opnieuw in het bougiegat steken;
— de motor zover terugdraaien, dat de bovenrand van het bougiegat tegenover het nieuwe merkteken staat;
— de ontstekingshandle op volle voorontsteking zetten;
— vervolgens de magneet naar rechts (dus volgens de wijzers van de klok) draaien en zorgen, dat de zuiger niet van plaats verandert;
— hierbij voortdurend de onderbrekercontactpunten in het oog houden;
— als de onderbrekercontactpunten juist beginnen te openen, niet meer verder draaien.

Het juiste moment van openen kan het gemakkelijkst worden gevonden, door tussen de contactpunten een dun strookje papier te plaatsen. Als dit papieren strookje met een zwak rukje kan worden weggetrokken, dan staan de contactpunten op het moment van openen.

— na het bereiken van deze stand, het magneettandwiel met de vingers op de tap aandrukken en de borgmoer lichtjes vastzetten;
— het is aanbevelenswaardig om hierna de afstelling te controleren door de zuiger opnieuw ⅜" voor het b.d.p. van de compressieslag te zetten, opnieuw een strookje papier tussen de contactpunten te steken en na te gaan of het met een zwakke ruk kan worden verwijderd;
— blijkt de afstelling correct te zijn, dan de borgmoer van het magneettandwiel stevig vastdraaien;
— alle sporen van vloeibare pakking van de pasranden van het distributiedeksel en carter verwijderen;
— de beide pasranden met vloeibare pakking insmeren;
— als de vloeibare pakking kleverig begint te worden het deksel op het carter monteren.

De gehele behandeling van de afstelling van het ontstekingstijdstip is vrij eenvoudig, als de hiervoor vermelde instructies worden opgevolgd.

N.B. De hoogspanningskabel van de bougie van de linker cylinder is de kabel, die op de achterste pick-up van de magneet is bevestigd.

Demontage en hermontage carterontluchting in de krukas (Twin modellen)

Na het verwijderen van het buitenste gedeelte van de voorste kettingkast (voor beschrijving, zie elders in dit boek), komt de carterontluchting op het eind van de krukas te voorschijn.

De grote zeshoek, het huis van de ontluchtingsklep, borgt ook de veerschotel van de schokbreker.

De kleine zeskant is de bout van de ontluchtingsklep, waarin tevens de veer en het diaphragma.

Om de ontluchtingsklep te inspecteren en zeker te zijn van de juiste montage, moet eerst het huis van de krukas worden genomen, waarna de bout van de klep kan worden verwijderd.

Bij het hermonteren van het diaphragma, het huis rechtop houden, met het grote gat naar boven, de klepbout aanbrengen en de veer precies op zijn plaats zetten.

Verwijderen van de bougies

Bij het uitdraaien van een der bougies, moet vooral beschadiging van de schroefdraad worden vermeden. Indien de bougie enige weerstand biedt, petroleum gebruiken. Het is goed om de bougie, voor het indraaien, op de schroefdraad te voorzien van wat grafietpasta of "Oil Dag". Dit zal het knellen voorkomen.

ONDERHOUD VAN DE CARBURATEUR

De gegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op al hetgeen de gewone berijder zal verlangen. Verdere bijzonderheden, in het bijzonder met betrekking tot wedstrijden, kunnen het beste bij de fabrikant van de carburateur, Amal Ltd., Holford Road, Witton, Birmingham, 6, worden opgevraagd.

De importeur heeft niet alle onderdelen van de carburateur voorradig, doch heeft zich beperkt tot die onderdelen, die van tijd tot tijd kunnen worden gevraagd, hoofdzakelijk vlotters, vlotternaalden, sproeiers, hulpsproeiers, naaldsproeiers, sproeierhouders en ringen.

Werking van de carburateur

Het benzinepeil wordt gehandhaafd door een vlotter met naaldklep. Onder geen voorwaarde mag ooit iets aan deze onderdelen worden veranderd. Ingeval de vlotter lek is of de naaldklep is verwrongen of beschadigd, moeten deze delen worden vervangen. (Het is nutteloos om te trachten een naald in zijn zitting te schuren).

De benzinetoevoer naar de motor wordt geregeld door de hoofdsproeier en vervolgens door een afgeschuinde naald (zie afb. 12), die aan de gasschuif bevestigd is en in een buisvormig uitsteeksel van de hoofdsproeier zijn functie verricht.

De hoofdsproeier beheerst het mengsel bij ¾ tot geheel geopende gashandle, de regelbare, afgeschuinde naald bij ¾ tot ¼ geopend gashandle, de afschuining aan de onderkant van de gasschuif bij minder dan ¼ tot ⅛ geopende gashandle en de hulpsproeier, die een onafhankelijk geregelde luchttoevoer verzorgt en het mengsel bij minder dan ⅛ tot bijna gesloten gashandle regelt. Deze verschillende standen zijn zeer belangrijk, als enige afstelling in overweging wordt genomen (zie afb. 12 voor de plaats van de stelschroef voor de luchtsproeier). In tegenstelling met de oudere modellen, kan de luchtsproeier nu worden verwijderd voor het reinigen.

De maat van de hoofdsproeier mag om verscheidene redenen niet worden veranderd. Onder de technische gegevens zijn de bijzonderheden betreffende de maten van sproeier, gasschuif en afgeschuinde naald te vinden. Met de standaard uitrusting is het mogelijk om onder alle omstandigheden nagenoeg ten volle lucht toe te voeren, behalve als de motor tegen een steile heuvel optrekt of bij volledig geopend gashandle. In deze omstandigheden is het gewenst om de luchtmanette enigszins te sluiten.

Een arm mengsel wordt altijd gekenmerkt door knallen of spetteren bij de luchtinlaat.

Een rijk mengsel veroorzaakt gewoonlijk rijden met horten of stoten; in geval van een buitengewoon rijk mengsel gaat het gepaard met zwarte rook uit de uitlaat.

Afstelling van de carburateur

Met de voorgeschreven hoofdsproeier, afgeschuinde naald en gasschuif, moet de carburateur, behalve bij het stationnair draaien, steeds goed functionneren.

Doet zich enige moeilijkheid voor, dan kan het hoofdstuk „Nuttige Wenken" worden geraadpleegd.

Het stationnair mengsel wordt gecontroleerd door de motor warm te rijden, doch niet heet, waarna hij met bijna gesloten gashandle en volkomen geopend luchtmanette langzaam en regelmatig moet blijven draaien.

Is dit niet het geval, dan eerst controleren of de bougies schoon zijn en de electrodenafstand correct is. Draait de motor desondanks toch onregelmatig, dan de luchtregelschroef bijdraaien.

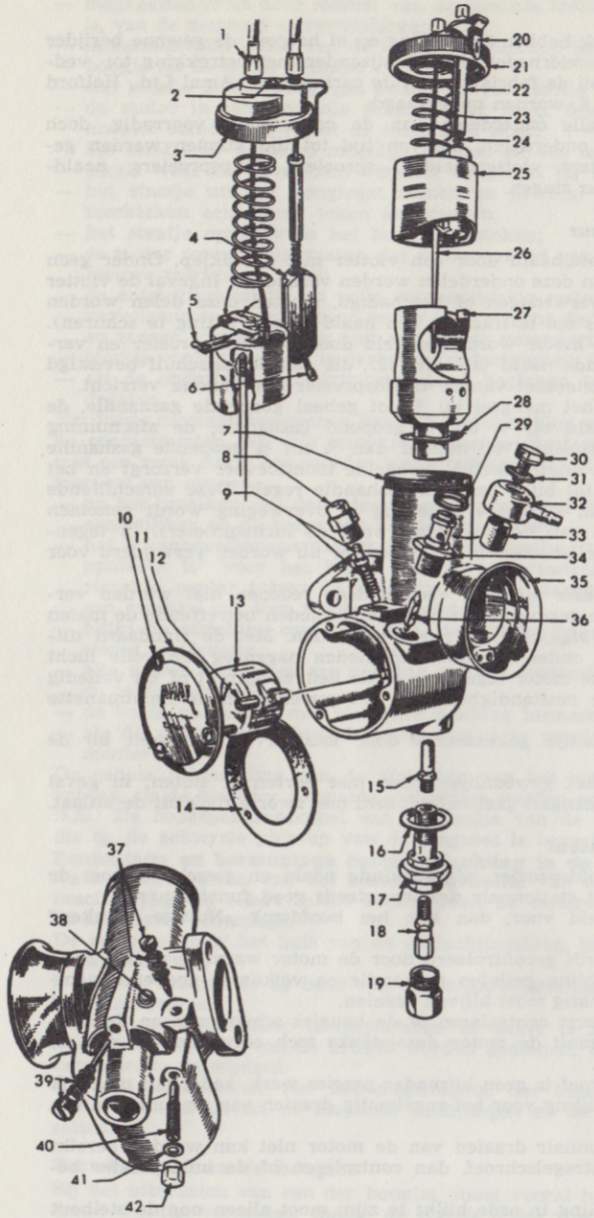
Het bijstellen van deze schroef is geen bijzonder precies werk, zodat het mogelijk moet zijn, om de juiste afstelling voor het regelmatig draaien van de motor in een paar seconden te bereiken.

Indien het regelmatig stationnair draaien van de motor niet kan worden bereikt door nastellen van de luchtregelschroef, dan controleren of de hulpsproeier beschadigd is.

Nadat de stationnaire afstelling in orde blijkt te zijn, moet alleen nog de stelbout van de gaskabel in de juiste stand worden gezet, zodat het gewenste stationnaire toerental tot stand komt.

Bijstellen van het gashandle

In een der helften van de draaigreep is een schroef aangebracht, die de druk van de veer op de draaiende mof regelt. Om de druk te vergroten, moet deze schroef,



1 *Kabelstelschroef*
2 *Schroef voor klem van mengkamerdeksel*
3 *Mengkamerdeksel*
4 *Luchtklep*
5 *Clip voor sproeiernaald*
6 *Kabelnippel*
7 *Mengkamer*
8 *Vlotterknop*
9 *Veer en vlotterpen*
10 *Schroef van zijdeksel*
11 *Zijdeksel*
12 *Vlotterhengsel*
13 *Vlotter*
14 *Pakking voor zijdeksel*
15 *Naaldsproeier*
16 *Pakking voor naaldsproeierhouder*
17 *Sproeierhouder*
18 *Hoofdsproeier*
19 *Hoofdsproeierbout*
20 *Klem voor deksel van mengkamer*
21 *Deksel van mengkamer*
22 *Geleiding voor luchtklep*
23 *Veer van gasschuif*
24 *Veer van luchtklep*
25 *Gasschuif*
26 *Sproeiernaald*
27 *Sproeierhuis compleet*
28 *Pakking voor sproeierhuis*
29 *Pakking voor naaldhouder*
30 *Banjobout*
31 *Pakking*
32 *Banjo*
33 *Filtergaas*
34 *Naaldhouder*
35 *Luchtinlaat*
36 *Naald*
37 *Luchtstelschroef en veer*
38 *Bevestigingsbout van sproeierhuis*
39 *Stelschroef van gasschuif en veer*
40 *Hulpsproeier*
41 *Pakking*
42 *Dopmoer voor hulpsproeier*

Afbeelding 12. *Onderdelen van de carburateur in de volgorde van hun montage.*

die door een moer wordt vastgehouden, worden aangedraaid.
Het beste kan de handgreep zo worden afgesteld, dat hij vrij en gemakkelijk kan draaien en toch in elke stand, waarin hij geplaatst is, blijft staan.

Bijstellen van de draaigreep op het stuur

De draaigreep op het stuur kan geheel worden verplaatst door de beide schroeven, die de twee helften van de draaigreep samenhouden, los te draaien. De beste stand is die, waarin de gaskabel zo recht mogelijk naar de onderkant van de benzinetank loopt.
Om het soepel functionneren te waarborgen is een vetnippel aangebracht, dat bij de eerste tekenen van stroef gaan met wat motorolie moet worden doorgesmeerd, waarbij de vetspuit zo steil mogelijk moet worden gehouden (mondstuk naar beneden).

Luchtfilter

In streken waar de atmosfeer en de wegen vrij van stof zijn, is het niet noodzakelijk om een luchtfilter te monteren, doch in stofrijke streken wel, om schadelijke inwerking te voorkomen.
Het filter, dat verkrijgbaar wordt gesteld, is van het natte type en eist regelmatig onderhoud.
Voor het onderhoud moet het filterelement uit het filter worden getrokken en in een geschikte vloeistof, zoals benzine of petroleum, goed worden gereinigd en daarna gedroogd.
Vervolgens moet het filterelement met een lichte olie (SAE 20), zoals elders in dit boek nader is omschreven, worden ingesmeerd. Als de olie goed is ingetrokken, het filterelement weer monteren.
Het filterelement moet elke 4000 à 8000 km, afhankelijk van de gesteldheid der wegen, worden gereinigd en om de 15000 km worden vernieuwd.

Verwijderen van het filterelement

— rubberkous van de luchtinlaat aan de carburateur wegnemen;
— de stofkap van het frame nemen en de kous van het luchtfilter afnemen;
— de beide bouten, die het filter met de olietank verbinden, verwijderen;
— het gehele filter van de carburateur afnemen.
Het filterelement wordt in zijn huis vastgehouden door middel van schroeven, moeren en borgringen. Nadat het filterelement is schoongemaakt, het filter opnieuw monteren. Bij het plaatsen van de rubberkous op het filter, zorgen, dat hij goed op zijn plaats zit. Het eind van de rubberkous moet langs de rand van de lip vallen en de hals van het filter valt in deze groef.

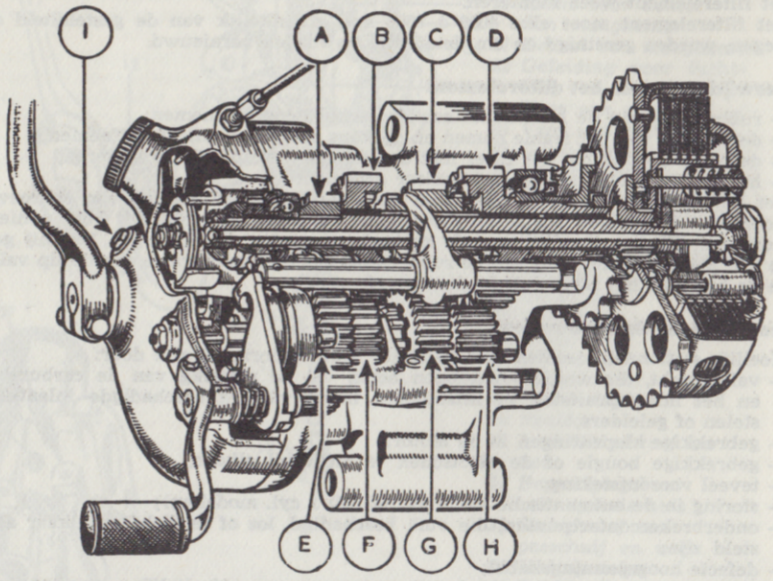
Storingen in de carburateur

Moeilijk stationnair draaien van de motor kan veroorzaakt zijn door:
— valse lucht, die wordt aangezogen hetzij via de pakking van de carburateur en het inlaatspruitstuk of inlaatpoort, hetzij via erg beschadigde inlaatklepstelen of geleiders;
— gebrekkige klepzittingen in de motor;
— gebrekkige bougie of de electroden te dicht bij elkaar;
— teveel voorontsteking;
— storing in de automatische vervroeging (bij 1 cyl. modellen);
— onderbrekercontactpunten, die vuil, beschadigd, los of te dicht op elkaar afgesteld zijn;
— defecte hoogspanningskabel;
— luchtsproeier, die niet goed functionneert wegens gedeeltelijke verstopping of verkeerde luchttoevoer;
— te geringe speling in de tuimelaars.

Een te hoog benzineverbruik kan zijn veroorzaakt door:
— te late ontsteking;
— storing in de automatische vervroeging (bij 1 cyl. modellen);
— veel valse lucht, waarschijnlijk via de pakking van carburateur of spruitstuk;
— verslapte klepveren;
— lekke vlotter (brandstofniveau te hoog);
— te diep geplaatste afgeschuinde naald;
— geringe compressie, veroorzaakt door beschadigde zuigerveren of gebrekkige klepzittingen (compressie met open gashandle opmeten).

De versnellingsbak

De versnellingsbak bevat de tandwielen voor 4 versnellingen en wordt bediend door middel van een voetschakelmechanisme en de kickstarter.
De versnellingsbak is tussen de twee achterste motorplaten geklemd en door middel van 2 bouten aan het frame vastgemaakt. De onderste bevestigingsbout werkt bovendien als scharnierpunt. De bovenste bevestigingsbout gaat door het bovenste gat van de versnellingsbak en de achterplaten, die van sleuven zijn voorzien en een voor- en achterwaartse beweging van de versnellingsbak mogelijk maken om de motorketting te kunnen bijstellen. Deze beweging wordt beheerst door de stelschroef (I in afb. 15), die door een bout met dwarsboring is geborgd, (2 in afb. 15), terwijl hij door middel van een moer (3 in afb. 15) op zijn plaats wordt gehouden.
Afbeelding 13 toont duidelijk de inwendige opbouw van de versnellingsbak, de eenvoudige tandwielselectie en het mechanisme van de kickstarter.
Ook blijkt er uit, dat de beweging van het schakelpedaal door middel van een haakvormige vork wordt overgebracht naar de nokken op een cylindrisch lichaam. Deze nokken stellen de schakelvorken van de losse versnellingstandwielen in werking, waardoor de losse versnellingstandwielen in beweging worden gebracht, die op hun beurt door middel van schakelklauwen in de vaste versnellingstandwielen grijpen. Als de tandwielen geselecteerd zijn, wordt het geheel in bedwang gehouden door een conisch drukstuk, waarin een veer is aangebracht en dat druk uitoefent op het eind van het cylindrisch lichaam met nokken.



Afbeelding 13. *Doorsnede van de versnellingsbak met tandwielen, koppeling en drijvend mechanisme.*

A eerste versnellingstandwiel op de hoofdas
B derde versnellingstandwiel op de hoofdas
C tweede versnellingstandwiel op de hoofdas
D drijftandwiel
E eerste versnellingstandwiel op de tussenas
F derde versnellingstandwiel op de tussenas
G tweede versnellingstandwiel op de tussenas
H klein tandwiel op de tussenas
I olieniveauplug

De vork aan het schakelpedaal is zo geconstrueerd, dat het schakelpedaal na het wegnemen van de voet in zijn oorspronkelijke stand kan terugkeren om het inschakelen van de volgende versnelling mogelijk te maken. Door de beweging naar beneden (met de tenen) worden de hogere versnellingen, naar boven, de lagere versnellingen (met de hak) ingeschakeld.
Zoals reeds eerder werd vermeld, is aan de buitenkant een schijf aangebracht, waarop kan worden afgelezen of de vrijstand resp. welke versnelling is ingeschakeld.
Het ongewone ontkoppelsysteem verdient de aandacht. De noodzakelijke beweging om de drukstang vrij te maken, wordt verkregen door de actie van drie kogels in de gedeeltelijk gebogen platen, die de vorm van een uitholling vertonen (zie afb. 14).
Door het bedienen van het koppelingshandle op het stuur, wordt de inwendige koppelingshefboom B in werking gesteld, waardoor de drukstang, wegens de actie van de drie kogels, die in de gebogen platen omhoog gaan, naar binnen wordt geduwd. Door deze beweging van de drukstang worden de drukplaat en de koppelingsplaten, die in de gewone stand door drukveren E tegen elkaar zijn gedrukt, van elkaar gescheiden, waardoor het koppelingstandwiel D, dat door de motor gedreven wordt, kan draaien zonder de hoofdas C te drijven.
Bijgevolg is de krachtoverbrenging op het achterwiel onderbroken door het ontkoppelen. Na het loslaten van het koppelingshandle op het stuur, keert de koppelingshefboom in zijn normale stand terug, wegens de veerdruk, die de kogels naar beneden drukt, waarbij tevens de ingebogen platen hun druk via de drukplaat op de koppelingsplaten overbrengen, hetgeen tot gevolg heeft, dat de hoofdas van de versnellingsbak in beweging komt en de drijfkracht op het achterwiel overbrengt.

Verwijderen van het deksel van het kickstarterhuis

Dit deksel moet worden verwijderd om de kickstarter, versnellingsbak en het koppelingsmechanisme toegankelijk te maken.
— olieaftapplug verwijderen en de olie uit de versnellingsbak tappen;
— grote olievuldop verwijderen;
— koppelingskabel in voldoende mate losmaken om hem van de inwendige koppelingshefboom te nemen, die zichtbaar wordt na het verwijderen van de olievuldop;
— de koppelingskabel van het deksel van het kickstarterhuis losmaken en de nippel door het afstelgat trekken;
— moer en kleine spiraalveer, die de versnellingsaanwijzer borgt, van de as nemen;
— de 5 schroeven verwijderen, waarmede het deksel van het kickstarterhuis aan de versnellingsbak is bevestigd;
— het deksel circa ½" wegtrekken en onderwijl het pedaal van de kickstarter stevig vasthouden;
— het pedaal van de kickstarter ronddraaien, zodat hij aan de voetschakelaar kan worden vastgemaakt (om het terugdraaien van de veer te voorkomen en de hermontage te vergemakkelijken);
— het deksel geheel verwijderen.
De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde, waarbij de papieren pakking niet beschadigd mag worden.
De versnellingsbak tot het vereiste peil met olie vullen. De versnellingsaanwijzer het laatst monteren en zo stellen, dat hij de juiste versnelling aanwijst.

N.B. De juiste plaatsing van de bouten in het deksel van het kickstarter is als volgt:
van boven, bout 3⅛" onder de kop gemeten;
van onderen, bout 2⅞" onder de kop gemeten;
van achteren, bout ⅞" onder de kop gemeten;
aan de voorkant van boven, bout 1⅛" onder de kop gemeten;
aan de voorkant van onderen, bout 1⅜" onder de kop gemeten.

Verwijderen van de eindplaat van de versnellingsbak

— deksel van kickstarterhuis verwijderen, zoals hiervoor beschreven;
— splitpen, die de beide pennen borgen, verwijderen, de pennen wegnemen en het cylindrisch lichaam met nokken en de drukstang met kogel en veer verwijderen;
— moer van de hoofdas draaien, het drijfwiel met pal van de kickstarter, tandwiel, veer en bus, waarop het tandwiel is gemonteerd, aftrekken;
— de drie bouten, waarmede de eindplaat aan de versnellingsbak is bevestigd, verwijderen, waarna de eindplaat kan worden weggetrokken.

De tandwielen en schakelassen blijven op hun plaats.
Zorgen, dat de stalen kogel, die in de hoofdas is gemonteerd en tussen koppelingshefboom en de drukstang van de koppeling ligt, niet verloren gaat.

De hermontage
Als de tandwielen verwijderd zijn, deze in hun juiste volgorde monteren met de glij-assen op de juiste plaats; de eindplaat, voorzien van papieren pakking, op zijn plaats aanbrengen.
De drie bouten indraaien en met een sterke schroevedraaier vastdraaien. Daarna de drukstang met veer en kogel aanbrengen, evenals het cylindrisch lichaam met nokken voor het kiezen der versnellingen, die aan de onderkant in verbinding moeten staan met het kogelvormig uiteinde van de drukstang met veer.
Daarna de pennen van de selectie-as aanbrengen en deze in de juiste stand met een splitpen borgen.
De hermontage voortzetten in de omgekeerde volgorde van de demontage.
Vóór het aanbrengen van het deksel van het kickstarterhuis, zich overtuigen, dat de kogel in het eind van de hoofdas ligt.
De versnellingsbak tot het vereiste peil met een der voorgeschreven oliesoorten vullen. Het laatst de versnellingsaanwijzer monteren en zo stellen, dat hij de juiste versnelling aanwijst.

Verwijderen van de voorste kettingkast
De buitenste helft wordt als volgt verwijderd:
— (bij Twin modellen) linkeruitlaatpijp met knaldemper verwijderen (pijp en demper als eenheid wegnemen);
— de linkervoetsteun verwijderen;
— onder de kettingkast een lekbak plaatsen om de olie op te vangen;
— de bout, die de metalen band van de kettingkast met het achterstuk verbindt, verwijderen;
— metalen en eindloze rubberband verwijderen;
— moer en ring in het midden van het voorste deel van de kettingkast verwijderen;
— buitenste helft van de kettingkast wegnemen.

Verwijderen van motorketting, schokbreker en koppeling (Twin modellen)
— hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en de bevestigingsbout van de motorschokbreker losdraaien;
— de vijf moeren van de koppelingsveren losdraaien;
— koppelingsdrukplaat met koppelingsveren en veerschotels verwijderen;
— verbindingsschakel van de motorketting losmaken en ketting verwijderen;
— schokbreker, bestaande uit kap, veer, nok en tandwiel wegnemen;
— borgplaat onder de moer van de koppelingsnaaf terugslaan;
— hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en de moer, die de koppelingsnaaf op de hoofdas van de versnellingsbak houdt, losdraaien;
— afstands- en borgring verwijderen;
— rest van de koppeling als één geheel van de hoofdas nemen en zorgen dat geen van de 24 rollen uit het lager van het koppelingstandwiel verloren raakt, die tijdens het wegtrekken van plaats zullen veranderen. (De koppelingsnaaf is glijdend gemonteerd op de gekanaleerde hoofdas, zodat het niet nodig is om een trekker te gebruiken).

Verwijderen van de achterste helft van de kettingkast (Twin modellen)
— de omgebogen uiteinden van de borgringen onder de drie bouten, die de achterste kettingkasthelft met het carter verbinden, terugslaan en de bouten met borgringen verwijderen;
— de grote moer van de middelste bevestigingsbout en borgring verwijderen, waarna de kettingkasthelft kan worden uitgelicht.

Verwijderen van motorketting en complete koppeling (1 cyl. modellen)
— de moeren van de koppelingsveren losdraaien; hiertoe het eind van sleutel 017254 gebruiken;
— koppelingsdrukplaat met koppelingsveren en veerschotels verwijderen;
— het omgeslagen deel van de borgring onder de grote middelste moer terugslaan;
— verbindingsschakel van de motorketting losmaken en ketting verwijderen;
— hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en de borgmoer van de koppeling op de hoofdas losdraaien;

— de borgplaat en vlakke ring van de hoofdas verwijderen;
— de complete koppeling als eenheid van de as nemen en zorgen, dat geen van de 24 rollen uit het lager van het koppelingstandwiel verloren gaat, die tijdens het wegtrekken van plaats zullen veranderen. (De koppelingsnaaf is glijdend op de gekanaleerde hoofdas gemonteerd, zodat het niet nodig is om een trekker te gebruiken).

Verwijderen van de dynamoketting en de achterste helft van de kettingkast (1 cyl. modellen)
— de borgmoer van het motorkettingwiel verwijderen;
— de veer, schotelring en nok van de motorschokbreker wegtrekken;
— de borgveerring van de borgmoer van het dynamotandwiel verwijderen;
— de borgring, die de moer van het dynamotandwiel omgeeft, wegnemen;
— de twee vlakke kanten aan de achterkant van het dynamotandwiel met behulp van sleutel 017254 vasthouden en de borgmoer van het tandwiel draaien. Door het tandwiel op deze wijze vast te houden, wordt de dynamo as niet aan spanningen blootgesteld;
— het dynamotandwiel met een passende trekker losmaken;
— als een geheel het dynamotandwiel, dynamoketting en motorkettingwiel van de as nemen;
— de lippen van de borgringen onder de 3 bevestigingsbouten van de kettingkast terugslaan en de 3 bouten verwijderen;
— de grote moer met ring van de middelste bevestigingsbout verwijderen;
— de achterste helft van de kettingkast wegnemen.

Hermontage van dynamotandwiel met ketting en motorkettingwiel (1 cyl. modellen)
— de spie voor het dynamotandwiel op zijn plaats in de magneetas leggen;
— controleren of de afstandsbus, die tussen het krukaslager en de achterkant van het motortandwiel is gemonteerd, op zijn plaats zit;
— de dynamoketting rond het kleine kettingtandwiel van de motorketting-tandwielgroep en het kettingtandwiel van de dynamo-as leggen;
— de hiervoor genoemde onderdelen in één beweging op de krukas en de dynamo-as plaatsen;
— de vlakke ring en de borgmoer van het kettingtandwiel op de dynamo-as aanbrengen en met de hand vastdraaien;
— het dynamokettingtandwiel met sleutel 017254 aan de achterkant bij de vlakke kanten tegenhouden en de borgmoer vastdraaien. Door het tandwiel op deze wijze tegen te houden, wordt de dynamo-as niet aan spanningen blootgesteld;
— de borgmoer van het dynamokettingtandwiel met borgplaat en borgring aanbrengen. De borgring moet gemakkelijk in de groef van de moer liggen;
— de nok van de schokbreker, veer, ring van kap en de bevestigingsmoer van de motorschokbreker monteren, doch de moer niet geheel vastdraaien.

Hermonteren van voorste kettingkast en koppeling (Twin modellen)
De sluitranden van de beide kettingkasthelften moeten op gaafheid worden gecontroleerd (zie N.B. aan het slot van deze serie instructies).
De achterste helft van de voorste kettingkast wordt als volgt gemonteerd:
— de sluitranden van carter en kettingkasthelft met vloeibare pakking insmeren en wachten totdat deze begint te kleven;
— zich overtuigen, dat de afstandsbus op de middelste bout precies op zijn plaats zit (tussen motorplaat en kettingkast). Deze is ca. 35.72 mm lang;
— de achterste helft van de motorkettingkast in de juiste stand aanbrengen;
— de drie borgringen en bouten, die de kettingkasthelft met het carter verbinden, op het carter aanbrengen;
— de drie bouten stevig aandraaien en de uiteinden van de borgringen omslaan;
— de afstandsmoer (binnenzijde kettingkast, ⅞" lang) en borgring op de middelste bevestigingsbout aanbrengen en goed vastdraaien.

De motorschokbreker (bij Twin modellen) wordt als volgt gemonteerd:
— zich overtuigen, dat de kraag tussen het rollager van de krukkast en de achterkant van het motortandwiel, in de juiste stand op vliegwielas van de drijfzijde zit;
— daarna in de juiste stand en deze volgorde aanbrengen op de vliegwielas: motortandwiel, nok van de schokbreker, veer, borgring van kap en tenslotte de bevestigingsbout van de schokbreker. Niet proberen om de bout volledig vast te draaien.

De koppelingsnaaf en het koppelingstandwiel worden als volgt gemonteerd:
— op de gekanaleerde hoofdas van de versnellingsbak de dikste van de twee opsluitringen, die de rollen van het lager op hun plaats houden, aanbrengen;
— op de gekanaleerde hoofdas van de versnellingsbak de binnenring van het rollager voor het koppelingstandwiel aanbrengen;
— met behulp van vet de 24 rollen van het rollager op de buitenring plaatsen;
— het koppelingstandwiel over de rollen aanbrengen;
— de dunne opsluitring voor het koppelingslager op de hoofdas van de versnellingsbak aanbrengen;
— de koppelingsnaaf op het gekanaleerde eind van de hoofdas drukken;
— de borgplaat en bevestigingsmoer van de koppelingsnaaf aanbrengen. Niet proberen om deze geheel vast te draaien.

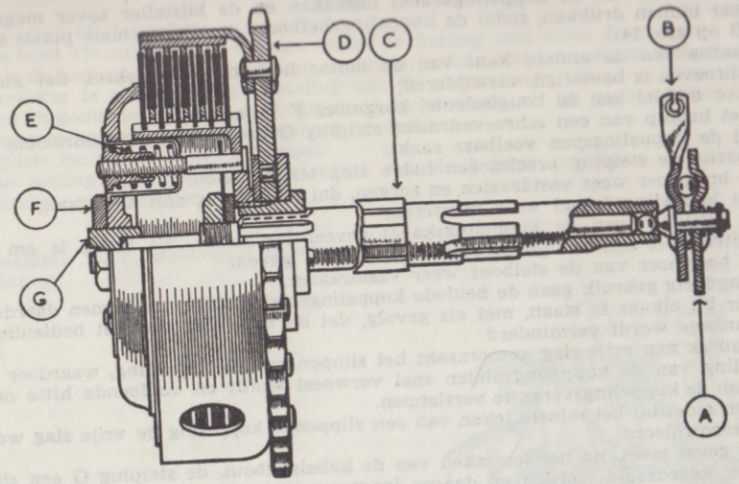
De motorketting en de moer van de koppelingsnaaf worden als volgt gemonteerd:
— de motorketting aanbrengen (de gunstigste positie is die, waarbij de verbindingsschakel naast het tandwiel van de motor in neergaande beweging is). De verbindingschakel moet zo zijn gemonteerd, dat de gesloten kant van de veerclip in de draairichting staat;
— de hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en vervolgens de moer, die de koppelingsnaaf op de hoofdas van de versnellingsbak houdt, stevig vastdraaien;
— de borgplaat aan een kant omslaan, zodat hij stevig tegen een der zijkanten van de borgmoer ligt.

De koppelingsplaten en -veren worden als volgt gemonteerd:
— in het koppelingshuis, dat aan het koppelingstandwiel is bevestigd, een van de stalen platen schuiven en zorgen, dat hij in de goede stand komt;
— vervolgens in de juiste stand bijschuiven:
een beklede plaat, een stalen plaat, een beklede plaat en zo vervolgens, totdat alle platen zijn aangebracht (6 stalen en 5 beklede platen; voor de Twin modellen, de 500 cc en de wedstrijdmodellen; voor de 350 cc machine zijn dit 5 stalen en 4 beklede platen;
— in de drukplaat 5 veerschotels voor de koppelingsveren plaatsen;
— over de tappen de 5 koppelingsveren aanbrengen en deze op hun plaats houden door de stelmoeren aan te brengen en een paar slagen te draaien;
— de stelmoeren met behulp van het eindstuk van klem 01725 vastdraaien;
— daarna elke moer 4 volle slagen terugdraaien;
— hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en de bevestigingsbout van de motorschokbreker vastdraaien;
— afstelling van de motorketting en van de dynamoketting bij de 1 cyl. modellen controleren;
— vrije slag van de koppelingshefboom (zie elders in dit boek) controleren.

De buitenste helft van de motorkettingkast wordt als volgt gemonteerd:
— zich overtuigen dat de pasranden van de beide helften schoon zijn;
— zich overtuigen, dat de rubber- en de metalen band schoon en gaaf zijn;
— de buitenste helft voorzichtig in de binnenste helft passen en zorgen dat de randen nauwkeurig in elkaar sluiten en de eindloze rubberband aanbrengen;
— de metalen band monteren, te beginnen bij de voorkant van de kettingkast en de beide einden met de vingers van een hand bij elkaar trekken en met de andere hand de verbindingsschroef aanbrengen;
— onder het langzaam vastdraaien van deze schroef, de buitenkant van de band met een rubber hamer in het rond bekloppen (om een betere zetting t.o.v. de rubberband en een gelijkmatige druk over de gehele omtrek te verkrijgen);
— het inspectiedeksel van de kettingkast verwijderen en olie ingieten, totdat het oliepeil tegen de onderste rand van de vulopening staat en het inspectiedeksel weer aanbrengen;

Alleen bij de Twin modellen:
— de linkervoetsteun weer aanbrengen;
— de moer van de linkervoetsteun vastdraaien;
— de uitlaatpijp met knaldemper aanbrengen.

N.B. Indien na de hermontage van de voorste kettingkast er olie uitsijpelt is de oorzaak in het algemeen te zoeken in beschadigde pasranden of een verkeerde montage van de rubberband. De pasranden moeten volkomen vlak en schoon zijn en zuiver in elkaar passen. Elke ongerechtigheid moet van te voren worden verholpen.
Indien enige twijfel bestaat, **voor het hermonteren controleren op verbuiging.**



Afbeelding 14
Koppeling, hoofdas van de versnellingsbak en het bedieningsmechanisme van de koppeling.

B Koppelingshefboom
C Hoofdas van de versnellingsbak
D Koppelingstandwiel
E Koppelingsveer
F Borgmoer voor de stelplug
G Stelplug (in de koppelingsdrukplaat) voor koppelingspen

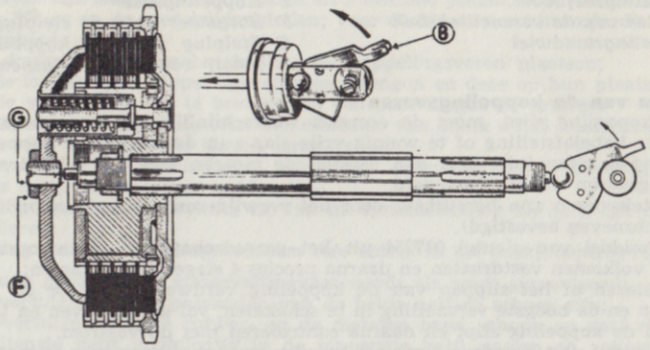
Bijstellen van de koppelingsveren
Als de koppeling slipt, moet de oorzaak waarschijnlijk worden gezocht in een verkeerde kabelafstelling of te weinig vrije slag van de inwendige koppelingshefboom. Indien deze juist zijn, dan moeten de moeren voor het afstellen van de koppelingsveren worden bijgesteld.
Deze afstelmoeren zijn bereikbaar door het verwijderen van het koppelingsdeksel (met 8 schroeven bevestigd).
— door middel van sleutel 017254 uit het gereedschapkistje elke moer op zijn beurt volkomen vastdraaien en daarna precies 4 slagen terugdraaien;
— controleren of het slippen van de koppeling verdwenen is door de motor te starten en de hoogste versnelling in te schakelen, vol gas te geven en te controren of de koppeling slipt en daarna controleren met de voetrem.

Als de moeren vaster gedraaid moeten worden om het slippen weg te werken, dan is dit een aanwijzing, dat de koppelingsveren zijn verslapt ofwel dat de bekleding van de koppelingsplaten vet of versleten is. Ingeval van grote slijtage moet de bekleding worden vernieuwd. Hetzelfde geldt voor de koppelingsveren. Als de koppelingsplaten met olie zijn doordrongen, kan dit worden verholpen door de platen in benzine schoon te spoelen en daarna te laten drogen. Indien de bekleding glanst, deze met schuurpapier ruw maken.

Bijstellen van het bedieningsmechanisme van de koppeling
De juiste afstelling van het bedieningsmechanisme van de koppeling is van het grootste belang, waarbij de navolgende instructies zorgvuldig moeten worden opgevolgd.
Het is nuttig om vooraf de afbeeldingen 14 en 15 te bestuderen. Zie ook onder het hoofd „Onderhoud van de transmissie".
De koppeling kan alleen goed functionneren, als de koppelingskabel een vrije slag van ⅛" à 3/16" heeft. De vrije slag wordt gecontroleerd op de plaats waar de koppelingskabel door middel van de stelschroef op het deksel van het kickstarterhuis is bevestigd. Door de buitenkabel op en neer te bewegen, kan worden gecontroleerd of de vrije slag inderdaad ⅛" à 3/16" bedraagt.
Als door een te grote vrije slag de koppeling sleept of het overschakelen met lawaai gepaard gaat, moet de bijstelling als volgt geschieden:

— de stelbout van de koppelingskabel losmaken en de bijsteller zover mogelijk naar binnen drukken, zodat de koppelingshefboom op zijn normale plaats staat (B op afb. 14);
— daarna aan de andere kant van de motor het koppelingsdeksel, dat met 8 schroeven is bevestigd, verwijderen;
— door middel van de bougiesleutel borgmoer F losmaken;
— met behulp van een schroevedraaier stelplug G zover naar binnendraaien, dat hij de koppelingspen voelbaar raakt;
— daarna de stelplug precies een halve slag terugdraaien;
— de borgmoer weer vastdraaien en zorgen, dat de stelplug niet meedraait;
— het koppelingsdeksel weer monteren;
— de bijsteller van de koppelingskabel zoveel losdraaien, als nodig is om de buitenkabel zijn voorgeschreven vrije slag te geven;
— de borgmoer van de stelbout weer vastdraaien.

Na langdurig gebruik gaan de beklede koppelingsplaten slijten en komen daardoor dichter bij elkaar te staan, met als gevolg, dat de vrije slag van het bedieningsmechanisme wordt verminderd.
Het gebrek aan vrije slag veroorzaakt het slippen van de koppeling, waardoor de bekleding van de koppelingsplaten snel verwoest wordt en voldoende hitte ontstaat om de koppelingsveren te verslappen.
Daarom moet bij het minste teken van een slippende koppeling de vrije slag worden gecontroleerd.
In dat geval moet, na het losmaken van de kabelstelbout, de stelplug G een slag of twee losgedraaid worden en daarna langzaam weer ingedraaid worden, totdat hij de koppelingspen voelbaar raakt. Daarna, zoals hierboven reeds beschreven, precies een halve slag terugdraaien voordat de borgmoer F weer wordt vastgedraaid.
Tenslotte wordt de koppelingskabel met de voorgeschreven vrije slag afgesteld.



Afbeelding 14a
Bijstellen van het bedieningsmechanisme van de koppeling bij modellen 1957.

Het verwijderen van de koppelingskabel
— de vuldop van het kickstarterdeksel verwijderen;
— de bijsteller van de koppelingskabel goed naar binnen draaien;
— de binnenkabel van de koppelingshefboom via het vulgat losmaken;
— de bijsteller van de koppelingskabel geheel losdraaien;
— de binnenkabel van het koppelingshandle op het stuur losmaken;
— de kabel bij het laagste eind wegtrekken en bij de klemmen op het frame het wegtrekken wat vergemakkelijken.

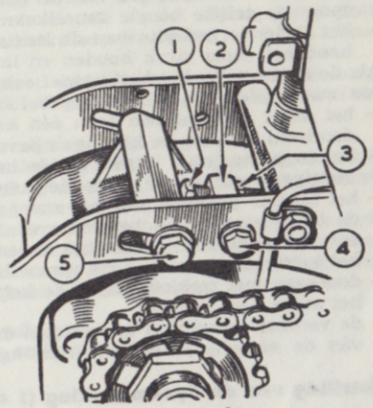
Het monteren van de koppelingskabel
De hiervoor beschreven instructies nakomen in omgekeerde volgorde en tenslotte afstellen zoals reeds vroeger is beschreven.

Bijstellen van de motorketting
De cijfers verwijzen naar afbeelding 15.
— het deksel van de motorbeplating verwijderen;
— de moer van bout (5) losmaken;

— de moer (3) losmaken;
— de bout (1) naar rechts draaien totdat de ketting niet meer doorhangt;
— Als de ketting te slap hangt, aan de achterketting trekken om de motorketting strakker te stellen (door kanteling van de versnellingsbak);
— het inspectiedeksel van de kettingkast verwijderen en de speling controleren door de ketting met vinger omhoog te drukken.

De juiste speling moet ⅜" bedragen.
— de speling op verschillende plaatsen van de ketting controleren en op het strakste punt afstellen.

Afbeelding 15. *1. Stelbout, 3. Borgmoer van de stelbout, 5. Bout van de motorbeplating.*



Na het verkrijgen van de juiste afstelling de moeren (3) en (5) weer vastzetten, bout (1) iets terugdraaien en de deksels aanbrengen. Na het afstellen van de motorketting de speling van de achterketting controleren.

Bijstellen van de achterketting
Om de achterketting af te stellen, moet **het achterwiel** recht naar voren, resp. naar achteren worden getrokken. De uiteinden van de **achtervork zijn** hiertoe van sleuven voorzien. Aan de voorkant van elk vorkeinde bevindt zich een **stelschroef** met borgmoer.
De ketting wordt als volgt afgesteld:
— het rijwiel op de standaard plaatsen;
— de asmoeren een weinig losdraaien, evenals de borgmoer van de as in de remtrommel, die zich vlak bij de asmoer bevindt;
— de borgmoer van de afstelbout aan elk der vorkeinden losdraaien;
— elk der afstelbouten om de beurt verdraaien (om de spanning gelijk te houden) totdat de juiste afstelling is bereikt.

Op de standaard geplaatst, moet de achterketting 1⅛" doorhangen (zie N.B. hieronder).
— de beide asmoeren en de borgmoeren van de stelbouten vastdraaien.

De afstelling van de achterketting moet steeds worden gecontroleerd op het midden tussen de beide kettingtandwielen, terwijl het achterwiel steeds bijgedraaid moet worden om het strakste punt te vinden. Dit is nodig, omdat kettingen zelden gelijkmatig slijten. Gewoonlijk is de ketting op het ene punt strakker dan op het andere. De afstelling geschiedt op het strakste punt van de ketting.
N.B. De opgegeven speling van de ketting terwijl het rijwiel op de standaard is geplaatst, wordt verminderd tot ½", als het rijwiel op de grond staat en met één persoon is belast, omdat de middelpunten van de kettingtandwielen dan iets uit elkaar gaan als gevolg van de beweging in de achterste zweefarm.

Opmerkingen
Voordat de achterketting wordt vastgezet, moet steeds de afstelling van de motorketting worden gecontroleerd en zonodig gecorrigeerd. De afstelling van de motorketting beïnvloed namelijk de afstelling van de achterketting
Daarom steeds na het afstellen van de motorketting, steeds de afstelling van de achterketting controleren.

Bovendien wordt de afstelling van de achterrem verstoord door het afstellen van de achterketting, zodat ook deze tenslotte moet worden gecontroleerd.

Verwijderen en monteren van de achterketting

Om de achterketting tegen water en modder te beschermen is hij geheel opgesloten in de kettingkast. Het verwijderen van de ketting zonder de kettingkast weg te nemen, gaat met grote moeilijkheden gepaard. Een eenvoudige manier van werken is de volgende:

— een stuk dun snoer van circa 3 meter bij de hand houden;
— het rijwiel op de standaard plaatsen;
— het achterwiel zover draaien, dat de verbindingsschakel van de ketting bij het achterste kettingwiel staat en de verbindingsschakel verwijderen;
— het snoer door het gat van de bovenste schakel steken, de uiteinden van het snoer op gelijke hoogte van elkaar brengen en vastbinden;
— het onderste gedeelte van de ketting naar achteren trekken en met de andere hand het snoer strak houden en laten vieren.

Als de ketting van het kettingwiel van de versnellingsbak komt, dan zal het snoer aan weerszijden van het kettingwiel komen te liggen.

— het snoer doorknippen (aan één kant) op circa 30 cm van de schakel, waardoorheen het aan de ketting is bevestigd;
— het snoer zo laten liggen tot de hermontage van de ketting.

De ketting wordt op de volgende manier omgelegd:

— het langste gedeelte van het snoer door het gat van de eindschakel steken en de beide einden van het snoer aan elkaar knopen;
— aan het andere eind van het snoer trekken en tegelijkertijd de ketting naar het kettingtandwiel van de versnellingsbak leiden;
— doorgaan met trekken totdat de ketting ook over het achterkettingwiel ligt;
— het snoer verwijderen;
— de verbindingsschakel aanbrengen en daarbij zorgdragen, dat het gesloten eind van de veerclip in de draairichting van de ketting staat.

Afstelling van de dynamoketting (1 cyl. modellen)

De ankeras van de dynamo staat excentrisch ten opzichte van het dynamo-lichaam. Door de dynamo in zijn huis bij te draaien, kan de afstand tussen de twee drijfkettingwielen van de dynamo worden gewijzigd, zodat de afstelling van de ketting daardoor mogelijk wordt.

De dynamoketting wordt als volgt strakker gesteld:

— het inspectiedeksel van de voorste kettingkast verwijderen;
— de kl mbout van de dynamo losdraaien;
— met de hand de dynamo zover naar links bijdraaien, dat via het inspectiegat kan worden gevoeld, dat de ketting correct gespannen is.

De dynamoketting moet circa ¼" (ca. 6.35 mm) doorhangen. Bij het controleren van de dynamoketting opletten, dat geen vergissing ontstaat met de motorketting, die achter de dynamoketting ligt.

— de klembout van de dynamo weer vastdraaien;
— de spanning van de ketting opnieuw controleren;
— het inspectiedeksel weer op zijn plaats zetten.

Afstelling van de magneetketting

Het platform van de magneet scharniert om een der bevestigingsbouten. Hierdoor is voldoende beweging mogelijk om de drijfketting van de magneet af te stellen.

De dynamoketting wordt als volgt strakker gesteld:

— het kettingkastdeksel van de magneet verwijderen;
— de moer op de achterste bout, die het platform van de magneet draagt, losdraaien;
— onder dat gedeelte van het platform een schroevedraaier steken en omhoog tillen, totdat de afstelling van de ketting correct is.

De ketting moet circa ¼" (6.35 mm) doorhangen.

— de moer op de bevestigingsbout van het platform weer vastdraaien;
— de afstelling van de ketting opnieuw controleren;
— op de magneetketting wat vet leggen en met behulp van een breed zakmes of een dunne, metalen strip een rijkelijke hoeveelheid Mobilgrease No. 2 of Esso Fluid Grease binnen in de automatische vervroeger werken;
— het deksel van de magneetketting weer aanbrengen.

Motorschokbreker

De motorschokbreker is een verend onderdeel, dat de schokken van de motor opvangt.

Het motortandwiel is vrij op de drijfzijde van de as gemonteerd. Het is voorzien van een nok, die in een soortgelijke nok grijpt (ook van de schokbreker), die op de gekanaleerde drijfzijde van de vliegwielas is aangebracht.

Door middel van een veer wordt de nok van de schokbreker voortdurend in verbinding met de nok op het motortandwiel gehouden. De nok van het motortandwiel wordt beheerst door de nok van de schokbreker, die door de motor gedreven wordt, onder de invloed van de schokken, die de motor voortbrengt. Als de nokken over elkaar lopen, wordt de veer samengedrukt en vangt de schokken op.

Het is van wezenlijk belang, dat de oppervlakken van de nokken doelmatig gesmeerd zijn, daar anders de schokdempende werking te niet wordt gedaan. De smering geschiedt automatisch, vooropgesteld, dat het oliepeil in de voorste kettingkast hoog genoeg wordt gehouden volgens de voorschriften, die onder het hoofd „Smering" zijn vermeld.

De veer van de schokbreker is bevestigd door middel van een bout met borgring, die goed moet worden vastgedraaid. Bij de Twin modellen bevat deze bout ook de ontluchtingsklep van het carter.

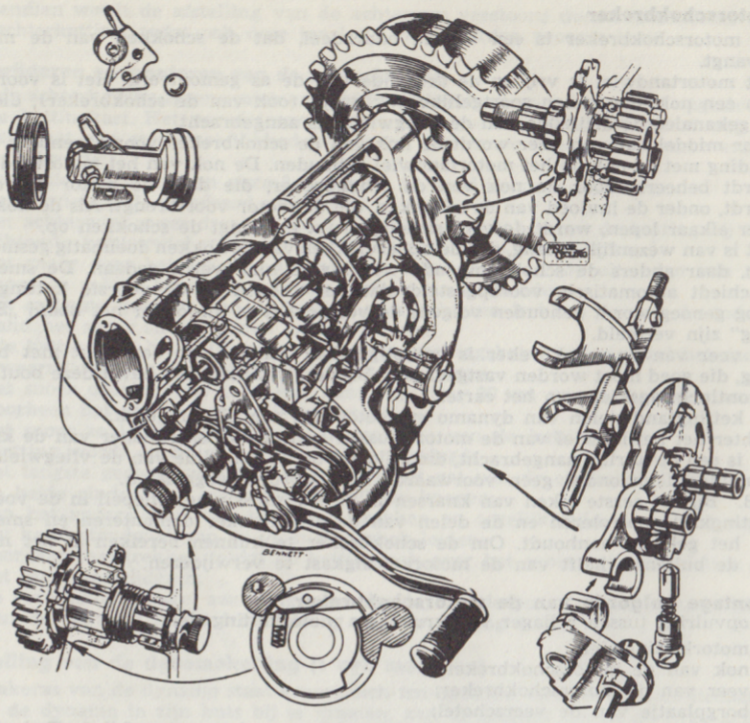
De kettingtandwielen van dynamo en motor zijn aan elkaar gelijk.

Achter het kettingwiel van de motor (tussen kettingwiel en rollager van de krukas) is een opvulring aangebracht, die glijdend op de drijfzijde van de vliegwielas is gemonteerd en onder geen voorwaarde mag worden weggelaten.

N.B. Bij het eerste teken van knarsen in de transmissie het oliepeil in de voorste kettingkast controleren en de delen van de schokbreker demonteren en smeren, als het geknars aanhoudt. Om de schokbreker te kunnen bereiken is het nodig om de buitenste helft van de motorkettingkast te verwijderen.

Montage volgorde van de motorschokbreker

— opvulring tussen rollager van krukas en motorkettingwiel;
— motorkettingwiel;
— nok van de motorschokbreker;
— veer van de motorschokbreker;
— borgplaatje van de veerschotel;
— bevestigingsbout, bevattende ontluchtingsklep van het carter (bij de Twins).



Afbeelding 15a

ONDERHOUD VAN DE TRANSMISSIE
1957 modellen

Voetschakelaar

De verschillende tandwielen voor de versnellingen worden door middel van indrukken of omhoog trekken van het voetschakelpedaal ingeschakeld, dat onder de druk van een haarspeld-veer staat.
Het voetschakelpedaal keert daarom, na het inschakelen van een versnelling, automatisch naar de middelste stand terug, zodra de voet van het pedaal wordt genomen.
De eerste versnelling wordt ingeschakeld door het voetpedaal omhoog te trekken (met de tenen). De volgende versnellingen worden ingeschakeld door het voetschakelpedaal in te drukken (met de hak). Het is totaal nutteloos om deze bewerking met geweld uit te voeren. Een lichte druk naar boven resp. naar beneden is reeds voldoende om de gewenste versnelling in te schakelen.
Als het voetschakelpedaal in beweging wordt gebracht, dan grijpt de pal, die onder veerdruk staat, in de vergrendeling, die met het schakelkwadrant is verbonden door middel van een grote stalen naald. De tanden van het kwadrant grijpen in de tanden op de as van de nokkenplaat, waardoor de nokkenplaat in de gewenste richting gaat draaien.
De schakelvorken, die om een asje draaien, zijn via een sleuf met de nokkenplaat verbonden en schuiven het gewenste tandwiel op zijn plaats, als de nokkenplaat in beweging wordt gebracht.
De buitenste omtrek van de nokkenplaat is voorzien van speciale uitsparingen, waardoor vastgesteld kan worden welk tandwiel is ingeschakeld.
Aan het eind van de kwadrantas is een indicatieplaatje aangebracht, waarop kan worden afgelezen welke versnelling is ingeschakeld, resp. of het schakelmechanisme in de vrijstand staat.

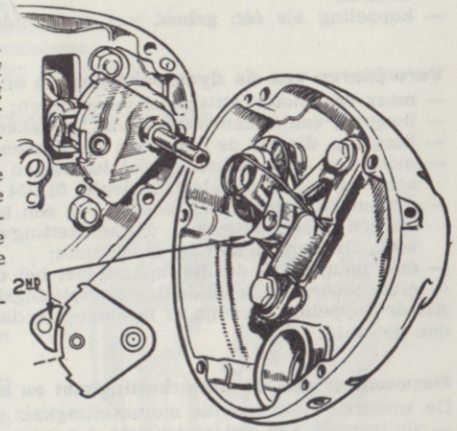
Verwijdering van het buitenste versnellingsbakdeksel

— aftapplug uitdraaien en olie uit de versnellingsbak tappen;
— vuldop afnemen, binnenste koppelingskabel van de hefboom nemen, bijstelschroef van de kabel verwijderen en de kabel uitnemen;
— crank van de kickstarter verwijderen door de klembout los te draaien;
— indicatieplaatje van het voetschakelmechanisme verwijderen door het losdraaien van de bout in de as van de vergrendeling; het voetschakelpedaal in de oorspronkelijke stand laten staan;
— buitenste versnellingsbakdeksel losmaken door 5 bouten uit te draaien.

Het voetschakelpedaal kan worden gebruikt om het deksel voorzichtig los te wippen, waarbij vooral gezorgd moet worden, dat de papieren pakking niet wordt beschadigd. Mocht de pakking aan de binnen- en buitenkant ergens blijven kleven, dan kan hij met behulp van een zakmes of iets dergelijks worden losgewerkt.

Het aanbrengen van het buitenste versnellingsbakdeksel

De pakking moet vooral gaaf zijn.
Indien de veer uit het voetschakelmechanisme verwijderd is geweest of verplaatst, moet hij eerst nauwkeurig in de juiste stand worden gezet, daar hij anders niet goed functionneert. Deze veer heeft een recht en een gebogen gedeelte. De veer is in de juiste stand, als het rechte gedeelte in de bovenste positie ligt. De beide uiteinden van de veer dienen goed in de daarvoor bestemde gleuven van de vergrendeling te liggen.
De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde van de demontage.



Afbeelding 15b

Verwijderen van het binnenste versnellingsbakdeksel

Verwijderen:
— vergrendeling met zijn as;
— bedieningsstang van de koppeling en de naald;
— borgring van koppelingslichamen, die kan worden weggenomen; hierbij zorg te dragen, dat de stalen kogel van ½" niet zoekraakt;
— moeren van de hoofdas, die bloot komen als het koppelingslichaam wordt verwijderd;
— zeven bevestigingsmoeren van het binnenste versnellingsbakdeksel;

daarna:
— deksel voorzichtig verwijderen, terwijl de kickstarteras in de oorspronkelijke stand blijft, door voorzichtig tegen de achterkant van het voorste gedeelte te kloppen en zorgen, dat de pakking niet wordt beschadigd.

Het aanbrengen van het binnenste versnellingsbakdeksel

De papieren pakking moet vooral gaaf zijn.
— deksel op zijn plaats aanbrengen en met 7 moeren stevig bevestigen;
— moer op de hoofdas draaien;
— koppelingslichaam en stalen kogel aanbrengen;
— bedieningsstang van de koppeling en de naald op zijn plaats zetten;
— kleine koppelingshefboom in de juiste stand t.o.v. de koppelingskabel bij de bijstelschroef plaatsen;
— borging van het koppelingslichaam omslaan;
— vergrendeling met as aanbrengen.

Verwijderen van motorkettingkast met koppeling

De buitenste helft van de motorkettingkast wordt als volgt verwijderd:
— een bus onder de kettingkast plaatsen om de olie op te vangen;
— as van de linkervoetsteun verwijderen;
— klembout van de metalen band om de kettingkast losdraaien;
— metalen band wegnemen;
— eindloze rubberband verwijderen;
— moer en ring uit het voorste gedeelte van de kettingkast nemen;
— buitenste helft van de kettingkast afnemen.

Verwijderen van de motorketting en de koppeling

— moeren van de koppelingsveren losdraaien met behulp van sleutel 017254;
— drukplaat tezamen met drukveren en veerschotels verwijderen;
— verbindingsschakel van de motorketting losmaken en ketting afnemen;
— hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en koppelingsmoer losdraaien;
— koppeling als één geheel van de hoofdas nemen.

Verwijderen van de dynamoketting en achterste helft van de kettingkast

— moer van motorkettingwiel verwijderen;
— borgring van dynamokettingwiel losmaken;
— borgring, die om de moer van het dynamokettingwiel is geslagen, verwijderen;
— moer van dynamokettingwiel losdraaien en onderwijl het kettingwiel aan de achterzijde met behulp van sleutel 017254 tegenhouden;
— dynamokettingwiel met behulp van een trekker aftrekken;
— als één geheel afnemen: dynamokettingwiel, dynamoketting en motorkettingwiel. De dynamoketting is eindloos;
— drie bouten, die de kettingkast met het carter verbinden, losdraaien;
— grote moer van de middelste bevestigingsbout draaien.

Als de koppeling moeilijk af te nemen is, dan kan van een trekker gebruik worden gemaakt.

Hermontage van de motorkettingkast en koppeling

De achterste helft van de motorkettingkast wordt als volgt gemonteerd:
— sluitranden van het carter met vet insmeren om de pakking op zijn plaats te houden;
— zich overtuigen, dat de afstandsbus op de middelste bevestigingsbout precies op zijn plaats zit tussen motorplaat en kettingkast (lengte 1—½″);
— achterste helft van de motorkettingkast in de juiste stand aanbrengen;
— de drie borgringen en bouten, die de kettingkasthelft met het carter verbinden, op het carter aanbrengen en stevig aandraaien;
— afstandsmoer (binnenzijde kettingkast, ⅞″ lang) en borgring op de middelste bevestigingsbout goed aandraaien.

Het tandwiel van de dynamo- en van de motorketting wordt als volgt gemonteerd:
— zich overtuigen, dat de spie van het kettingtandwiel in de juiste stand staat in de dynamo-as);
— zich overtuigen dat de afstandskraag tussen het kogellager in het carter en de achterzijde van het motorkettingwiel in de juiste stand is gebracht op de vliegwielas (aan de aandrijfzijde);
— dynamoketting om het kleine tandwiel leggen alsmede om het dynamokettingwiel van de dynamo-as en deze drie onderdelen in één beweging op de vliegwiel- en dynamo-as aanbrengen;
— ring op de dynamo-as aanbrengen en de moer van het kettingwiel aandraaien;
— het kettingwiel met behulp van sleutel 017254 vasthouden (sleutel op vlakke kanten aan de achterkant plaatsen) en de bevestigingsmoer stevig vastdraaien;
— borgplaat en borgring van het dynamokettingwiel aanbrengen en omslaan; de borgring moet goed in de groeven van de moer komen;
— motorkettingwiel, borgring en moer aanbrengen;
— moer stevig vastdraaien.

Het koppelingsmechanisme wordt als volgt gemonteerd:
— het lager van het koppelingstandwiel met een weinig anti-centrifugaal vet insmeren en de koppelingsnaaf over de naalden schuiven;
— veerring en moer van de hoofdas aanbrengen.

De voorste ketting wordt als volgt gemonteerd, terwijl de moer van de koppeling op de navolgende manier wordt geborgd:
— voorste aandrijfketting omleggen.

De veer van de verbindingsschakel moet met het gesloten einde in de draairichting staan.
— hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en de koppelingsmoer zo stevig mogelijk op de hoofdas draaien.

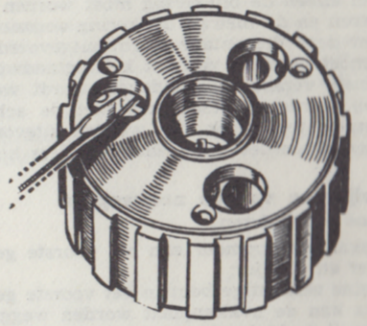
De montage van de koppelingsplaten en -veren geschiedt als volgt:
Indien de koppeling van de koppelingsnaaf verwijderd is geweest, dan als volgt hermonteren:
— koppelingstandwiel aanbrengen en afwisselend een stalen en dan een beklede plaat op de as schuiven totdat alle platen zijn gebruikt;
— de buitenste drukplaat in de goede stand zetten;
— veerschotels, veren en stelmoeren aanbrengen;
— stelmoeren met behulp van de achterkant van sleutel 017254 naar binnen draaien, totdat zij op dezelfde hoogte zijn als de veerschotels;
— hoogste versnelling inschakelen, achterrem indrukken en dan de moer van het motorkettingwiel stevig vastdraaien;
— afstelling van de voorste ketting controleren;
— afstelling van de dynamoketting controleren;
— vrije slag van de koppelingshefboom controleren.

Bijstellen van het bedieningsmechanisme van de koppeling

Zie pag. 39 en afbeelding 14a.

Demontage van de koppeling-schokbreker

De zes rubber blokjes in de schokbreker kunnen worden vervangen.
Hiertoe:
— dop aan de voorste kettingkast verwijderen;
— drukplaat met veren en veerschotels wegnemen;
— drie bouten uitdraaien alsmede de afsluitplaat van de schokbreker verwijderen.



Afbeelding 15c

Een sleutel in de vorm van een „C" kan goede diensten bewijzen om de dikke rubberblokken samen te drukken, terwijl de dunne rubbers worden weggetrokken
Eveneens kan een koppelingsplaat met aangelast uitsteeksel worden gebruikt.
De sleutel wordt in twee gaten van de koppelingsnaaf gestoken om het doel te bereiken.
— hoogste versnelling inschakelen;
— achterrem indrukken;
— gereedschap in de goede stand klaar houden om dikke rubbers weg te drukken;
— gereedschap naar boven of in tegengestelde richting van de draairichting van de koppeling duwen;
— met behulp van een oude spaak, waaraan een puntje geslepen is, de dunne rubbers uitlichten en daarna de dikke rubbers.

De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde.
N.B. Als de koppelingsnaaf wordt verwijderd, zal het noodzakelijk zijn om een stuk hulpgereedschap, dat de vorm heeft van de hoofdas van de versnellingsbak, te gebruiken voor het vasthouden van de naaf, terwijl de rubberblokjes worden verwijderd.

Verwijderen van het lager uit de koppeling

De koppelingsnaaf wordt op de achterplaat gehouden door middel van drie tapeinden met borgmoeren. Het lager kan worden verwijderd nadat de naaf van de achterplaat is losgemaakt.
Voordat het lager definitief kan worden gehermonteerd, dient het met wat anti-centrifugaalvet te worden ingesmeerd.

Demontage van de versnellingsbak
— buitenste en binnenste deksel van de versnellingsbak verwijderen zoals hiervoor is omschreven;
— als de hoofdas moet worden uitgenomen, dient de complete koppeling van de hoofdas te worden verwijderd;
— tandrondsel voor de kick-starter van de tussenas nemen;
— as van de schakelvork wegnemen door hem met behulp van een sleutel, (die aan het buitenste einde op de vlakke kanten moet worden geplaatst), los te draaien;
— schakelvork van de nokkenplaat verwijderen;
— hoofdas met tandwielen uitnemen;
— tussenas wegnemen, tezamen met de tandwielen, nadat de schakelvork van de tussenas uit de nokkenplaat is genomen.
Als de tussenas niet zonder meer kan worden weggenomen, de as wat op en neer bewegen en hem tegelijkertijd uit het kogellager trekken.
Vervolgens worden verwijderd:
— borgplaat van het kettingtandwiel voor de achterste ketting;
— moer van het kettingtandwiel (**linkse draad**);
— kettingtandwiel en afstandsstuk van de worm;
— worm door het kogellager verwijderen.
Om de oliekering zonder schade te kunnen verwijderen, moet de versnellingsbak langzaam worden verwarmd en rechtstandig op een blok hout of een werkbank vallen. Het hoofdlager en de oliekering, alsmede het kogellager van de tussenas zullen dan loslaten.
Indien alleen de oliekering moet worden vervangen, dan de oude oliekering verwijderen en de nieuwe oliekering voorzichtig op zijn plaats drukken.
Indien deze demontage wordt uitgevoerd terwijl de motor nog in het frame is, dan moet de moer van het kettingtandwiel eerst worden losgedraaid, vóórdat het buitenste versnellingsbakdeksel wordt weggenomen. De hoogste versnelling kan hierbij worden ingeschakeld met de achterste ketting in positie, zodat via de achterrem tegendruk kan worden uitgeoefend om de moer zonder moeite los te draaien. Eventueel kan iemand anders het achterwiel tegenhouden.

Verwijderen van de nokkenplaat
Hiertoe verwijderen:
— zeskantige dopmoer aan het voorste gedeelte van de versnellingsbak;
— veer en plunjer;
— kleine zeskantige bout in het voorste gedeelte van de versnellingsbak.
Hierna kan de nokkenplaat worden weggenomen.
— terwijl de kleine bout op zijn plaats blijft, kwadrant met as uitnemen.
N.B. De as kan niet worden verwijderd.

Hermontage van de nokkenplaat
— kwadrant op zijn plaats aanbrengen en met bout en ring borgen;
— hefboom aan de kwadrant opheffen totdat de bovenrand van de hefboom in lijn staat met het rechtertapeind voor het binnenste deksel van de versnellingsbak (stand voor de hoogste versnelling);
— nokkenplaat aanbrengen en nagaan of alleen de beide eerste tanden van het kwadrant in de groep van de nokkenplaat zichtbaar zijn, teneinde de juiste stand te bereiken;
— nokkenplaat met bout en ring vastzetten;
— plunjer en dopmoer aanbrengen.
N.B. De stalen pen moet eerst in het kwadrant worden gezet, vóórdat het binnenste versnellingsbakdeksel weer wordt aangebracht.

Hermontage van de tandwielen in de versnellingsbak
— versnellingsbak langzaam verwarmen;
— daarna monteren;
— hoofdlager, lager van tussenas en oliekering;
— worm in lager, afstandsstuk voor het kettingtandwiel, kettingtandwiel, borgmoer (**linkse draad**), borgring en bevestigingsbout;
— hoofdas met 3e en 2e versnellingstandwiel en de schakelvork in de 3e versnelling;
— vingers van de schakelvork in de gleuf van de nokkenplaat;

— tussenas met kleine tandwiel, 3e en 2e versnellingstandwiel en schakelvork in de 2e versnelling;
— vingers van de schakelvork in de gleuf van de nokkenplaat;
— as van de schakelvorken na de beide schakelvorken in lijn te hebben geplaatst.
Het in lijn plaatsen kan worden verkregen door de nokkenplaat te bewegen.
— rondsel op de hoofdas.

Demontage van de kick-starter
— buitenste en binnenste versnellingsbakdeksel verwijderen zoals hiervoor omschreven;
— onder gebruikmaking van een stukje sterk ijzerdraad, dat in de vorm van een ouderwetse knopenhaak is omgebogen, het omgebogen gedeelte van de kick-starterveer vastpakken en wegtrekken uit het binnenste deksel;
— het andere eind van de veer uit het gat in de as van de kick-starter nemen, veer verwijderen en de as uit het deksel trekken;
— kick-starter, pal, plunjer en veer kunnen worden verwijderd voor onderzoek resp. vernieuwing.

Hermontage van de kick-starter
Monteren:
— as van de kick-starter met pal in het binnenste versnellingsbakdeksel;
— as zover draaien, dat het gat voor de kick-starterveer geheel naar boven staat (de Engelsen zeggen heel leuk: zet hem op 12 uur!);
— veer op de as, omgebogen gedeelte van de veer verticaal in het gat van de as steken, waarvoor het hulpgereedschap kan worden gebruikt, dat hiervoor is vermeld en het andere gedeelte van de veer in het binnenste deksel haken; de veer dient voldoende te worden uitgetrokken om dit te kunnen bereiken;
— binnenste en buitenste deksel van de versnellingsbak, zoals hiervoor is omschreven.

Voor het bijstellen van het bedieningsmechanisme van de koppeling, het verwijderen en monteren van de koppelingskabel, het bijstellen van de motor- en achterketting, zie pag. 40 en 41.

ONDERHOUD VAN FRAME EN VORKEN

Afstellen van het balhoofd

De balhoofdpotten zijn van het zichzelf instellende type en hebben bolvormige zittingen. Daarom zitten zij niet vast in de bovenplaat.
Bij gelegenheid de afstelling van het balhoofd controleren door het stuur bij de uiteinden naar boven te drukken.
Het is vooral belangrijk om de speling na de eerste 150 km te controleren, wegens de aanvankelijke verzakking, die altijd in deze periode plaats vindt.
Indien enige trilling wordt waargenomen, de lagers van het balhoofd bijstellen.

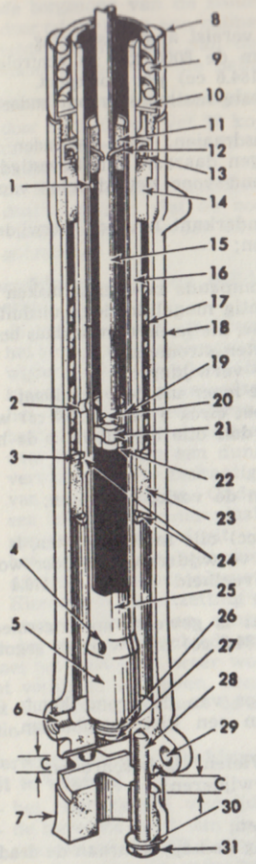
De lagers van het balhoofd

worden bijgesteld als volgt:
— het voorste gedeelte van de machine zo ondersteunen, dat er geen last meer op het voorwiel drukt (hiertoe kan onder iedere voetsteun een kist worden geplaatst);
— de twee bouten in de vorkkroon losdraaien;
— de dopmoer bovenop de stuurstang losdraaien;
— de moer onder de dopmoer stukje voor stukje naar beneden draaien (hiervoor stelsleutel 017249 gebruiken) en onderwijl controleren of het geheel zonder speling is gekomen door de vingers over de opening tussen de boven- en de onderplaat te plaatsen en tegelijkertijd een opwaartse druk uit te oefenen vanaf de voorkant van het spatbord. De minste speling is op deze wijze voelbaar;
— de onderste stelmoer moet zolang worden vastgedraaid, dat geen beweging meer kan worden waargenomen en het balhoofd toch vrij kan bewegen;
— daarna de dopmoer stevig vastdraaien om de afstelling te borgen;
— de twee schroeven op de vorkkroon zorgvuldig vastdraaien (dit is zeer belangrijk);
— de verhoging onder de voetsteunen wegnemen.

Voorvork (teledraulic)

De ongebruikelijke constructie van de **"teledraulic"** vork maakt het gewenst om de werking te begrijpen. Teneinde de beschrijvingen alsmede de instructies betreffende montage en afstelling goed te kunnen volgen, moeten de afbeeldingen 16 en 17 worden geraadpleegd.
Zoals uit de schets van de algemene opbouw, afbeelding 17, blijkt, zijn de twee lange buizen de hoofddelen van de vorken. Zij zijn van stevig materiaal vervaardigd en zeer nauwkeurig afgewerkt. De binnenbuizen van de vork zijn stevig in de ogen van de bovenplaat vastgemaakt door middel van de bouten 021830 en zijn door middel van klembouten in de vorkkroon geklemd. Buiten op deze buizen zijn de veren en de glijdende delen aangebracht, aan welke laatste het voorwiel, spatborden en voorste steun zijn bevestigd.
De telescopische werking van de glijders, gecombineerd met de hydraulische dempers, die later beschreven worden, verklaart de benaming "Teledraulisch", die voor deze vork is gekozen.
In het begin van 1941, onder moeilijke oorlogsomstandigheden, voor het gebruik door alle geallieerde legers geïntroduceerd, is hij tot op de dag van heden onveranderd, behoudens kleinigheden, gebleven en nagenoeg overal gecopieerd. De hydraulische schokbrekers verrichten hun werking in de buisvormige delen, die binnenin de hoofdbuizen zijn geplaatst. De glijdende aluminiumdelen werken op stalen bussen, die aan de onderste einden van de hoofdbuizen zijn bevestigd en ook op bakelieten bussen, die aan de bovenste einden van de glijders zelf zijn vastgemaakt. Boven deze bussen is een oliekering aangebracht, die het doorlekken van olie naar de veerkamers belet. Het normale oliepeil staat even boven het onderste uiteinde van de binnenste hoofdbuis. Dit in gedachten houdend, is het duidelijk, dat de opwaartse beweging van de glijders, veroorzaakt door oneffenheden op de weg, onderweg de tegenstand van de hoofdveren ontmoetend, het uitstoten van olie door de goed gemonteerde stalen bussen veroorzaakt. De olie wordt naar boven door de open einden van de binnenste hoofdbuizen gedrukt en ook door oliepassages A (afb. 16) onderin de demperbuizen, daarna voorbij de demperklep, die door de voorbijstromende olie van zijn zitting wordt geheven. Als het oliepeil in de binnenste hoofdbuizen stijgt, wordt de opgesloten lucht samengeperst en vormt dan een buffer van lucht, die de werking van de hoofdveren ondersteunt. Deze olieverplaatsing als gevolg van stoten, bepaalt in zekere mate de effectieve werking van de demper. De omvang van het effect stijgt met de

Afbeelding 16



1 Oliepassage in demperbuis 021662
2 Oliepassage B in binnenste buis 021652
3 Zitting voor bufferveer 022021
4 Oliepassage A in demperbuis 021662
5 Uitlopend einde van demperhuis 021662, waardoor de passage beperkt wordt, als de binnenbuis 021652 het einde van zijn slag nadert
6 Aftapgat (waarin aftapplug 000485)
7 Brugstuk van glijdend vorkbeen
8 Deel van verlengstuk 021907
9 Hoofdveer van de vork 021784
10 Leren ring 021786
11 Plunjer bus 016072
12 Sleuf met borgveer 016339
13 Oliekering 021783
14 Plastic bus 021782 voor binnenste buis
15 Demperstang 017357
16 Binnenbuis 021652
17 Bufferveer 021781
18 Glijdend vorkbeen 021976/7
19 Demperklep 016304
20 Stoppen 010721 voor klep
21 Klepzitting 010719
22 Borgmoer 000005 voor klepzitting
23 Onderste bus 021495 voor binnenbuis
24 Borgveer 021651 van onderste bus
25 Demperbuis 021662
26 Ring 010706 voor bout van buis
27 Bout 010697 voor bevestiging van demperbuis
28 Tapeind 010713
29 Draadgat voor bout van voorste standaard
30 Ring voor tapeind 000011
31 Moer voor tapeind 000004

kracht van de schok, m.a.w. hoe heviger de schok, des te groter het dempende effect.
Bij de terugslag keert de demperklep naar zijn zitting terug. De olie, die tussen deze klep en de plunjerbus daarboven is opgesloten, heeft geen andere uitweg dan langs deze bus en het zich op die hoogte bevindende, kleine ontluchtingsgat. Deze opzettelijk nauw gehouden passage veroorzaakt bij de terugslag een aanzienlijk dempend effect. Dus op de stootbeweging van de vork volgt een licht dempende werking, doch bij de terugslag een sterk toegenomen demping, terwijl het effect van beide acties automatisch toeneemt, naarmate de beweging heftiger is.
Alvorens deze beschrijving te beëindigen, moet nog worden vermeld, dat na een zeer hevige stoot, waardoor de hoofdveren nagenoeg geheel worden samengedrukt, de demping van de naar boven gaande vorkbenen opzettelijk is versterkt door de automatisch nog kleiner geworden passage voor de verplaatste olie, onderin de hoofdbuizen, die de verbrede, uitlopende einden van de demperbuizen omsluiten, als de glijdende vorkbenen de uiterste grens van hun opwaartse beweging naderen. Op deze manier wordt het doorstoten tot op de bodem voorkomen, ongeacht hoe heftig de stoot ook moge zijn.
Voor normale doeleinden wordt aanbevolen om elke vorkpoot te vullen met 6½ ozs. (184.6 cc) olie SAE 20 van de opgegeven merken. Voor zwaardere lasten dan normaal mag de olievulling worden verhoogd tot 10 ozs. (284 cc) per vorkpoot. Om de dempende werking te vergroten mag zwaardere olie worden gebruikt. Het zal blijken, dat voor normale doeleinden de aanbevolen hoeveelheid en soort van olie het beste voldoet.

Vullen van de voorvork

Geen enkel onderdeel van de teledraulic voorvork vereist aparte smering.
Het is echter aan te bevelen om de olievulling om de 8000 km te controleren.
De gewone vulling is reeds vermeld, n.l. 6½ ozs. (184.6 cc) per vorkpoot.

— de machine rechtstandig omhoog houden; de beste methode is om onder elk der voetsteunen een kist te plaatsen;
— het rubberkapje verwijderen en de pluggen losdraaien; deze bevinden zich ter hoogte van het stuur, terwijl de demperstangen daaraan zijn bevestigd;
— een maatglas van niet minder dan 10 ozs. inhoud voor het afmeten van de olie bij de hand houden;
— uit een glijbeen de aftapplug, die zich aan de onderkant bevindt, verwijderen en in het maatglas de wegvloeiende olie opvangen;
— de aftapplug weer vastdraaien;
— met de bovenste plug van de demperstang een pompende beweging maken (op en neer bewegen, de opgaande beweging zo krachtig mogelijk, doch uitsluitend met de hand). Deze pompbeweging dient om de olie, die in de demperbuis boven de demperklep is opgesloten, naar beneden te laten stromen;
— twee minuten wachten en de aftapplug opnieuw verwijderen;
— deze handelingen zolang herhalen, totdat geen olie meer uit de vork komt.

Als de vorkpoot de juiste hoeveelheid olie bevat, moet circa 6 ozs. (170.4 cc) worden afgetapt. Blijkt de hoeveelheid geringer te zijn, dan olie bijvullen; is de hoeveelheid te groot, dan olie afnemen.

— de aftapplug weer aanbrengen;
— de afgemeten hoeveelheid olie in het vulgat van de vorkpoot gieten;
— de bovenste plug weer indraaien.

N.B. Hoewel elke vorkpoot normaal 6½ ozs. (184.6 cc) olie moet bevatten, is het toch niet mogelijk om alle olie via het aftapgat te verwijderen. Hierdoor wordt het verschil tussen de vulling en de afgetapte hoeveelheid (6 ozs. = 170.4 cc) verklaard.
Als de vork echter gedemonteerd en schoongemaakt is geweest en ongesmeerd gedemonteerd, dan moet in elke vorkpoot 6½ ozs. (184.6 cc) olie worden gegoten.

Verwijderen van de complete vork

— de machine hoger plaatsen, zodat het voorwiel los van de grond komt. (De beste methode is om onder elk der voetsteunen een kist te plaatsen, die hoog genoeg is);
— het voorwiel uitnemen, zoals in het hoofdstuk „Wielen" is beschreven;
— het voorste spatbord en de voorste standaard verwijderen;
— de schroef boven in de koplamp losdraaien;
— het montuur en de reflector voorzichtig vastgrijpen;
— met een enigszins draaiende en opheffende beweging de kap, waaraan de draden van de koplamp zijn bevestigd, losmaken;
— montuur en reflector verwijderen;
— het rubberhoesje van de snapverbinding voor de draden van de zijlampen voorzichtig wegduwen;
— de snapverbindingen uit elkaar trekken;
— in de kop van de kilometerteller de drijfkabel losmaken en door de vorkkroon trekken;
— de moeren van de holle bouten, waardoor de draden van de zijlampen lopen, losdraaien, zodat de zijlampen weggenomen kunnen worden, terwijl de koplamp aan de draden blijft hangen;
— bij de Twin modellen de twee borgmoeren van de kilometerteller verwijderen en kilometerteller afnemen;
— bij de 1 cyl. modellen de drijfkabel van de kilometerteller verbreken en door de vorkkroon trekken;
— de stuurbeugel verwijderen en het stuur, compleet met bedieningsorganen, op een onderlaag boven op de benzinetank leggen;
— de voorremkabel van de vork losmaken (eerst het gegleufde eind, daarna de bijsteller van de kabel geheel losdraaien);
— het rubberkapje verwijderen en de bout van elk der vorkpoten losdraaien;
— het geheel opheffen en de borgmoeren van de demperstangen losmaken;
— onder elke borgmoer van de demperstangen een draad van ca. 60 cm lengte vastbinden, waaraan bij de hermontage de demperstangen omhooggetrokken kunnen worden;
— de bovenste bouten verwijderen;
— de dopmoer van de stuurkolom nemen;

— de borgmoer van de stuurkolom verwijderen;
— door middel van een rubberhamer de bovenste plaat voorzichtig omhoog tikken, totdat hij loskomt van de stuurkolom en de vorkbuizen. (Zorgen, dat de 56 stalen kogels van de balhoofdlagers niet zoekraken).

Hermontage van de complete voorvork

— door middel van vet 28 kogels in de loopring van de vorkkroon vastleggen;
— door middel van vet 28 kogels in de bovenste loopring van het frame vastleggen;
— de hermontage voortzetten in de omgekeerde volgorde van de demontage en daarbij zorgen, dat de borgmoeren van de demperstangen zorgvuldig worden vastgedraaid, voordat de zeskanten, waaraan zij bevestigd zijn, worden aangebracht.

Verwijderen van een glijdend vorkbeen (beide kanten) (door agent uit te voeren)

— de machine omhoog brengen met het voorwiel los van de grond;
— het buisvormig verlengstuk van het glijdend vorkbeen losdraaien indien het verwijderd moet worden. (Hiervoor is speciaal geleed gereedschap nodig om te klemmen, dat in gereedschapwinkels verkrijgbaar is);
— het voorwiel verwijderen, evenals de voorste standaard en het voorste spatbord, zoals hiervoor is beschreven;
— door middel van een dunne pijpsleutel de bevestigingsbout van de demperbuis verwijderen. De zeskantige kop van de bout is verzonken in de bovenste helft van de wielasklem. Onder de kop bevindt zich een fiberring;
— een lekbak er onder plaatsen om de olie op te vangen, die na het verwijderen van de bout wegvloeit;
— het glijdend vorkbeen met een stevige ruk naar beneden wegtrekken. Ingeval dit moeilijkheden oplevert, het verbrede uiteinde van het vorkbeen verwarmen. Hierdoor is de uitzetting groot genoeg om de oliekering in de top van het vorkbeen vrij te maken, aangezien deze los is aangebracht.

De hermontage geschiedt nauwkeurig in de omgekeerde volgorde. Indien nodig moet het vorkbeen weer worden verwarmd om de oliekering bovenin de top van het vorkbeen te duwen, voordat het vorkbeen in zijn verlengstuk wordt gedraaid.
Na de hermontage **moet** de afgetapte olie weer via de bovenkant worden ingegoten (zie hiervoor).

Verwijderen van de binnenste buis uit de vork (beide kanten) (door agent uit te voeren)

— het rubberkapje verwijderen;
— de bovenste bout van de binnenbuis, die verwijderd moet worden, door middel van sleutel 018667 losdraaien;
— de demperstang gedeeltelijk wegtrekken;
— de borgmoer, waarmede de demperstang aan de bovenste bout is bevestigd, losmaken, de bout uitdraaien en de demperstang laten vallen.

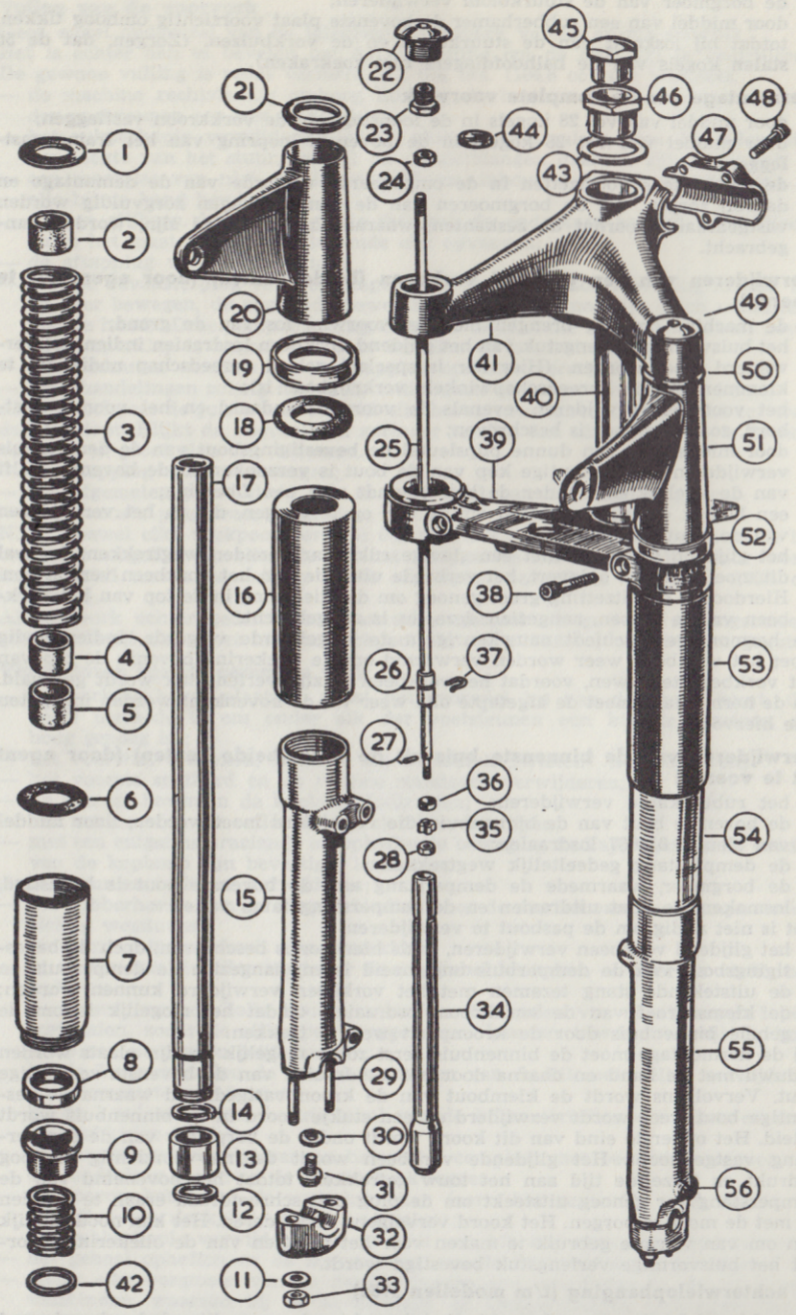
Het is niet nodig om de pasbout te verwijderen.

— het glijdend vorkbeen verwijderen, zoals hiervoor is beschreven, doch de bevestigingsbout van de demperbuis ongemoeid laten, aangezien de demperbuis en de uitstekende stang tezamen met het vorkbeen verwijderd kunnen worden;
— de klemschroef van de vorkkroon losdraaien, omdat het mogelijk is om de gehele binnenbuis door de kroonplaat weg te trekken.

Bij de hermontage moet de binnenbuis eerst zover mogelijk op zijn plaats worden geduwd met de hand en daarna door het aandraaien van de bovenste zeskantige bout. Vervolgens wordt de klembout van de kroon vastgedraaid waarna de zeskantige bout weer wordt verwijderd en een stukje koord in de binnenbuis wordt geleid. Het onderste eind van dit koord wordt onder de borgmoer van de demperstang vastgeknoopt. Het glijdende vorkbeen wordt daarna voorzichtig omhoog gedrukt en terzelfde tijd aan het touw getrokken, totdat het boveneind van de demperstang ver genoeg uitsteekt om de plug met schroefdraad eraan te draaien en met de moer te borgen. Het koord vervolgens verwijderen. Het kan noodzakelijk zijn om van warmte gebruik te maken voor het plaatsen van de oliekering, voordat het buisvormige verlengstuk bevestigd wordt.

De achterwielophanging (t/m modellen 1956)

Het achterwiel is in een vork gevat, die juist achter de versnellingsbak scharnierend is opgehangen. De scharniering heeft stevige glijlagers, die vanuit een reservoir, dat met 1½ ozs. (42.6 cc) zware motorolie is gevuld, worden gesmeerd, hetgeen



Afbeelding 17
Exploded view van de teledraulic vork

1 Leren ring voor de bovenste veerzitting
2 Rubberstootring voor de binnenbuis
3 Hoofdveer van de voorvork
4 Rubberstootring voor de binnenbuis
6 Leren ring voor onderste veerzitting
7 Verlengstuk voor glijdend vorkbeen
8 Oliekering voor binnenbuis van de vork
9 Bovenste plastic bus voor binnenbuis
10 Bufferveer
11 Ring voor tapeind van kap voor glijdend vorkbeen
12 Borgveer voor onderste bus voor binnenbuis
13 Onderste stalen bus voor binnenbuis
14 Borgveer voor onderste bus voor binnenbuis
15 Glijder met tapeinden (rechterzijde)
16 Stofbuis (onderste)
17 Binnenbuis
18 Rubberring voor bevestigingsring van bovenste stofbuis
19 Bevestigingsring voor bovenste stofbuis
20 Bovenste stofbuis (rechts) met koplamphouder
21 Ring voor bovenste stofbuis
22 Bovenste bout voor binnenbuis
23 Pasbout
24 Borgmoer voor bovenste eind van demperstang
25 Stang voor vorkdemper
26 Plunjer aan demperstang
27 Dwarsspie voor demperklep
28 Bevestigingsmoer voor zitting van demperklep
29 Tapeinde voor bevestiging van kap aan het glijdend vorkbeen
30 Fiberring voor bout van demperbuis
31 Bout voor bevestiging van demperbuis aan glijdend vorkbeen
32 Kap voor glijdend vorkbeen
33 Moer voor tapeind van vorkbeen
34 Buis voor vorkdemper
35 Klepzitting
36 Klep van vorkdemper
37 Borgveertje voor demperstang
38 Klemschroef van vorkkroon
39 Vorkkroon (niet los verkrijgbaar)
40 Stuurstang (niet los verkrijgbaar)
41 Bovenste plaat, voor balhoofd en stuur
42 Schotel voor bufferveer
43 Ring voor afstelmoer
44 Rubberring voor bovenste bout van binnenbuis
45 Dopmoer van vorkstang
46 Stelmoer van vorkstang
47 Stuurbeugel
48 Klembout van stuurbeugel
49 Bovenste bout voor binnenbuis
50 Ring voor stofbuis
51 Bovenste stofbuis links met koplamphouder
52 Bevestigingsring voor bovenste stofbuis
53 Onderste stofbuis
54 Verlengstuk voor glijdend vorkbeen
55 Glijdend vorkbeen met tapeinden (linkerzijde)
56 Aftapplug met fiberpakking voor olie uit glijdend vorkbeen

voor onbepaalde tijd voldoende is. Indien opnieuw gevuld moet worden, dan is daartoe de mogelijkheid geschapen. Door het uitdraaien van de kleine schroef uit de plaat aan het rechterscharnierpunt, kan het reservoir met olie worden gevuld, terwijl het vulgat, dat van schroefdraad is voorzien, tevens als niveaugat dienst doet.

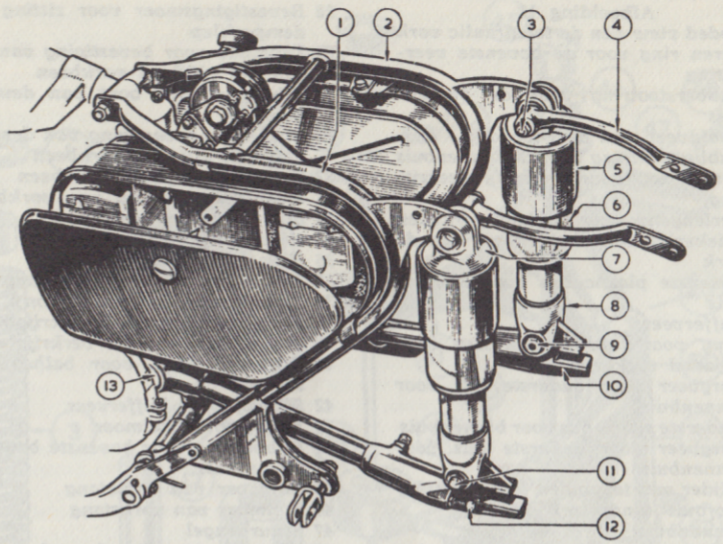
Bij een nieuwe machine of na het opnieuw vullen met olie, zal er olie uit het lager lekken. Dit is niets bijzonders. Het lekken zal na een paar honderd kilometer ophouden.

De vork van het achterwiel is opgehangen aan veren, die in de twee teledraulic poten zijn aangebracht, welke de achtervork met de framebochten verbinden. De werking van de veer wordt gedempt door hydraulische dempers, op dezelfde manier als bij de voorvork.

De hydraulische vloeistof is een van de oliesoorten die in het hoofdstuk „Smering" voor de voorvork zijn vermeld.

De olievulling bedraagt 85 cc per poot. De te gebruiken oliesoort is SAE 20 van een der opgegeven merken. Bij abnormale belasting kan de dichtst bijzijnde dikkere oliesoort worden gebruikt, doch evenals bij de voorvork, wordt door deze verandering alleen de demping van de terugslag en van het maximale laadvermogen vergroot. Onder geen omstandigheden mag de vulling met olie meer bedragen dan 90 cc (ca. 3⅛ ozs.). Zolang er geen ernstige twijfel omtrent het goed functionneren van de poten bestaat, is het raadzaam om ze in de staat te laten waarin deze verkeren.

Indien de noodzaak zich zou voordoen om het oliepeil in elk der poten te controleren, dan wordt dit als volgt gedaan:



Afbeelding 18

Verend achterframe en „teledraulic" poten

1 Linkerbocht van het hoofdframe
2 Rechterbocht van het hoofdframe
3 Bovenste scharnierbout met moer
4 Buisvormige spatbordhouder
5 Bovenste stofbuis
6 Onderste stofbuis
7 Bovenste scharnier
8 Onderste scharnier
9 Onderste scharniermoer
10 Uiteinde van de vork
11 Onderste scharnierbout
12 Kettingspanner
13 Lager van vorkscharnier

Oliepeilcontrôle

Een poot tegelijkertijd behandelen.
— bovenste bevestigingsbout verwijderen en de plaatsing van de opvulring ont houden;
— onderste bevestigingsbout verwijderen;
— poot wegnemen;
— een klemband van passend formaat ter hoogte van het onderste scharnierpunt om de buitenbuis leggen en in de bankschroef klemmen;
— het scharnierpunt losdraaien;
— de poot onderste boven en rechtop houden;
— het losgemaakte scharnierpunt voorzichtig verwijderen;
— de demperbuis bij het vrijgekomen eind met de vingers grijpen en herhaaldelijk op en neer bewegen (pompbeweging);
— de olie in een maatglas gieten;

Het kan nodig zijn om de pompbewegingen te herhalen om alle olie onder de klep uit te krijgen;
— tenslotte het open gedeelte van de buis boven het maatglas laten uitlekken.

Als de poot de juiste hoeveelheid olie bevat, moet het maatglas met 75 cc (2.8 ozs.) zijn gevuld terwijl 10 cc (1/3 oz.) in de poot achterblijft, die niet kan worden verwijderd.

De poot moet nu met precies 75 cc (2⅝ ozs.) olie worden bijgevuld, waarna het scharnierpunt er weer kan worden opgedraaid. Zorgvuldig vastdraaien om het uitlekken van olie te voorkomen.

De andere poot wordt op precies dezelfde manier behandeld.

N.B. Olietekort blijkt uit zeer slechte demping.

De voorste standaard

De standaard scharniert om een bout, die door een oor gaat, dat aan het frame is gesoldeerd en in de schede van de standaard is gedraaid. De bout is geborgd

met een moer en een splitpen. Het vastdraaien van deze bout moet zorgvuldig geschieden, om klemmen te voorkomen. Het is van belang om na het vastdraaien van de borgmoer te controleren, of de standaard volkomen vrij kan bewegen. De scharnierbout met motorolie insmeren, voordat hij wordt ingedraaid.

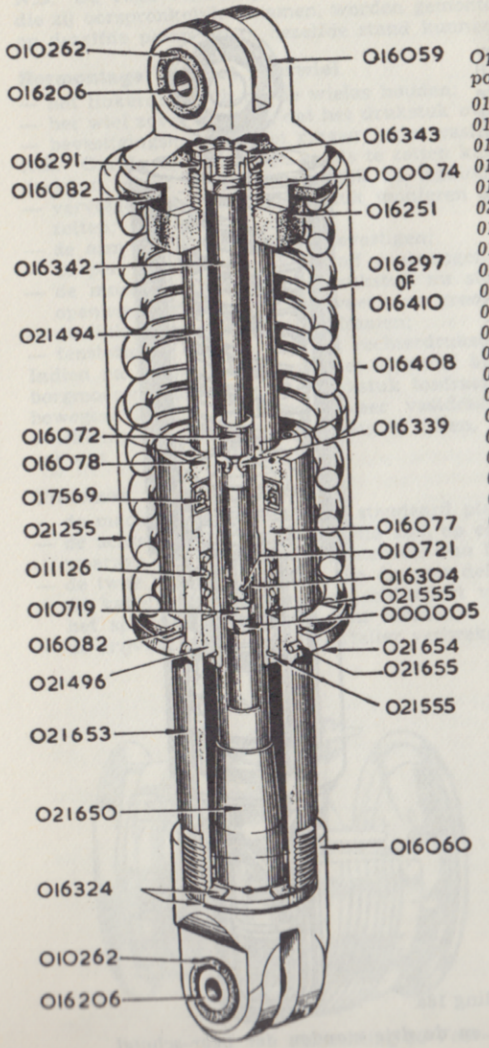
De middelste standaard

De middelste standaard is aan een bout bevestigd, die dwars op het achterstuk van het hoofdframe is geplaatst. Hij wordt verwijderd door de moer van de bout te nemen en de bout door het frame te drukken. Tijdens het verwijderen en verplaatsen moet de standaard in een horizontale stand worden gehouden, om de veerspanning zoveel mogelijk te verminderen.

Verwijderen van de olietank

— buddyseat verwijderen;
— dekplaat van het frame verwijderen (hij wordt door 2 grote, gekartelde bouten met gleuf op zijn plaats gehouden);

Afbeelding 19



Opbouw van een „teledraulic" achterpoot

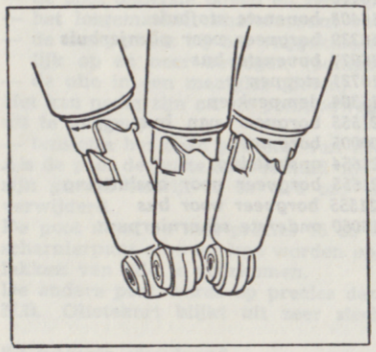
010262 rubberbus
016206 opvulbus
016291 oliekering
016082 leren ring
016342 demperstang
021494 binnenbuis
016072 plunjerbus
016078 kraag
017569 oliekering
021255 onderste stofbuis
011126 bufferveer
010719 klepzitting
016082 leren ring
021496 onderste bus
021653 buitenbuis
021650 demperbuis
016324 oliekeerringen
010262 rubberbus
016206 opvulbus
016059 bovenste scharnierpunt
016343 kraag
000074 borgmoer
016251 buffer
016297 of hoofdveer
016410
016408 bovenste stofbuis
016339 borgveer voor plunjerbuis
016077 bovenste bus
010721 stoppen
016304 demperklep
021555 borgveer van bus
000005 borgmoer
021654 opsluitring
021655 borgveer voor opsluitring
021555 borgveer voor bus
016060 onderste scharnierpunt

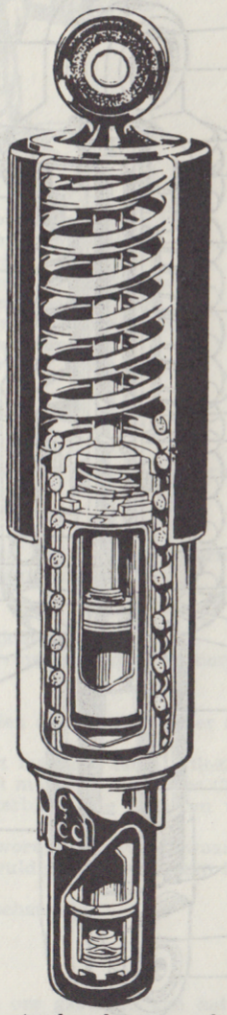
— aftapplug uit de tank draaien en de olie aftappen;
— de olieleidingen onderaan de tank losmaken door de rubbermoffen weg te duwen.
De tank wordt op zijn plaats gehouden door middel van 4 klampen, moeren en bouten, twee aan de bovenkant, een aan de voorkant en een aan de achterkant.
— moeren, bouten en ringen verwijderen;
— tank een stukje oplichten en luchtpijpje losmaken, waarna de tank vrij is.
De hermontage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Verwijderen van rijwielkettingkast
– achterwiel verwijderen (zie onder „Wielen");
– bevestigingsbout, die het voorste eind van de kettingkast met de achtervork verbindt, verwijderen;
– bevestigingsbout, die het achterstuk van de kettingkast met de achtervork verbindt, verwijderen. (Deze bout heeft een opvulring, tussen de beide kanten van de kettingkast).

Modellen 1957
Bij de modellen 1957 bestaan de veerelementen uit z.g. "sealed units". Zij zijn voor montage gevuld met de juiste hoeveelheid olie, die geen vervanging behoeft. Oliepeilcontrole is dus eveneens overbodig. Het onderhoud beperkt zich tot het uitwendig schoonhouden en het van tijd tot tijd invetten der stelnokken.

Afstelling van de veer
De voorspanning van de veer kan naar keuze ingesteld worden door verstelling van de onderste veerschotel. Hierin zijn op verschillende hoogten drie ligplaatsen voor de aan de demper gelaste nok aangebracht. Door de veerschotel te draaien wordt de voorspanning van de veer ingesteld. Bij lichte belasting (bestuurder alleen) onderste stand van de veerschotel, bij middelzware belasting der tweede stand en bij zware belasting de hoogste stand van de veerschotel instellen.





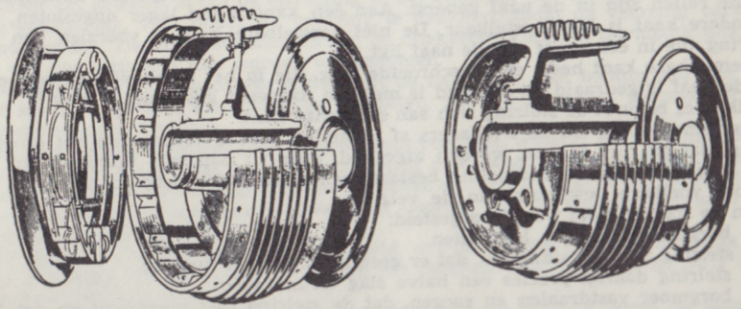
Afbeelding 18a
Doorsnede van Girling veer-element en de drie standen der veer-schotel

WIELEN EN REMMEN

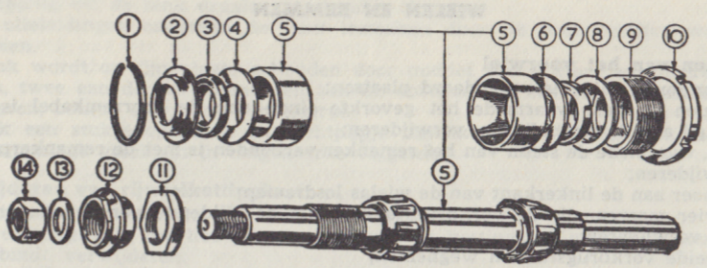
Uitnemen van het voorwiel
— motor op de middelste standaard plaatsen;
— splitpen en pen, waarmede het gevorkte einde van de voorremkabel is bevestigd aan de remhefboom, verwijderen;
— bout, waarmede de steun van het remanker verbonden is met de remankerplaat, verwijderen;
— de moer aan de linkerkant van de wielas losdraaien;
— de vier moeren, die de vorkbrugstukken met de glijdende vorkbenen verbinden, verwijderen;
— de beide vorkbrugstukken wegnemen;
— druk op het voorwiel uitoefenen (om de hoogte van de wielas te verlagen) en het voorwiel naar voren uitnemen.
N.B. De twee vorkbrugstukken moeten op dezelfde plaats en in dezelfde stand, die zij oorspronkelijk innamen, worden gemonteerd. Daarom zó wegleggen, dat zij op dezelfde plaats en in dezelfde stand kunnen worden gemonteerd.

Hermontage van het voorwiel
— het linkerdrukstuk op de wielas houden;
— het wiel zover optillen, dat het drukstuk over zijn tapeinden schuift;
— bevestigingsmoeren met ringen losjes vastzetten.
N.B. Om de wielas op zijn plaats te zetten kan het nodig zijn om de band plat te drukken, zodat de as gemakkelijk de tapeinden aan de voorkant kan passeren.
— vervolgens het rechterdrukstuk monteren en wederom de moeren losjes vastzetten;
— de arm van het remanker bevestigen;
— de pen van het gevorkte eind aanbrengen;
— de moeren van het linkerdrukstuk nu stevig vastdraaien en zorgen, dat de opening voor en achter ongeveer even groot is;
— de linkerasmoer stevig vastdraaien;
— tenslotte de moeren van het rechterdrukstuk vastdraaien.
Indien na het vastzetten van het voorwiel blijkt, dat de vork te stijf is, dan de borgmoeren van het rechterdrukstuk losdraaien en de vork krachtig op en neer bewegen. Daarna de moeren weer vastdraaien. Door deze handeling komt de wielklamp op zijn normale plaats te zitten, hetgeen klaarblijkelijk niet het geval was.

Uitnemen van het achterwiel
— de machine op de middelste standaard plaatsen;
— de achterste bout losmaken, die zich op elk der buisvormige delen bevindt en waaraan het demontabele achterdeel van het spatbord is bevestigd;
— de twee bouten losdraaien, die de twee delen van het spatbord samenhouden;
— de kabelverbinding van het achterlicht verbreken als het achterste deel van het spatbord uitgenomen kan worden;
— de drijving van de kilometerteller verbreken door de dopmoer van de kabel los



Afbeelding 20 *Voor- en achternaaf*



Afbeelding 21 *Voorwiellagers*

1 Veerring
2 Schotel van oliekeerring
3 Oliekeerring
4 Ring van oliekeerring
5 Complete wielas
6 Ring van oliekeerring
7 Oliekeerring
8 Schotel van oliekeerring
9 Stelring
10 Borgmoer van stelring
11 Borgmoer van remdekselplaat
12 Bevestigingsmoer van idem
13 Ring voor wielas
14 Wielasmoer

te draaien en de drijfkabel uit de kilometerteller te trekken;
— de wielasmoer met ring verwijderen;
— wielas tezamen met opvulkraag wegtrekken. Deze kraag zal eraf vallen als de as is weggetrokken;
— het wiel uitnemen.

Hermontage van het achterwiel

De hermontage geschiedt het beste door het wiel op te tillen, de wielas zonder opvulkraag in te steken. Als de drijfpennen het wiel op zijn plaats houden, de as er uit trekken en de opvulkraag aanbrengen.
Na het vastdraaien van de wielasmoer controleren of het gekraagde eind van de wielas in contact staat met de stelschroef van de ketting teneinde het wiel goed in het spoor te kunnen brengen.
Tenslotte moet nagegaan worden, of het drijfwerk van de kilometerteller juist is aangebracht.

Wiellagers en hun speling

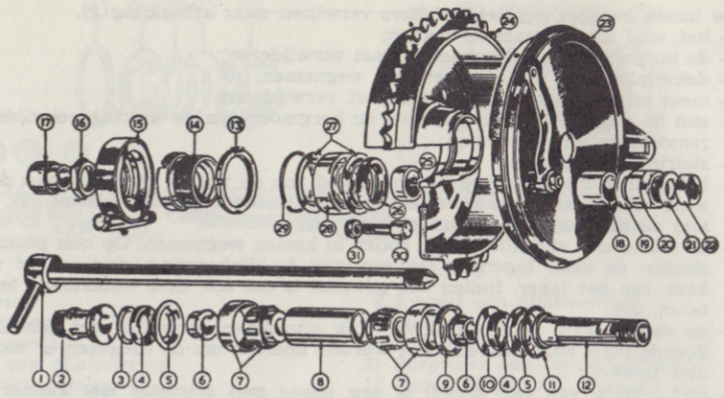
De wiellagers zijn van het conische rollentype (zie afbeelding). De buitenpotten van de rollen zijn in de naaf geperst. Aan één kant is het lager opgesloten, aan de andere kant is het verstelbaar. De niet verstelbare kant is voorzien van een veerring, die in een groef van de naaf ligt.
De verstelbare kant heeft een geschroefde ring, die in het tegenoverliggende eind van de naaf is gedraaid en geborgd is met een daarvoor geschroefde ring.
Bij elk wiel bevindt de stelring zich aan de rechterkant.
Het is zelden nodig om de wiellagers af te stellen. Het is verder van het grootste belang, dat zij niet te vast worden afgesteld, daar zij dan snel vernield zijn. Er moet altijd een lichte eindspeling bestaan van circa .002", hetgeen neerkomt op nog net voelbare beweging van de velg.
Indien de speling moet worden afgesteld:
— de borgmoer enigszins losdraaien;
— de stelring zover vastdraaien, dat er geen speling meer over is;
— de stelring daarna precies een halve slag terugdraaien;
— de borgmoer vastdraaien en zorgen, dat de stelring niet meedraait en dat het dekplaatje zo staat, dat doorsmeren via de nippel mogelijk is.

Demontage van de voorwiellagers

De tussen haakjes geplaatste cijfers verwijzen naar afbeelding 21.
— het wiel uit de machine nemen;
— de borgmoer van de remdekselplaat verwijderen;
— dekselplaat met remschoenen enz. wegnemen;
— moer en borgring van de remdeksel verwijderen;
— aan de rechterkant van het wiel de borgmoer van de stelring verwijderen;
— remdekselplaat wegnemen;
— stelring verwijderen;
— lichte druk uitoefenen op het draadeind van de wielas, waardoor aan de andere kant van de naaf loskomen: de ring (7), oliekeerring (8), schotel (9), tezamen met de buitenste ring van het lager (6);
— de wielas met zijn dubbel stel rollen in kooien wegnemen. Op hun plaats blijven slechts: de vaste lagerring tezamen met de oliekeerring, ring en pot van deze kant van het lager. Indien het gewenst is om ook deze onderdelen te demonteren, dan:
— op de zichtbare ring een lichte druk uitoefenen, waardoor het geheel in voldoende mate naar binnen moet worden gedrukt om de borgveer er uit te kunnen trekken;
— met behulp van een drevel of een pijpje met diameter iets kleiner dan de boring van de naaf, op de inwendige rand van de vaste lagerring drukken, zodat hij uit de naaf wordt gedrukt.
Als hij naar boven komt, zal hij de ring (2), de oliekeerring (3) met de ring (4) en de binnenste ring (5) van de as drukken.
De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde. Na het aanbrengen van lagerring (6), ring (5), ring (4), oliekeerring (3) en ring (2) moet de veerring (1) losjes in de groef worden geplaatst.
Tenslotte moet het remdeksel bij het vastdraaien van de borgmoer van de stelring zo worden geplaatst, dat de doorsmeernippel toegankelijk blijft.

Demontage van de achterwiellagers

De cijfers verwijzen naar afbeelding 22.
— bevestigingsmoer van het drijfwerk voor de kilometerteller losser draaien (16). Het wiel is nog steeds op zijn plaats;
— drijfwerk van de kilometerteller verwijderen;
— achterwiel uitnemen. (Indien het wiel tot het niet uitneembare type behoort, dan de remdekselplaat verwijderen en de dikke naafas tezamen met alle opvulringen wegtrekken);
— sleufring van afstelring losdraaien (13);
— stelring (14) geheel uitdraaien, waardoor ook de naaf van het drijfwerk voor de kilometerteller en de remdekselplaat meekomt;
— ring (3), oliekeerring (4) en de schotel (5) van de oliekeerring wegnemen;
— aan de kant van de remtrommel met een kort staafje van ⅞" diam. op de uitstekende ring drukken, waardoor de lagerring (7) van het wiel tezamen met de twee conische rollagers (7) en het opvulstuk (8) weggedrukt worden.
Op hun plaats blijven slechts: de lagerring aan de trommelremzijde, tezamen met de oliekeerring, borgringen en veerring.
Indien het gewenst is om de opvulring te verwijderen, dan geschiedt dit door tegen de schotelring, vlak onder de veerring te drukken, zodat de veerring verwijderd kan worden. De buitenste schotelring, de oliekeerring en het opvulstuk enz. (resp. 5, 4, 6 enz.) kunnen dan worden weggenomen.
De lagerring kan worden verwijderd uit de naaf door, met behulp van een staafje of stukje buis met een passende diameter, via de boring in de naaf tegen de binnenrand te drukken.
De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde, waarbij gezorgd moet worden, dat de lagerring aan de remzijde ver genoeg moet worden weggedrukt om de veerring te kunnen aanbrengen. Hij moet daarna worden teruggeduwd, totdat de schotelring (5) stevig tegen de borgveer zit, voordat met de verdere hermontage kan worden doorgegaan.
De rollagers moeten zo worden afgesteld, dat de speling zo klein mogelijk is. Als de afstelling correct is, dan moet, na het inzetten van het wiel, de velg een net voelbare speling hebben.
N.B. Na het vastdraaien van de borgmoer van de stelring, moet de dekselplaat



Afbeelding 22 *Achterrem en wiellagers*

1 Uitneembare wielas
2 Naaf van drijfwerk voor kilometerteller
3 Kleine borgring van oliekeerring
4 Oliekeerring
5 Schotel van oliekeerring
6 Afstandsring voor oliekeerring
7 Compleet conisch rollager
8 Opvulstuk tusesn de lagers
9 Opvulkraag voor lager (remzijde)
10 Grote borgring van oliekeerring
11 Veerring
12 Loze as van remtrommel
13 Borgmoer voor afstelring
14 Afstelring
15 Compleet drijfwerk van kilometerteller
16 Bevestigingsmoer van idem
17 Opvulstuk voor uitneembare as
18 Buitenste opvulring voor remdekselplaat
19 Borgring van bevestigingsmoer voor remdekselplaat
20 Bevestigingsmoer voor remdekselplaat
21 Ring van wielas
22 Wielasmoer
23 Remdekselplaat compleet
24 Remtrommel
25 Binnenste opvulring voor remdekselplaat
26 Oliekeerring van trommellager
27 Ringen voor oliekeerring van trommellager
28 Kogellager van remtrommel
29 Veerring voor lager
30 Drijfpennen (5 stuks)
31 Moer van drijfpennen (5 stuks)

zo worden geplaatst, dat de vetnippel kan worden doorgesmeerd. Het gat in de dekselplaat is voor het doorsmeren bestemd.

Dekselplaat van de voorrem

Het is van groot belang, dat de dekselplaat van de voorrem correct is geplaatst. Hij is op de voorwielas bevestigd door middel van een binnenmoer (onderdeelnr. 021931) en een buitenmoer (onderdeelnr. 018171).
De binnenmoer moet zo staan, dat na de montage van de dekselplaat, deze laatste gelijk ligt met de rand van de naaf.
De buitenmoer moet zo worden aangebracht, dat de zeskantige zijde tegen de dekselplaat ligt.

Remtrommels

De voorremtrommel is met krimppassing in de naaf gemonteerd en aanvullend met 5 schroeven bevestigd.

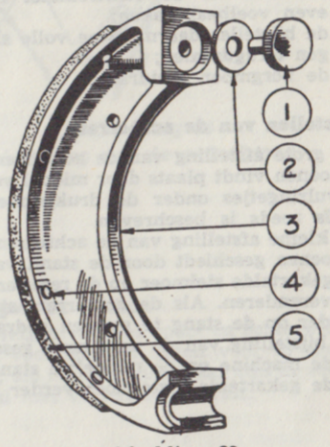
De achterremtrommel is op een apart kogellager gemonteerd en door middel van 5 tapeinden bevestigd, die uit de naaf steken en in gaten aan de achterkant van de remtrommel vallen. Het is door deze constructie mogelijk om het achterwiel uit te nemen, terwijl de remtrommel op zijn plaats blijft.

Remschoenen

De voor- en achterremschoenen, veren en nokken zijn onderling verwisselbaar. De beide schoenen in elk der remmen zijn **niet** aan elkaar gelijk, doch zijn links en rechts.
Een der einden van elke remschoen rust op een draaipunt, dat in de remdekselplaat zit. Het andere eind zit op een drukpen, die verwijderd kan worden. Bij het plaatsen van opvulplaatjes onder een drukpen, kan de werkzame hoogte van de drukpen worden gewijzigd als compensatie voor slijtage van de remvoeringen.

Afstellen van de remschoenen

Het bijstellen der remmen, als compensatie voor het slijten der remvoeringen, vindt normaal plaats door middel van de gekartelde stelring op de achterremstang en de kabelafsteller aan de voorremkabel.
Na een groot aantal gereden kilometers veroorzaakt het herhaaldelijk bijstellen, dat de nok van de rem een zodanige stand begint te krijgen, dat de slag van de remhefboom aanzienlijk kleiner is geworden, met als gevolg, dat de rem zijn effect begint te verliezen. Zie afbeeldingen 24 en 25.
Om dit te verhelpen, is elke schoen van een geharde drukpen met kop voorzien, waarop opvulringetjes gemonteerd kunnen worden als dit nodig blijkt.
Acht van deze opvulringetjes (000174) bevinden zich in het gereedschapskistje. Als de slijtage van de remvoeringen op deze manier gecompenseerd wordt, is het noodzakelijk om de stelring op de achterremstang en de kabelafsteller aan de voorremkabel een heel eind terug te draaien en de rem af te stellen, zoals hierna is beschreven.
Als een remdekselplaat van zijn plaats is geweest, dan is het raadzaam om bij het hermonteren de schoenen in de remtrommel te centreren om een gelijkmatige aanzetdruk te verkrijgen.
Bij het voorwiel kan dit het beste plaats vinden, voordat het wiel wordt ingezet, doch bij het achterwiel pas na het inzetten.



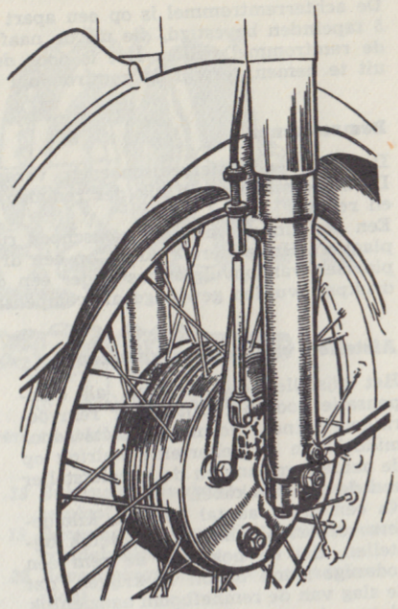
Afeelding 23

1 Drukpen van de remschoen
2 Pakking voor de drukpen
3 Remschoen
4 Klinknagel voor bevestiging van remvoering
5 Remvoering

Als de remschoenen bij het afremmen neiging tot piepen hebben, dan is dit in het algemeen een teken, dat de remschoenen niet gecentreerd in de remtrommel zijn aangebracht.
Centreren van de remschoenen geschiedt als volgt:
— de moer, die de dekselplaat met de wielas verbindt, wat losdraaien;
— bij het voorwiel, ook de moer van het tapeinde van het draaipunt wat losdraaien;
— op de remhefboom een pijpsleutel plaatsen om de slag te vergroten;
— de remhefboom geheel wegdrukken, zodat de remschoenen volledig zijn uitgezet;
— de asmoer, die de dekselplaat met de as verbindt, stevig vastdraaien;
— ook de moer op het tapeinde van het draaipunt stevig vastdraaien.

Bijstellen van de voorrem

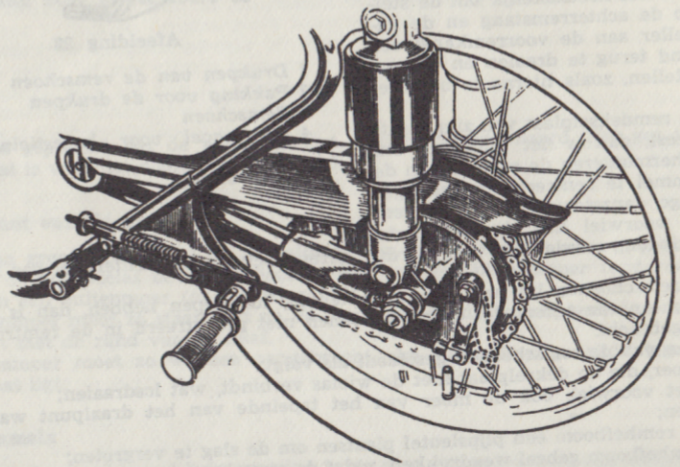
De grote afstelling van de voorremschoenen vindt plaats door middel van opvulringetjes onder de drukpennen, zoals hiervoor is beschreven.
De kleine afstelling van de voorremschoenen geschiedt door de stand van kabelstelschroef te veranderen. De bijsteller wordt teruggedraaid, als de voorrem straffer gesteld moet worden. De bijsteller wordt in de vereiste stand gehouden door een borgmoer.
De bijstelling van de voorrem geschiedt als volgt:
— de machine op de middelste standaard te plaatsen;
— de borgmoer van de bijsteller wat losdraaien;
— de bijsteller zover uitdraaien, dat bij het ronddraaien van het wiel de remschoenen de remtrommel net even voelbaar raken;
— de bijsteller daarna twee volle slagen terugdraaien;
— de borgmoer vastdraaien.



Afbeelding 24
De kabelafsteller is geheel uitgedraaid, zodat de remschoenen door middel van de drukpen moeten worden bijgesteld.

Bijstellen van de achterrem

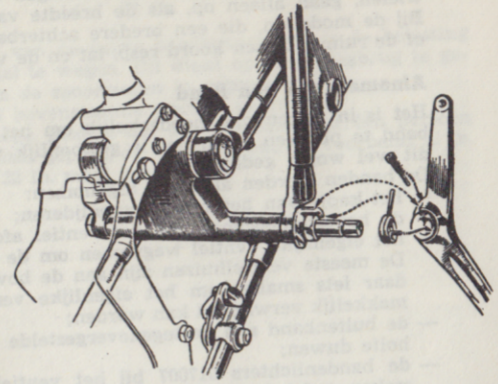
De grote afstelling van de achterremschoenen vindt plaats door middel van opvulringetjes onder de drukpennen, zoals reeds is beschreven.
De kleine afstelling van de achterremschoenen geschiedt door de stand van de gekartelde stelmoer op de remstang te veranderen. Als de achterrem straffer gesteld moet worden, dient deze moer verder op de stang te worden gedraaid.
De bijstelling van de achterrem geschiedt als volgt:
— de machine op de middelste standaard plaatsen;
— de gekartelde afstelmoer verder op de remstang draaien, totdat bij het rondraaien van het achterwiel de remschoenen de remtrommel net even voelbaar raken;
— de afstelmoer daarna twee volle slagen terugdraaien. (De afstelmoer wordt automatisch in de gewenste stand gehouden door de twee uitstekende puntjes, die in de daarvoor bestemde openingen vallen, die in de verende verbinding van remstang en remhefboom zijn aangebracht. Zij worden op hun plaats gehouden door de veer, die om het achterste deel van de remstang zit).



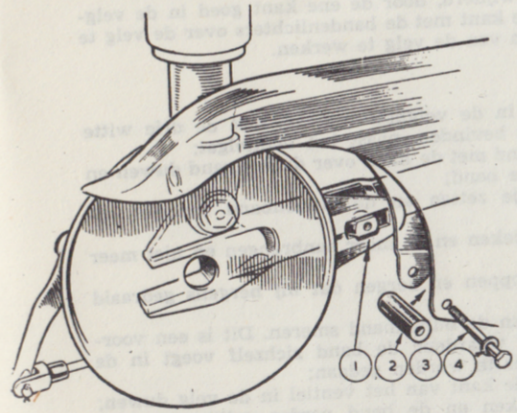
Afbeelding 25. *De afstelmoer op de remstang kan niet verder worden aangedraaid, zodat de remschoenen door middel van de drukpen moeten worden bijgesteld.*

Afstelling van het rempedaal
(Zie afbeelding 26).

Het pedaal is vastgezet door middel van een pen met veer, die zich tussen de remnok op het pedaal en de poot van de haarspeldveer bevindt.
De stand van het pedaal wordt als volgt afgesteld:
— aan de rechterkant van de machine de moer op het aseind wat losdraaien:
— het pedaal in de gewenste stand plaatsen en daarna
— de moer op het aseind weer vastdraaien.
De beste stand van het pedaal voor normaal gebruik is die, waarbij het pedaal net vrij van het voetsteunrubber staat.
Na wijziging van de pedaalstand is het noodzakelijk om de afstelling van de achterrem te controleren.



Afbeelding 26
Afstelling van de pedaalstand



Afbeelding 27 *Remankerplaat*
1 Borg van de remankerplaat
2 Opvulstuk
3 Bevestigingsbout
4 Ring

Velgen en spaken

De velgen van het voor- en achterwiel zijn voorzien van gaten voor 40 spaken, die niet verwisselbaar zijn in verband met verschillend kruis.

Banden en hun onderhoud

Het verkrijgen van een lange levensduur en het hoogste comfort van de banden, hangt hoofdzakelijk af van het regelmatig controleren van de bandenspanning. Minstens elke week moet de bandenspanning door middel van een lagedrukmeter worden opgenomen. Indien noodzakelijk, de banden oppompen.
Onnodig optrekken en plotseling remmen, ook bij wijze van "stunt" moet zorgvuldig worden vermeden, omdat geblokkeerde wielen bovenmatige bandenslijtage tot gevolg hebben.
Niet in tramrails rijden. Vooral bij nat weer is het gevaarlijk, terwijl de hooggelegen randen van versleten rails de banden beschadigen.
Scherven e.d. die in het loopvlak zijn terecht gekomen, verwijderen. Als de banden met olie zijn besmeurd, met benzine schoonmaken. Hetzelfde geldt voor de spaken.

Controleren of voor- en achterwiel sporen. Als de wielen goed in lijn staan, dan moet een dun stukje koord, dat ongeveer 10 cm boven de grond langs de beide wielen wordt gespannen, voor en voorbij de wielassen de banden precies raken. Ook een rechte houten lat van ca. 2.20 meter lang kan hierbij goede diensten bewijzen. Evenals het koord, wordt deze lat op 10 cm boven de grond langs de wielen gehouden.
Als de stand van het achterwiel wijziging heeft ondergaan, is het noodzakelijk om de afstelling van de achterketting en van de achterrem te controleren.
N.B. De hierbovenstaande opmerkingen omtrent het in lijn staan van de beide wielen, gaan alleen op, als de breedte van de voor- en de achterband gelijk is Bij de modellen, die een bredere achterband hebben, moet gecontroleerd worden of de ruimte tussen koord resp. lat en de voorband aan weerszijden gelijk is.

Afnemen van een band

Het is in wezen niet noodzakelijk om het wiel uit de machine te nemen om de band te plakken, doch het is gewoonlijk wenselijker en het werkt prettiger, als dit wel wordt gedaan.
De banden worden als volgt afgenomen:
— het kapje van het ventiel verwijderen;
— de bevestigingsmoer van het ventiel afdraaien;
— het eigenlijke ventiel wegnemen om de band leeg te maken;
De meeste ventielhuizen zijn aan de bovenkant van een sleuf voorzien en zijn daar iets smaller om het eigenlijke ventiel te bevestigen, waardoor het gemakkelijk verwijderd kan worden;
— de buitenband aan de tegenovergestelde kant van het ventiel goed in de velgholte duwen;
— de bandenlichters 017007 bij het ventiel onder de rand van de buitenband steken, zodat deze over de velgrand heen komt;
— de rest van de buitenband over de velgrand werken. Dit is zeer gemakkelijk, waarbij in het geheel geen geweld behoeft te worden gebruikt;
— het ventielhuis door het gat in de velg naar boven duwen, waarna de binnenkant verwijderd kan worden.
De buitenband wordt van de velg verwijderd, door de ene kant goed in de velgholte te duwen en de tegenovergestelde kant met de bandenlichters over de velg te trekken en de band vervolgens rondom van de velg te werken.

Monteren van de banden

— een kant van de buitenband goed in de velgholte duwen, met de drie witte stippen, die zich op de buitenband bevinden, naast het ventielgat;
— de tegenovergestelde kant van de band met de hand over de velgrand duwen en vervolgens de gehele omtrek van de band;
— het eigenlijke ventiel in zijn huisje zetten en de binnenband zachtjes opblazen (niet te hard);
— het ventiel door het gat in de velg steken en de moer aanbrengen en niet meer dan circa 1½ cm opdraaien;
— de binnenband in de buitenband stoppen en zorgen dat hij nergens gedraaid ligt;
— wat zeepwater langs de vrije rand van de buitenband smeren. Dit is een voornaam hulpmiddel bij het omleggen, waardoor de band zichzelf voegt in de velg. Indien mogelijk, dient dit steeds te worden gedaan;
— de vrije rand aan de tegenovergestelde kant van het ventiel in de velg duwen;
— dit stuk goed in de velgholte drukken en de band verder gelijkmatig aan weerskanten van het ventiel in de velg werken. De gedeelten vlak bij het ventiel het laatst. De band zal zonder noemenswaardige krachtsinspanning op zijn plaats glippen;
— de binnenband zachtjes oppompen en controleren of hij nergens tussen buitenband en velg geklemd zit, vooral op de plaatsen bij het ventiel;
— de binnenband half oppompen;
— het wiel ronddraaien en controleren of het loopvlak van de band goed in het midden zit; het is van wezenlijk belang, dat dit niet slingert en de band dient daarom zonodig beter te worden omgelegd. Het nauwkeurig omleggen van de buitenband is van het allergrootste belang;
— de band op spanning brengen;
— de moer van het ventiel stevig vastdraaien;
— de ventieldop aanbrengen.

De spanningen van de banden

In het volgende overzicht zijn de juiste minimumspanningen bij verschillende belastingen per band vermeld.

Belasting per band	200 lb.	Spanning	16 lb.	per vierkante inch
id.	240 lb.	id.	18 lb.	id.
id.	280 lb.	id.	20 lb.	id.
id.	350 lb.	id.	24 lb.	id.
id.	400 lb.	id.	28 lb.	id.
id.	440 lb.	id.	32 lb.	id.

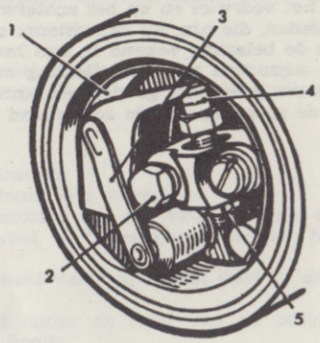
De beste methode om zeker te zijn van de juiste bandenspanning is de belasting op het voorwiel en op het achterwiel te wegen. Dit dient op een weegbrug te geschieden, die o.m. bij expediteurs en de spoorwegen in gebruik is.
Als de belasting bekend is, kan het bovenstaande worden gebruikt.
Bij wijze van ruwe handleiding moge gelden, dat bij belasting met één persoon van een gemiddeld gewicht en normaal gepakt, de spanning van de voorband 18 lb. en de spanning van de achterband 22 lb. moet zijn.

DE ELECTRISCHE INSTALLATIE — TWIN MODELLEN

Op de machines is een **Lucas installatie** aangebracht en deze omvat drie onafhankelijke delen:
(1) **de ontsteking** — magneet, hoogspanningsdraden, bougies en kortsluitcontact.
(2) **het bijladen** — dynamo, automatische spanningsregelaar en accu.
(3) **de verlichtingsinstallatie met accessoires** — lampen, claxon, schakelaars en bedrading.

De ontsteking

De machine is uitgerust met een Lucas magneet van het type K2F. Het onderdeelnummer voor verwarming is 42230-A en het onderdeelnr. van de complete contactonderbreker is 470534. Smering en bijstelling is om de 5000 km vereist, de schoonmaakbeurt om de 8000 km. Om de 10.000 km moet de complete eenheid aan een Lucas agent worden afgegeven voor demontage, vervanging van versleten onderdelen, reiniging en smering.



Afbeelding 28 *Onderbreker*
1 veer van onderbrekerhamer
2 bevestigingsbout van contactonderbreker
3 opsluitveer
4 contactpunten
5 borgmoer

Smering om de 5000 km

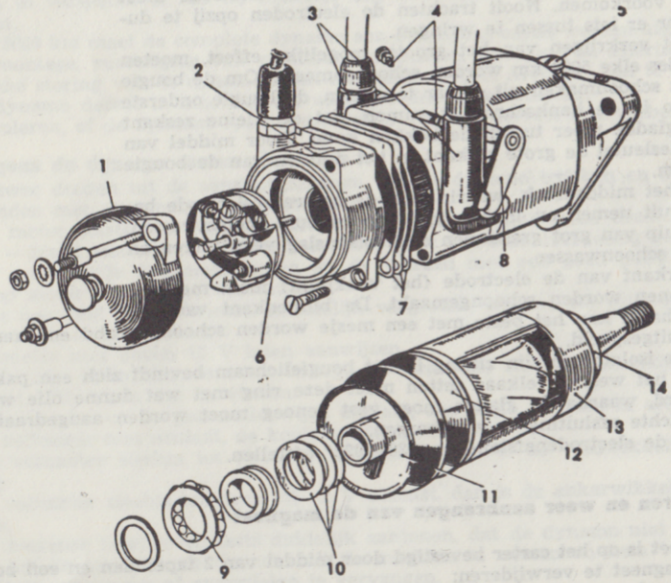
(a) De nok wordt gesmeerd via een smeerviltje dat in een zak van het onderbrekerhuis is gevat. Een gaatje in de nok, die met een wiek is gemonteerd, stelt de olie in staat om zijn weg naar de vlakken van de nok te vinden.
— het deksel van de onderbreker verwijderen;
— de motor zover draaien, dat het gat in de nok goed zichtbaar komt;
— zorgvuldig een paar druppels dunne machine-olie toevoegen.
Het gaatje bevindt zich in het onderste gedeelte van de nokring. Zorgvuldig moet gewaakt worden tegen morsen van olie op de contactpunten.
(b) Het draaipunt van de onderbrekerhamer vereist eveneens smering, waartoe de gehele contactonderbreker gedemonteerd moet worden. Daartoe:
— de zeskantige bout in het midden van de contactonderbreker uitdraaien;
— de contactonderbreker van de conische as, waarop hij is gemonteerd, afnemen;
— de borgveer van de onderbrekerhamer opzij drukken;
— de onderbrekerhamer van zijn lager nemen;
— het lager met schone motorolie licht insmeren.
Bij het hermonteren van de contactonderbreker, zorgen dat het uitstekende lipje, op het conische gedeelte van de basis van de onderbreker, in de gleuf van de magneetas valt, daar anders de afstelling van de magneet verstoord is.
De zeskantige bout moet zorgvuldig worden vastgedraaid; hij mag niet te los zitten, doch mag evenmin te vast worden gedraaid.

Afstelling om de 5000 km

— het deksel van de contactonderbreker verwijderen;
— de motor draaien, totdat de contactpunten volkomen geopend zijn;
— de opening tussen de contactpunten opmeten met behulp van een voeler ter dikte van .012" (aan de sleutel 015023 bevindt zich een voelermaat van deze dikte).
Als de afstand van de contactpunten correct is afgesteld, moet de voelermaat er soepel tussen glijden. Is dit niet het geval, dan moet de afstand opnieuw worden afgesteld.
— de motor in de stand houden, die de grootste opening van de contactpunten oplevert;
— de moer op het vaste contactpunt wat losdraaien;
— door middel van sleutel 015023 de schroef met zeskantige kop zover bijdraaien, dat de opening tussen de contactpunten overeenkomt met de dikte van de voelermaat;
— de borgmoer weer vastdraaien;
— de afstelling controleren.

Reinigen om de 8000 à 10.000 km

— het deksel van de contactonderbreker verwijderen;
— de contactonderbreker verwijderen;
— als de contactpunten zwart of verbrand zijn, deze door middel van een carburundumsteentje schoonmaken (of met zeer fijn schuurlinnen); daarna alle stof en vuil met een in benzine gedrenkt doekje verwijderen;
— na de herplaatsing van de contactonderbreker de opening van de contactpunten controleren en zonodig opnieuw instellen;
— de hoogspanningsaansluitingen verwijderen. Deze zijn door middel van een vlak, verend plaatje bevestigd;
— deze schoonwrijven en met een zachte, droge doek oppoetsen.
De borstels van de hoogspanningsaansluitingen moeten vrij in hun houder bewegen. Indien zij vuil zijn, de borstels reinigen met een in benzine gedoopt doekje. Als een borstel zover is versleten, dat zijn lengte vanaf het brugje minder dan ⅛" bedraagt, moet hij worden vervangen.
De beide aansluitingen en borstels gelijktijdig behandelen.
— na het verwijderen van de aansluitingen, de omtrek en zijkanten van de sleepring schoonmaken door middel van een passend stukje hout, waaromheen een zacht doekje is gewonden (onderwijl de motor langzaam draaien);
— als uit inspectie blijkt, dat de hoogspanningskabel tekenen vertoont van vergaan of scheuren, moet hij worden vervangen door een nieuwe ontstekingskabel, die 7 mm dik is.



Afbeelding 29
Gedemonteerde onderdelen van de magneet
1 deksel van contactonderbreker
2 huis van contactonderbreker
3 hoogspanningsaansluitingen
4 veiligheidsbouten
5 massaborstel
6 onderbreker
7 pakkingen
8 borgveer voor hoogspanningsaansluiting
9 lager
10 pakkingen
11 oliekering
12 sleepring
13 magneetanker
14 lager

Bougie

Alle modellen zijn voorzien van K.L.G. bougies, type FE80.
Deze bougie heeft een draad van 14 mm en een schacht van ¾". De electrodenafstand moet .020—.022" bedragen. De electrodenafstanden steeds controleren, als de motor ontkoold is en de electroden zonodig opnieuw afstellen.
De bougie moet steeds voorzien zijn van een pakkingring.
De schroefdraad met "Oil Dag" of graphietpasta insmeren.
De bougie wordt stevig vastgedraaid met behulp van de bougiesleutel met doorn (onderdeelnr. 017252). Slechts een gasdichte afsluiting is noodzakelijk. Door de bougie te stevig aan te draaien, kan de gasdichte afsluiting niet worden verbeterd; wel kan hierdoor de bougie worden geforceerd en beschadigd.
De electrodenafstand op .020—.022" afstellen. Nooit proberen om de electrode in het midden te verbuigen. Om de electrodenafstand te vergroten of te verkleinen, uitsluitend de massa-electroden (aan de zijkant) in de richting van de centrale elec- voelermaat controleren. Is de opening te groot, dan bij voorkeur met een koperen drevel en een lichte hamer de massa-electroden (aan de zijkant) in de richting van de centrale electrode tikken. De opening tussen elk der punten controleren en het afstellen stoppen, als de voelermaat gemakkelijk tussen de centrale electrode en de drie massa-electroden doorschuift.
Als de openingen te klein zijn, de massa-electroden voorzichtig met behulp van een kleine schroevedraaier wegduwen van de centrale electrode en ze daarna terugtikken, zoals hiervoren is omschreven. Beschadiging van de centrale electrode moet worden voorkomen. Nooit trachten de electroden opzij te duwen door er iets tussen te wringen.
Voor het verkrijgen van het grootst mogelijke effect, moeten de bougies elke 5000 km worden schoongemaakt. Om de bougie voor het schoonmaken uit elkaar te nemen, de bougie onderste boven zo in de bankschroef klemmen, dat de kleine zeskant van de gladde moer tussen de bekken komt. Door middel van de bougiesleutel de grote zeskant in het midden van de bougie losdraaien.
Daarna het middenstuk, waarin zich de centrale electrode bevindt, eruit nemen en in benzine of petroleum schoonwassen. Met behulp van grof graslinnen de koolaanslag verwijderen en opnieuw schoonwassen.
De onderkant van de electrode (het vonkpunt) moet met fijn schuurlinnen worden schoongemaakt. De binnenkant van het bougielichaam kan het beste met een mesje worden schoongekrabd en daarna in benzine uitgespoeld.
Tussen de isolator en zijn zitting in het bougielichaam bevindt zich een pakkingring. Bij het weer in elkaar zetten moet deze ring met wat dunne olie worden ingesmeerd, waarna de gladde moer vast genoeg moet worden aangedraaid om een gasdichte afsluiting te waarborgen.
Tenslotte de electrodenafstand op .020—.022" afstellen.

Verwijderen en weer aanbrengen van de magneet

De magneet is op het carter bevestigd door middel van 2 tapeinden en een bout.
Om de magneet te verwijderen:
— het deksel van de distributie verwijderen;
— het drijftandwiel van de magneetas trekken (zoals beschreven in het hoofdstuk „De Motor");
— de bougiekabels van de bougies trekken;
— de bedieningskabel van de ontsteking verbreken;
— de moeren van de beide tapeinden draaien;
— de bevestigingsbout van de magneet uit het carter draaien.
De magneet kan hierna worden weggenomen.
De hermontage geschiedt in de omgekeerde volgorde. De afstelling is beschreven in het hoofdstuk „Onderhoud van de motor".

Dynamo

Dit is een Lucas dynamo van het type E3L-LI-O, linksdraaiende.
De sluitspanning bedraagt 6.5 V bij 1.050—1.200 t/min. Bij 1.850 à 2.000 t/min. levert hij een vermogen van 8.5 amp. bij 7 V. De positieve borstel is geaard. De twee aansluitklemmen aan de buitenkant zijn gemerkt "D" en "F", die corresponderen met de respectieve uiteinden van de positieve en velddraden, die naar de aansluitklemmen op de spanningsregelaar lopen, terwijl de aansluitklemmen daar met dezelfde letters zijn gemerkt.

Collector en koolborstels om de 8000 à 10.000 km inspecteren (wordt door de fabrikant aanbevolen)

— dynamo verwijderen (zie hierna);
— stofband verwijderen om collector en koolborstels te inspecteren.
De koolborstels worden door middel van veertjes op de collector gedrukt.
— de koolborstels op en neer in hun huis bewegen en controleren of zij geen tegenstand ontmoeten;
— indien zij vuil zijn, door middel van een doekje, bevochtigd met benzine, de uitgenomen koolborstels reinigen.
De koolborstels weer in hun oorspronkelijke stand zetten, daar zij anders niet volkomen op de collector drukken.
Als de koolborstels zover zijn versleten, dat op het wrijfvlak het koper van de verende draad zichtbaar is, of als de borstels slecht contact met de collector hebben, moeten zij door originele Lucas borstels worden vervangen.
De collector moet volkomen vrij van vet of vuil zijn en dient een hoge glans te bezitten. Een vuile of zwart geworden collector wordt schoongemaakt met een zachte, droge doek, die er tegen wordt gedrukt, terwijl de motor door middel van de kickstarter langzaam wordt rondgedraaid. Het is goed om de bougies van te voren te verwijderen. Als de collector erg vuil is, de doek met benzine bevochtigen.
Om de 15000 km moet de complete dynamo aan een Lucas agent worden afgegeven voor demontage, vervanging van versleten onderdelen, reiniging en smering.
Electrische storing van de dynamo komt zeer zelden voor. Alvorens aan te nemen, dat de dynamo defect is, moet hij als volgt worden gecontroleerd:
— controleren, of de dynamo, spanningsregelaar en accu correct zijn verbonden.

Vervolgens de dynamo testen als volgt:

a) de twee draden uit de aansluitklemmen van de dynamo trekken en de beide draadeinden met een stukje draad verbinden;
(b) de motor starten en met normale, stationnaire snelheid laten draaien;
(c) de —draad van een draaispoel voltmeter (met een schaalverdeling van 0—10 V) met een van de dynamoklemmen en de +draad met een goed punt van de massa op motor of dynamo verbinden.
(d) het toerental van de motor geleidelijk vergroten, waarbij de voltmeter snel en geleidelijk moet uitslaan.
De voltmeter niet boven 10 V laten aanwijzen.
De motor niet laten razen om het voltage te vergroten. Het is voldoende om de motor tot 1000 t/min. op te voeren.
Als de voltmeter op de genoemde wijze uitslaat, dan is de dynamo in orde.
Als de voltmotor niet uitslaat, de koolborstels controleren.
Als de voltmeter slechts tot circa ½ V uitslaat, dan is de veldwikkeling niet in orde.
Als de voltmeter slechts tot circa 1½—2 V uitslaat, dan is de ankerwikkeling niet in orde.
Als de hiervoor beschreven tests duidelijk aantonen, dat de dynamo niet bijlaadt, dan is het gewenst om de dynamo uit de machine te nemen en hem verder te controleren, repareren of onderdelen te vervangen.

Verwijderen en hermonteren van de dynamo

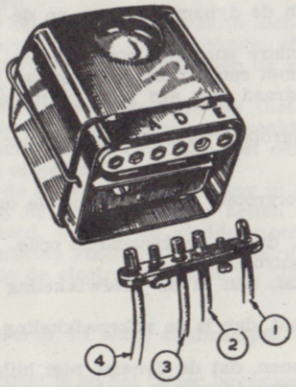
De dynamo rust in een holte van het carter en wordt door middel van een klemband op zijn plaats gehouden, en is met een tapeind bevestigd, dat door het huis van de distributie gaat. De klemband kan versteld worden.
De dynamo wordt gedreven door een tandwiel, dat in het distributietandwiel op de uitlaatnokkenas grijpt.
Na het losmaken van de klemband en het verwijderen van de moer, die zich buitenop het distributiedeksel bevindt, kan de dynamo, compleet met drijftandwiel van het carter worden genomen. De twee draden van de dynamo naar de spannings-

regelaar zijn op een geïsoleerde brug bevestigd, die met een schroef is vastgemaakt. Na het verwijderen van deze schroef kan de brug met de beide draden van de dynamo worden genomen.

De spanningsregelaar

Hoewel de spanningsregelaar en de uitschakelaar één geheel vormen, zijn zij in electrisch opzicht van elkaar gescheiden.
De regelaar dient om de vastgestelde spanning van de dynamo bij elk toerental te handhaven en het bijladen van de accu door de dynamo te regelen, overeenkomstig de mate waarin de accu geladen is. De bijlading is het grootst, als de accu ontladen is. Automatisch wordt de bijlading verminderd, naarmate de accu meer geladen is en zijn spanning stijgt.
Als de accu in goede staat verkeert, zal de dynamo tijdens het rijden bij dag, slechts weinig spanning afgeven, zodat de ampèremeter zelden meer dan 1 à 2 amp. zal aanwijzen, d.w.z. niet meer dan 1 streepje of nog minder op de schaal uitslaan.
De uitschakelaar is een automatische schakeling tussen de dynamo en de accu. Als de motor zó snel draait, dat de spanning van de dynamo groter is dan die van de accu, dan wordt de accu via de schakelaar door de dynamo bijgeladen. Anderszins, als de motor langzaam resp. stationnair draait, verbreekt de schakelaar de verbinding tussen dynamo en accu, waardoor voorkomen wordt, dat de stroom teruggaat van accu naar dynamo, waardoor de accu volkomen ontladen zou worden.
De spanningsregelaar en de uitschakelaar zijn in de fabriek nauwkeurig afgesteld, terwijl de beschermkap verzegeld is. Als onder normale rijomstandigheden zou blijken, dat de accu constant te zwak geladen is of constant een te hoge spanning heeft, dan moet de afstelling van de spanningsregelaar door een deskundige worden gecontroleerd en zonodig worden gecorrigeerd. Dit dient zo mogelijk door een Lucas agent te worden gedaan.

Verwijderen van de spanningsregelaar



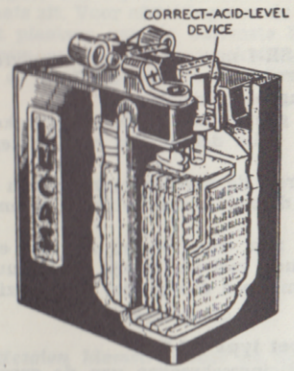
Afbeelding 31
Verbindingen van spanningsregelaar en uitschakelaar
1 Naar massa
2 Naar klem D aan de dynamo
3 Naar klem 3 aan de schakelaar
4 Naar klem F aan de dynamo

De spanningsregelaar is in sponsrubber gevat en in het achterste gedeelte van het gereedschapskistje ondergebracht.
Hij wordt verwijderd, door het deksel van het gereedschapskistje te openen, de spanningsregelaar tussen vingers en duim van één hand vast te grijpen en krachtig, maar voorzichtig uit het rubber omhulsel te trekken.
De vier klemmen van de spanningsregelaar zijn gemerkt met de letters F.A.D.E. De draden gaan van F. en D. naar de klemmen van de dynamo met dezelfde letters. De klem A. is met een der klemmen van de ampèremeter verbonden en klem E. met de massa.
Gewaarschuwd moet worden tegen inmenging van ondeskundigen bij het afstellen van de regelaar en uitschakelaar.

De accu

Het is een accu met loden platen en vrij zuur in vloeibare vorm. Hij heeft een spanning van 6 V met een capaciteit van 12 amp/u.
De accu is in het voorste gedeelte van het gereedschapskastje op een platform ondergebracht en wordt door een sterke rubberstrip op zijn plaats gehouden.

VERWIJDERING VAN DE ACCU



Afbeelding 32 *Lucas accu*
Meten van het juiste peil van het accuzuur

Om de accu te verwijderen:
— de strip via de metalen klem aan de onderkant ontspannen;
— naar beneden duwen, totdat de strip en de klem vrij van de bevestiging zijn;
— de strip losser maken;
— de accu uitnemen.
Eenmaal per 14 dagen de accu verwijderen, de kap afnemen en het vuil, dat zich daar verzameld heeft, wegvegen. De drie vuldoppen verwijderen en het zuurniveau en het soortelijk gewicht controleren.
N.B. Nooit open vuur bij de accu houden, als de vuldoppen verwijderd zijn of de accu geladen wordt, daar het gas, dat door het zuur wordt afgegeven, in hevige mate explosief is.
Het soortelijk gewicht van het accuzuur toont de mate aan, waarin de accu geladen is. Bij een volgeladen accu moet het accuzuur een s.g. van 1.28—1.3 hebben. Het s.g. met een zuurmeter controleren; als dit minder dan 1.15 is, moet de accu zo spoedig mogelijk worden bijgeladen door met het motorrijwiel te gaan rijden. Indien dit mogelijk is, dan de accu aan een vreemde stroombron bijladen.
Als het zuurniveau zo laag staat, dat het opmeten met een zuurmeter niet kan plaats vinden, dan na het vullen met gedistilleerd water, de accu minstens 30 minuten onder lading houden en daarna pas het s.g. opmeten.
Nimmer accuzuur van de ene cel naar de andere cel overbrengen.
Nooit een accu ongeladen laten staan. Hij moet zo snel mogelijk worden geladen.
Controleren of het zuur in elke cel gelijk staat met de bovenkant van de separatoren. Indien nodig, gedistilleerd water bijvoegen om dit niveau te bereiken. Het gedistilleerd water mag nooit met metaal in aanraking komen; daarom in glas of aardewerk bewaren. Zie ook de instructies betreffende het vullen aan de onderkant van het accudeksel. Overdadige vulling voorkomen. Indien blijkt, dat de accu veel gevuld moet worden, is het noodzakelijk om de oorzaak hiervan op te sporen. Het kan bijv. zijn, dat hij overmatig bijgeladen wordt, zodat de afstelling van de spanningsregelaar gecorrigeerd moet worden. Als een der cellen meer dan de andere bijgevuld moet worden, is de bak waarschijnlijk lek, in welk geval de accu overgeplaatst moet worden en het nodige gedaan dient te worden om de accudrager te reinigen.
Metalen gedeelten dienen grondig gereinigd te worden. Indien mogelijk, met een oplossing van ammoniak of dubbel koolzure soda in water.
De vuldoppen moeten schoongehouden worden en het luchtgat dient steeds open te zijn. De vuldoppen stevig vastdraaien.
De accu en de omgevende delen, vooral de bovenkanten van de platen, schoon en droog houden. Al het zand, vuil of slijk wegborstelen.
Accuzuur, dat uit verdund zwavelzuur bestaat, tast practisch alles aan, behalve rubber, lood, glas of aardewerk. Daarom moeten lappen, die gebruikt zijn om de bovenkant van de accu schoon te maken e.d. worden weggeworpen. Indien zij in het gereedschapskastje worden bewaard, veroorzaken zij het verroesten van het gereedschap.
Aangenomen, dat de temperatuur van het accuzuur circa 60° F (= 15.5° C) is, dan kan de test met de zuurmeter spoedig de laadtoestand van de accu verraden, daar n.l.:
een s.g. van 1.28 à 1.3 bewijst, dat de accu volgeladen is;
een s.g. van ca. 1.21 op een half ontladen accu wijst;
een s.g. van minder dan 1.15 op een geheel ontladen accu wijst.
Indien de temperatuur van het zuur anders is, dan moet bij het s.g. dat de zuurmeter aangeeft, .002 voor elke 5° F die het zuur warmer is, worden bijgeteld, resp. daarvan worden afgetrokken, als het zuur kouder is, om het s.g. bij 60° F weer te geven.

DE ELECTRISCHE INSTALLATIE — EEN CYLINDER MODELLEN

De ontsteking

Op alle tourmodellen is een Lucas magneet type SR-I met automatische vervroeging en verlating gemonteerd.
Op alle wedstrijdmodellen is een Lucas racing-magneet gemonteerd.
Bij de SR-I magneet, die op alle tourmodellen is gemonteerd, is de onderbrekerhamer bereikbaar door het verwijderen van het bolle deksel, dat met 3 klembouten is bevestigd.
Om de nok van de onderbrekerhamer te verwijderen, de bevestigingsmoer van de veer losdraaien, die van spleten is voorzien om de nok gemakkelijk te kunnen verwijderen.
Indien de contactpunten vuil, vet of ingebrand zijn, dan moeten zij met een fijn carburundumsteentje worden gereinigd, eventueel met een stukje fijn schuurlinnen. Daarna moeten zij worden schoongeveegd met een doekje, dat met benzine is bevochtigd.

Afstelling van de contactpuntenafstand (Magneet type SR-I)

Als afstelling noodzakelijk is, dan de twee bevestigingsschroeven van de grondplaat losmaken en de plaat bijdraaien, totdat de opening tussen de contactpunten overeenkomt met de dikte van de voelermaat, als de contactpunten zover mogelijk open staan. De juiste contactpuntenafstand moet .010—.012" (0.254 à 0.259 mm) bedragen.

Bijzondere opmerking (geldt voor alle modellen)

De contactpuntenafstand na de eerste 800 km controleren, daar gedurende de eerste paar honderd kilometer de contactpunten neiging hebben om van hun plaats te trillen.
De daarop volgende afstelling behoeft pas na een geruime periode plaats te vinden. Het is echter aan te bevelen om de afstelling elke 3000 km te controleren.

Smering

Alle magneten zijn van kogellagers op de drijfas voorzien. Deze lagers zijn bij de montage ingevet en vereisen gedurende lange tijd geen aandacht.
Ongeveer om de twee jaar of als de machine een algemene revisie ondergaat, dient de magneet te worden gedemonteerd bij een Lucas agent en de lagers te worden ingesmeerd met vet, dat een hoog smeltpunt heeft.

Dynamo

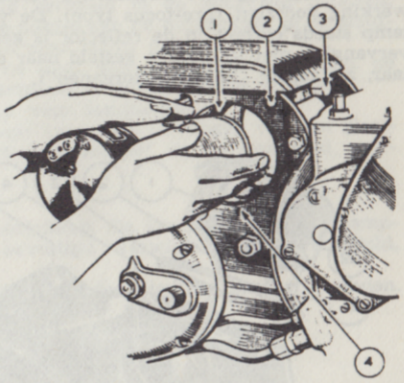
Dit is een Lucas dynamo van het type E3-N, die naar links draait. De sluitspanning bedraagt 7 V bij 1250—1500 t/min. Bij 1850 à 2200 t/min. levert hij een capaciteit van 5 amp. bij 7 V. Het nummer als vervangingsonderdeel is 20028A. De negatieve borstel is geïsoleerd en de positieve borstel is geaard. De twee aansluitklemmen aan de buitenkant zijn gemerkt "D" en "F", die corresponderen met de respectieve uiteinden van de positieve en de velddraden, die naar de aansluitklemmen op de spanningsregelaar lopen, terwijl de aansluitklemmen met dezelfde letters zijn gemerkt.

Collector en koolborstels controleren en dynamo testen — zie Twin modellen

Verwijderen van de dynamo

— de linkervoetsteun verwijderen;
— onder de voorste kettingkast een opvangbak plaatsen voor de olie;
— de schroef van de band om de kettingkast verwijderen, daarna de metalen en de rubberband afnemen;
— moer en ring uit het midden van de kettingkast verwijderen;
— de buitenste helft van de kettingkast wegnemen;
— borgveerring, borgplaat en moer van het dynamotandwiel verwijderen;
— met een passend stuk gereedschap het tandwiel wegtrekken (sleutel 017254 gebruiken als de moer wordt losgedraaid);
— de dynamokabel losmaken;
— de klembout van de dynamo zover mogelijk losdraaien;
— de dynamo met de hand bijdraaien, totdat de centreerstrip in lijn staat met de spiebaan in de achterste motorplaat, waarin de dynamo is ondergebracht;
— de dynamo optillend wegtrekken, om hem vrij van de versnellingsbak te krijgen (zie afb. 32a).

Om de dynamo te hermonteren, de volgorde der handelingen omkeren.
Zorgen, dat bij het plaatsen van het kettingwiel, de spie nauwkeurig op zijn plaats zit. Voor afstelling van de dynamoketting, zie hiervoor in dit boek; dito voor het plaatsen van de buitenste helft van de kettingkast. Zich overtuigen, dat de borgmoer van het dynamokettingwiel goed vast is gedraaid, voordat de borgplaat en de borgring worden aangebracht.



Afbeelding 32a

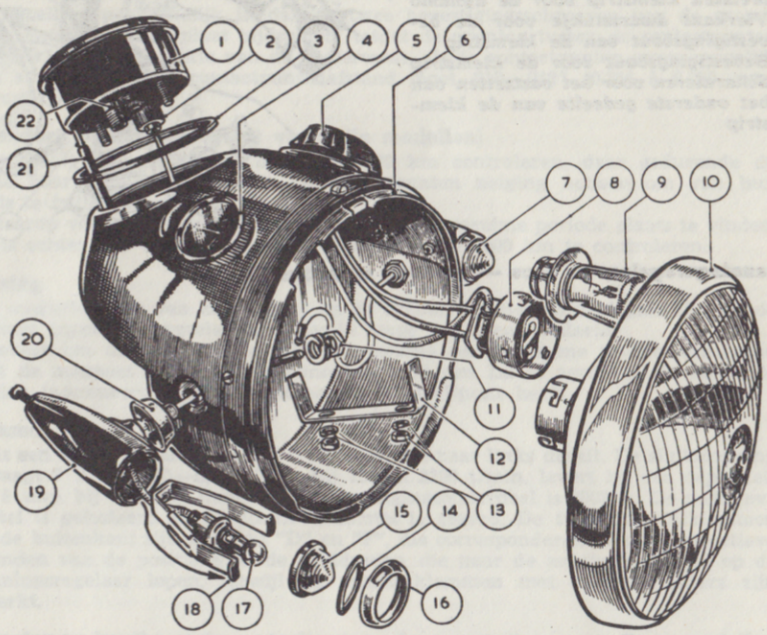
1 Metalen klemstrip voor de dynamo
2 Vierkant dwarsstukje voor de bevestigingsbout van de klemstrip
3 Bevestigingsbout voor de klemstrip
4 Scharnieren voor het vastzetten van het onderste gedeelte van de klemstrip

Spanningsregelaar en accu — zie Twin modellen

VERLICHTING

Koplamp

Deze is een Lucas lamp, die gemakkelijk is gemonteerd, aan weerszijden voorzien van een handige zijlamp in de vorm van een torpedo. Deze zijlampen en ook de koplamp zijn aan de lampdragers van de voorvork bevestigd door middel van holle bouten, waardoorheen de draden naar de zijlampen zijn getrokken.
De gloeilamp van de koplamp is een duplo lamp, waarvan het ene gedeelte bediend wordt door de hoofdschakelaar (grootlicht) en het andere door de drukknop links op het stuur (dimlicht).
Het glas en de reflector van de koplamp zijn als een geheel geconstrueerd en worden bijgevolg niet afzonderlijk verkocht. De hoofdgloeilamp is van een lenswerking voorzien (pre-focus type). De vorm van zijn houder is zó, dat de gloeilamp steeds correct in de reflector is geplaatst. De gloeilamp behoeft daarom bij vervanging niet te worden gesteld naar de lens. (Voor de standen van de schakelaar, zie onder „Bedieningsorganen").



Afbeelding 33

1 Kilometerteller
2 Lampje van kilometerteller
3 Afsluitring van kilometerteller
4 Ampèremeter
5 Bedieningsschakelar der gloeilampen
6 Huls van de koplamp
7 Zijlampje
8 Aansluiting met gloeilamp
9 Gloeilamp van koplamp
10 Lamprand met glas, reflector en gloeilamphouder (een geheel)
11 Bevestigingsmoer met veerring van zijlamp
12 Bevestigingsklamp voor kilometerteller
13 Moer en borgring van 12
14 Afsluitring van zijlamp
15 Glas van zijlamp
16 Rand van zijlamp
17 Gloeilamp van zijlamp
18 Houder in zijlamp
19 Huls van zijlamp
20 Rubberafsluitring van zijlamp
21 Stelknop van dagteller
22 Aansluiting van drijfkabel

Verwijderen van lamprand met fitting

— de schroef bovenop de koplamp losdraaien;
– de lamprand van bovenaf naar buiten trekken;
– als het voorstuk naar voren komt, het lager gedeelte voorzichtig behandelen, teneinde de onderste bevestiging niet te forceren;
— de lampaansluiting tegen de klok in draaien en eruit trekken;
— de gloeilamp kan daarna worden verwijderd.
De reflector met fitting is door middel van veerringen bevestigd. Deze kunnen uit de omgekrulde rand worden verwijderd met behulp van een schroevedraaier.

Montage van lamprand en fitting

— de reflector met fitting zo in de lamprand leggen, dat het blokje aan de achterkant tussen het gevorkte klampje van de lamprand geklemd komt;
— de veerringen indrukken en gelijkmatig verdeeld in de lamprand plaatsen;
— de lampaansluiting zó aanbrengen, dat de nokjes aan de binnenkant in de sleufjes van de houder vallen, aandrukken en naar rechts draaien;
— het onderste nokje in de lamprand in de sleuf van de lamphuls plaatsen, de lamprand voorzichtig verder tegen de lamphuls drukken en erin drukken;
— de bevestigingsbout bovenop de koplamp weer aandraaien.
Het inwendige van de zijlampen is bereikbaar (voor het vervangen van een gloeilampje) door het verwijderen van de achterste schroef en de lamprand voorzichtig naar zich toe te trekken.

Achterlamp

De machine is voorzien van een Lucas achterlamp. De lamphuls, met gloeilamphouder, is op de achterste nummerplaat bevestigd (verwisselbaar met stoplicht, indien gewenst).
De gegevens betreffende de gloeilampjes zijn in de technische gegevens te vinden.

Claxon

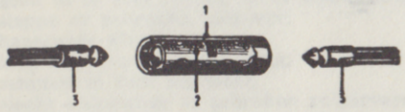
De claxondrukknop bevindt zich rechts op het stuur.

Zekeringen

In de electrische Lucas installatie voor motorrijwielen bestaan geen uitneembare zekeringen.

De snap-verbinding

De Lucas snap-verbinding bestaat uit vier delen, zoals uit de afbeelding blijkt. Twee ervan zijn buisvormige staafjes met een puntig uiteinde, die aan de beide te verbinden draadeinden worden gesoldeerd. Het derde onderdeel is een in het midden gespleten busje, waarin de beide staafjes glippen, terwijl het vierde bestaat uit een rubberhoesje, dat de verbinding beschermt. Het rubberhoesje heeft een tweedelig doel, n.l. isoleren van de metalen onderdelen en het voorkomen van lostrillen der delen.



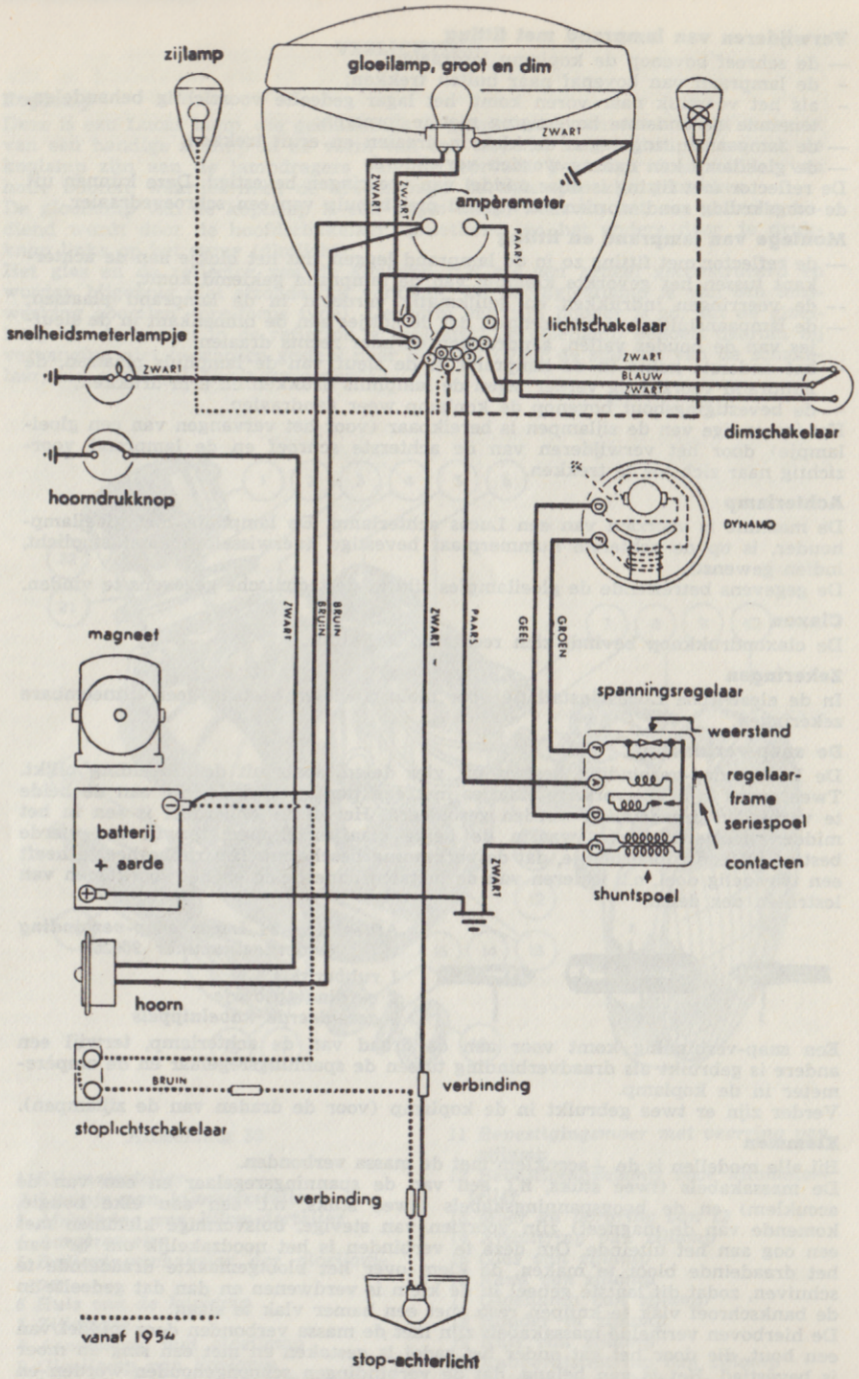
Afbeelding 34 *Lucas snap-verbinding Onderdeelnummer 900269*

1 rubberhuls
2 verbindingsbusje
3 gesoldeerde kabelnippels

Een snap-verbinding komt voor aan de draad van de achterlamp, terwijl een andere is gebruikt als draadverbinding tussen de spanningsregelaar en de ampèremeter in de koplamp.
Verder zijn er twee gebruikt in de koplamp (voor de draden van de zijlampen).

Klemmen

Bij alle modellen is de +accuklem met de massa verbonden.
De massakabels (twee stuks, n.l. een van de spanningsregelaar en een van de accuklem) en de hoogspanningskabels (twee stuks, n.l. een aan elke bougie, komende van de magneet) zijn voorzien van stevige, buisvormige klemmen met een oog aan het uiteinde. Om deze te verbinden is het noodzakelijk om ⅜" van het draadeinde bloot te maken, de klem over het blootgemaakte draadeinde te schuiven, zodat dit laatste geheel in de klem is verdwenen en dan dat gedeelte in de bankschroef vlak te knijpen resp. met een hamer vlak te slaan.
De hierboven vermelde massakabels zijn met de massa verbonden door middel van een bout, die door het gat onder het zadel is gestoken en met een ring en moer is bevestigd. Het is van belang, dat de verbindingen schoongehouden worden en de bout volkomen vast zit.



Afbeelding 35. ***Bedradingsschema.***

STORINGEN EN HUN OORZAKEN

Hieronder zijn de bijzonderheden van enkele voorkomende storingen en hun mogelijke oorzaken vermeld. De storingen zijn in de volgorde van hun waarschijnlijkheid gerangschikt. Waar van „bougies" wordt gesproken, leze men uiteraard bij 1 cylinder modellen „bougie".

MOEILIJKHEDEN BIJ HET WEGTREKKEN

Motor weigert te starten of start moeilijk

Mogelijke oorzaak:
water in de hoogspanningsaansluiting(en);
vochtige bougies;
vette bougies;
gasschuif te ver open;
luchtsproeier verstopt;
luchtmanette in open stand of pakkingen van de carburateur laten lucht door;
brandstofgebrek als gevolg van onvoldoende aanvoer;
brandstofgebrek wegens verstopping van leiding of kraan;
overlopen van de carburateur (alleen bij warme motor);
gebrekkige motorklep;
slappe of gebroken klepveer;
klep zit niet goed;
vuile contactpunten;
onjuiste contactpunten afstelling.

Motor krijgt geen ontsteking

Mogelijke oorzaak:
gebrekkige of vette bougies;
onjuiste contactpuntenopening;
hamer van onderbreker hapert;
losse contactpunten;
onjuiste tuimelaarafstelling;
vette contactpunten;
slappe klepveren;
gebrekkige bougiekabel;
gedeeltelijke verstopping van de benzinetoevoer.

Verlies van vermogen

Mogelijke oorzaak:
verkeerde bougies;
olietank leeg of onvoldoende gevuld;
geen of te veel speling in de tuimelaars;
slappe of gebroken klepveer;
haperende klepsteel;
klep niet goed in zijn zitting;
remmen te straf afgesteld;
slecht afsluitende of gebroken zuigerveren;
lekke carburateurvlotter;
motor vervuild met koolaanslag;
verstopte knaldemper;
valse lucht tussen carburateur en spruitstuk (bij Twin modellen).

Motor wordt te heet

Mogelijke oorzaak:
geen juiste smering (hetzij in kwaliteit, hetzij in kwantiteit);
verkeerde bougies;
luchttoevoer naar carburateur niet in orde;
lekke carburateurvlotter;
motor met koolaanslag;
slappe klepveren;
putjes in klepzittingen;
versleten zuigerveren;
onjuiste afstelling van de ontsteking;
verstopte knaldemper.

storing in de automatische vervroeger (1 cylinder modellen).

Plotseling stoppen van de motor
weigerende klep.
geen benzine in de tank of verstopte toevoer;
verstopte hoofdsproeier;
vette of vuile bougies;
water op hoogspanningsaansluiting of bougies;
water in de vlotterkamer;
luchtgat in de benzinetank verstopt.

TE HOOG OLIEVERBRUIK
Een te hoog olieverbruik kan veroorzaakt worden door:
verstopping of gedeeltelijke verstopping in de terugkeerleiding van de olie uit de motor naar de olietank;
erg versleten of haperende zuigerveren (veroorzaken hoge druk in carter);
luchtlek in het dry sump oliecirculatiesysteem;
versleten inlaatklepstelen (of, bij 1 cylinder modellen, klepgeleider);
vervuild oliedrukventiel.

TE HOOG BENZINEVERBRUIK
Een te hoog benzineverbruik kan veroorzaakt worden door:
lekkage in de benzineleidingen (beschadigde fiberpakkingen, losse verbindingsmoeren aan de leiding, gebrekkige werking van de vlotternaald);
onjuiste afstelling van de ontsteking (onvoldoende voorontsteking);
gebrekkige werking van de motorkleppen;
verkeerd gebruik van de luchtmanette;
bewegende delen van de carburateur erg versleten (slechts mogelijk na langdurig gebruik);
valse lucht via de pakking van de carburateur of het inlaatspruitstuk.

GEBREKKIGE BESTURING
verkeerde afstelling van het balhoofd (te vast of buitengewoon los);
gekneusde loopringen van de kogellagers in het balhoofd door een te losse afstelling;
wielen sporen niet;
loopvlak van voor- of achterband loopt niet gelijk met wiel (veroorzaakt bij geringe snelheid op de weg trillen van het stuur);
beschadigde hoofdbuis van de voorvork, afkomstig van een botsing.

ABNORMALE SLIJTAGE VAN DE BANDEN
Abnormale slijtage van de banden kan veroorzaakt worden door:
verkeerde bandenspanning;
wielen sporen niet;
onjuiste rijmethoden (te snel optrekken en remmen misbruiken).