

10-

SACHS-MOTOR VOOR RIJWIELEN

74 cM³ en 98 cM³, model 32

Zweitakt-Freizeit
Mainz
e.v.

HAND- LEIDING



Est. 2015



FICHEL & SACHS A.-G. SCHWEINFURT

SACHS-MOTOR VOOR RIJWIELEN

74 cM³ en 98 cM³, model 32

Frame-Nummer

Motor-Nummer



Bij reparaties gelieve men zich tot zijn leverancier te wenden. De opgave van het motornummer is absoluut noodzakelijk. Levering der onderdeelen geschiedt door den erkenden Handel.

VOORSCHRIFT

Olie-Benzine-Menging zie hiervoor ook bldz.

Doorlopend worden door ons proeven genomen, waarbij de navolgende soorten olie geschikt bleken:

Golden Shell	1 op 20
Mobil Olie B	1 op 20
Aero Shell	1 op 30
Metanol B	1 op 30
Castrol XL	1 op 30

Bovenstaande soorten kunnen zowel 's zomers als in den winter gebruikt worden. Als brandstof recomman-deeren wij goede merken-benzine.

Gedurende het inrijden is de menging iets vetter te nemen b. v. 1 op 15, resp. 1 op 25.



Vóór het in gebruik nemen van het rijwiel te lezen!

De Sachsmotor is vóór afzending in de motoren-fabriek op den bok, met vreemde en eigen kracht, buitendien in een rijwiel gemonteerd, beproefd. Garantie op motoren wordt alleen voor materiaal-fouten gegeven.

Elke verantwoordelijkheid wordt door de fabriek afgewezen.

Men leze nauwkeurig de handleiding, daar fouten door het niet opvolgen hiervan ontstaan, alleen tegen berekening hersteld kunnen worden.

Bijzondere wenken!

1. De eerste 700 K.M. niet vlugger rijden dan 20 K.M. op de hoogste versnelling; 12 K.M. op de laagste versnelling.

(Deze snelheid komt overeen met den gewonen fietsgang.)

2. Let op de juiste mengverhouding benzine-olie. (Zie voorschrift).

Zorg dat de olie gelijkmatig verdeeld is, alvorens de tank te vullen, dus eerst goed schudden.

Gebruik bij het ingieten een zeef.

3. Vergeet nooit, dat U geen motorrijwiel hebt, doch een rijwiel met hulpmotor. **De Sachsmotor is geen renmotor!** Met een snelheid van 25 tot 30 K.M. per uur moet men tevreden zijn. De motor kan met zijn vermogen van 1 $\frac{1}{4}$ P.K. slechts het **voorttrappen** van het rijwiel **vervangen**.
4. Blijft kalm meetrappen tot Uw motor flink doorzet.
5. Weigert de motor eens, zie dan eerst of de sproeier niet verstopt is.
6. Reinigt den sproeier nooit met een scherp voorwerp.
7. Is de sproeier juist doorgeblazen of vervangen, en weigert de motor nog, schroef dan de bougie los en reinig de contactpunten.. (electroden).

Bij storingen raadpleeg ook de wenken op bladzijde 22.

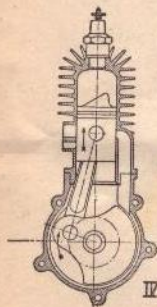
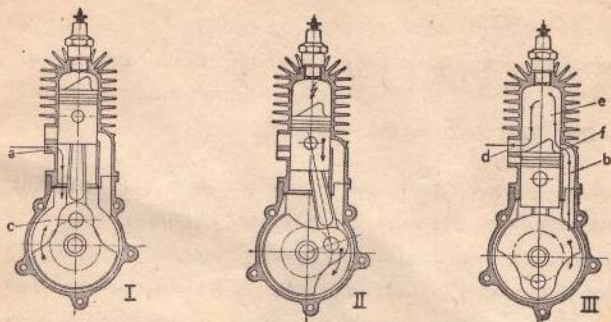
BESCHRIJVING

van den Sachs-motor.

Kenmerken: De Sachs motor is een tweetakt motor, die gefabriceerd wordt met: cilinderinhoud van 74 cc. (boring 42 mm., slag 54 mm.). Sterkte 1,25 P.K. bij 3000 omwentelingen per minuut en met: cilinderinhoud van 98 cc. (boring 48 mm., slag 54 mm.), sterkte 2,25 P.K. bij 3250 omwentelingen per minuut.

De motor is voorzien van twee versnellingen met vrijloop en een dubbele platenkoppeling, die met het motorcarter in één blok vereenigd zijn.

Werkingswijze. In den cylinder wordt een mengsel van benzine en lucht onstoken. Door de verbranding van het mengsel, dat een grootere ruimte in wil nemen, wordt de zuiger, die zich in den cylinder bevindt, met groote kracht omlaag geperst. Deze neerwaartsche beweging van den zuiger wordt door middel van de drijfstang op de krukas overgebracht en omgezet in een draaiende beweging van deze laatste. De draaiende beweging van de krukas wordt door middel van tandwielen overgebracht op de koppeling, versnellingen en ketting naar het achterwiel van het rijwiel.



Het vullen van den cylinder met gas en het verwijderen van het afgewerkte gas geschiedt op de volgende wijze:

In den cylinder bevinden zich 3 poorten; twee boven elkaar en een aan de tegenovergestelde zijde, n. 1. de uitlaatpoort, die door middel van de uitlaatpijp in verbinding staat met de buitenlucht; de inlaatpoort, welke in verbinding staat met den carburatar, en de spoelpoort, die uitkomt in de krukast (carter).

Bij de opwaartsche beweging van den zuiger ontstaat in het carter C. (fig. 1) een onderdruk. Zoodra nu de onderkant van den zuiger de inlaatpoort (a.) begint te openen, komt het carter in verbinding met den

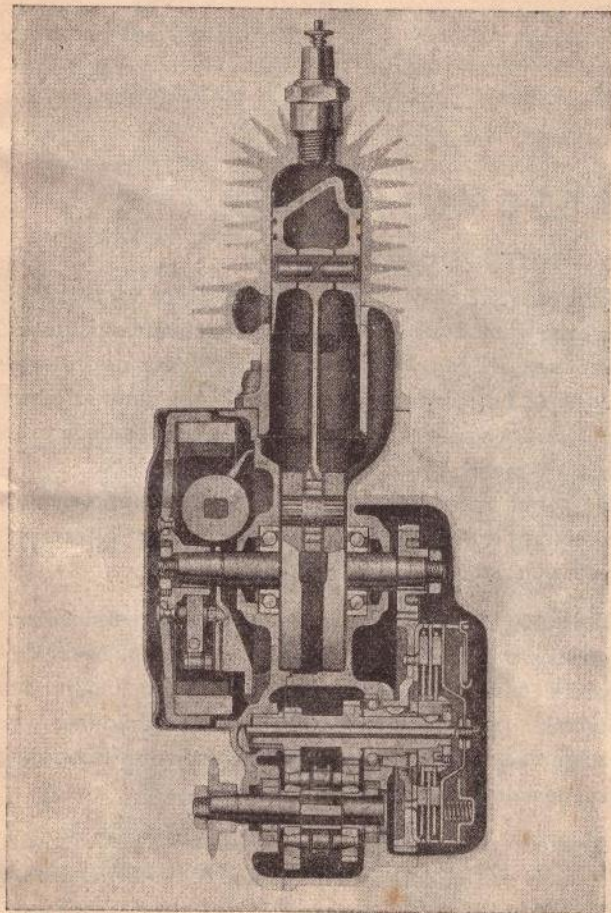
carburator. Tengevolge van het drukverschil, stroomt de buitenlucht door den carburator in het carter. In den carburator wordt die lucht met benzinedamp vermengd, zoodat er dus een brandbaar mengsel in het carter gezogen wordt.

Bij de neerwaartsche beweging van den zuiger (fig. II) wordt dit brandbaar mengsel in het carter samengeperst, en na het openen van de spoelpoort, wordt het mengsel door het spoelkanaal (b.) in den cylinder geperst, waarbij de zich daarin nog bevindende verbrande gassen door het binnenstroomende versche gas door de uitlaatpoort uitgedreven worden (fig. III).

Bij de volgende opwaartsche beweging van den zuiger sluit deze nu eerst de poorten in den cylinder af, en daarna wordt het gas samengeperst. In het bovenste doode punt wordt dit mengsel door het overspringen van een elektrische vonk tot ontbranding gebracht. De zuiger wordt nu door den grooten druk van de gassen, die dan ontstaat, naar beneden geperst.

Even voor het einde van die neerwaartsche beweging, opent de zuiger zelf de uitlaatpoort (d.). Daardoor ontsnappen de gassen door de uitlaatpijp in de vrije lucht.

Wanneer de zuiger in zijn ondersten stand is aangekomen, herhaalt zich hetzelfde proces.



Daar het instroomen, het samenpersen, het ontsteken en het uitlaten van dit gas in één op- en in één neerwaartsche beweging geschiedt, wordt dit type „twee-tactmotor“ genoemd.

BESCHRIJVING van de onderdeelen.

Cylinder. De cylinder, uit fijn gietijzer vervaardigd, is aan den buitenkant van zoogenaamde koelribben voorzien, die de warmte van den cylinder aan de gedurende het rijden daarlangs strijkende lucht afgeven en zoodoende de temperatuur van den cylinder zoo laag mogelijk houden.

De motor van 98 cc. is voorzien van eene afneembare koelkop uit een speciaal aluminium mengsel, eveneens voorzien van breede koelribben.

Zuiger. De zuiger, vervaardigd van licht metaal (zoo genaamd aluminium zuiger), is aan den bovenkant voorzien van een nok, om de doorspoeling in den cylinder te bevorderen en bezit voor de afdichting twee zuigerveeren. Door de aanwezigheid van een borging kunnen deze zich niet verdraaien.

Krukas. De krukas, die aan één kant het vliegwiel, en aan den anderen kant het aandrijftandwiel draagt, is uit het beste speciaal staal gesmeed en door tegen-

gewichten nauwkeurig uitgebalanceerd. De krukas vindt aan beide kanten bedding in ruim berekende lagers. Zij kunnen, zooals alle aan den motor voorkomende lagers, gemakkelijk verwisseld worden.

Versnellingen. Het groote voordeel van den Sachs-motor, is de aanwezigheid van een tweeversnellings-mechanisme met vrijloop, waardoor men is staat is, zeer langzaam te kunnen rijden in druk verkeer; steile hellingen kunnen genomen worden, en indien gewenscht, kan de motor blijven draaien, terwijl het rijwiel stilstaat. Wanneer de motor in de vrijloop staat, kan het rijwiel zonder meer als trapfiets gebruikt worden.

Het versnellingsmechanisme bestaat uit een tandwielstelsel, dat voortdurend in aangripping is, zoodat zonder bezwaar op elk gewenscht oogenblik op de laagste of op de hoogste versnelling overgeschakeld kan worden. Dit geschiedt door middel van een overzetter op de boven-framebuis, dus op een voor den bestuurder gemakkelijke plaats.

De versnellingstandwielen loopen in een soort vet, dat voor versnellingen altijd gebruikt wordt (z.g. cardanvet), hetwelk van tijd tot tijd door middel van een vetdrukspuit in twee gemakkelijk bereikbare nippels bijgevuld moet worden.

Koppeling. De koppeling dient om de aandrijving van den motor naar het achterwiel te onderbreken.

Deze onderbreking, door het ontkoppelen, wordt bij het overschakelen van den versnellingen steeds vereischt, wanneer men dus in een andere versnelling overgaat, of de motor in den vrijloop gezet wordt. Indien bij het overschakelen niet ontkoppeld wordt, kunnen krukas en tandwielen beschadigt worden.

De platenkoppeling is uitgerust met twee wrijvingsplaten, voorzien van kurknoppen, en zóó geconstrueerd, dat het ontkoppelen gemakkelijk en soepel kan geschieden.

De platen loopen in vet, een methode, die algemeen bekend is en een groote duurzaamheid waarborgt. Het geheel is in een apart carter ondergebracht. Er kan geen vet naar buiten dringen.

Ontsteking. Voor de ontsteking en de verlichting wordt de stroom geleverd door een vliegwielmagneet. Het is een permanente magneet, waarvan de polen voorzien zijn van gelamelleerde poolschoenen, ter versterking en concentratie van de magnetische krachtlijnen. De magneetring draait om het anker. Dit bestaat uit een hoefijzervormige kern, ook van gelamelleerd weekijzer vervaardigt. Tusschen de beenen van de ankerkern is de zoogenaamde hoogspanningspoel aangebracht, en om de beenen bevinden zich twee wikkelingen, voor het opwekken van den stroom voor het elektrische licht.

De hoogspanningspoel bestaat uit twee over elkaar liggende spoelen n.l. de primaire en de secundaire wikkeling. Het verschil tusschen deze twee spoelen is, dat de primaire wikkeling dikke draad en weinig windingen heeft, terwijl de secundaire wikkeling uit dun draad en veel windingen bestaat. Het eene einde van de primaire wikkeling gaat direkt naar de massa, terwijl het andere einde over het onderbrekerarmpje (dat door een nok op de krukas telkens gelicht wordt), zoodat de verbinding telkens verbroken wordt, naar de massa gaat. Parallel met de primaire wikkeling is een condensator geschakeld.

Het eene einde van de secundaire wikkeling gaat naar de massa, het andere einde door den bougiekabel naar een electrode in de bougie.

Door het draaien van den motor wordt het magnetisch veld tusschen de poolschoenen van de vliegwielmagneet verandert. Dit heeft tengevolge, dat in de primaire wikkeling een wisselstroom ontstaat, zoodat de door de spoelkern gaande magnetische krachtstroom aan een standvastig wisselen onderworpen is.

De verandering van den krachtstroom en de daarmee voortgebrachte primaire stroom, is het grootst, als het wisselen van de polen plaatsvindt. Door de juiste instelling van het vliegwiel en van het anker ten opzichte van het krukasmechanisme van den motor, wordt nu bereikt, dat op het gunstigste ontstekingsmoment een

z  er groote stroom ontwikkeld wordt, die een sterk magnetisch veld vormt. Wordt nu op dit oogenblik de primaire stroomkring onderbroken door het onderbrekerarmpje, dan wordt, door het plotseling verdwijnen van het magnetisch veld, in de secundaire wikkeling een hooge spanning opgewekt, die door den bougiekabel naar de electrode in de bougie geleid wordt, en daar naar de massaelectrode overspringt. Hierdoor ontstaat een heete vonk.

De condensator dient, om het vonken aan de onderbrekercontacten te voorkomen. De werking is als volgt: Bij het onderbreken van den primairen stroomkring ontstaat ook in de primaire wikkeling door zelfinductie een sterke stroom, die, als de condensator niet functioneert, een vonk aan de onderbrekercontacten veroorzaakt. Hierdoor wordt de primaire kring niet voldoende snel onderbroken, zoodat in de secundaire wikkeling de spanning niet groot genoeg wordt, en een zwakke vonk ontstaat. Bovendien zouden de contacten inbranden. De condensator is dus als onderdeel van den primairen kring onmisbaar.

De verlichtingsstroom. In de beide andere spoelen wordt eveneens door de veldsterkte-verandering een stroom opgewekt van lage spanning en geschikt voor voeding van de lampen. De spoelen zijn z  o gemaakt, dat ook bij een laag toerental een voldoende hoeveelheid stroom geleverd wordt.

Het afstellen van de ontsteking. (Zie ontstekings-schema, blz., 16.)

De juiste stand van de ontsteking is als volgt:

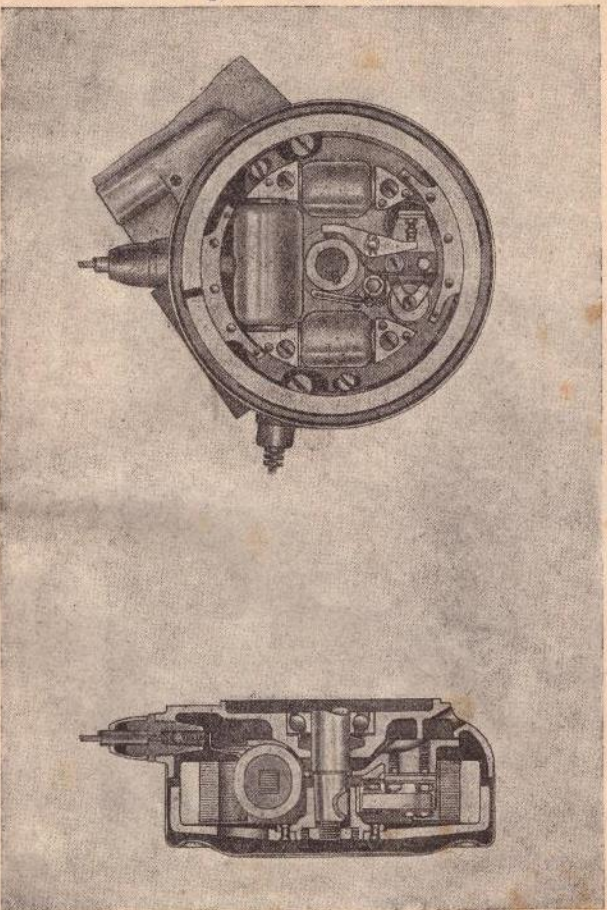
Als de zuiger zich 7 mm. v  or het bovenste doode punt bevindt, moet de onderbrekerhamer juist beginnen te lichten. Tegelijkertijd moet de poolschoen van het vlieg-wiel de ankerkern 4—7 mm. gepasseerd zijn.

Om dit instellen te vergemakkelijken, zijn op het vlieg-wiel twee merkteekens O en M gezet, en een teeken op het motorcarter. Komt het teeken O met het merk op het motorcarter overeen, dan staat de zuiger precies in het bovenste doode punt. Wordt het vlieg-wiel nu zoover terug gedraaid, dat het teeken M tegenover het merk op het motorcarter staat, dan is dat de juiste ontstekingsstand.

Het instellen van het ontstekingsmoment verkrijgt men door het verstellen van het onderbrekerboutje U, waarbij opgelet moet worden na het losdraaien en het verstellen, dat de contraoer G weer stevig vastgezet wordt.

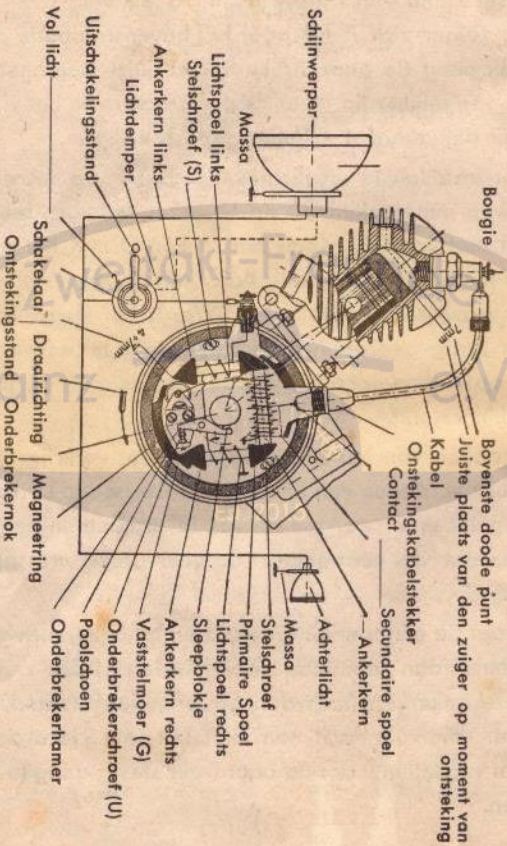
Bedraagt de afstand van poolschoen tot ankerkern geen 4—7 mm., dan kan men door het verdraaien van de geheele ankerkern toch den gewenschten afstand verkrijgen. Hiervoor moet men eerst den bout S losdraaien. Na het verstellen moet de bout weer stevig aangehaald worden.

Vliegwiel-Magneet.



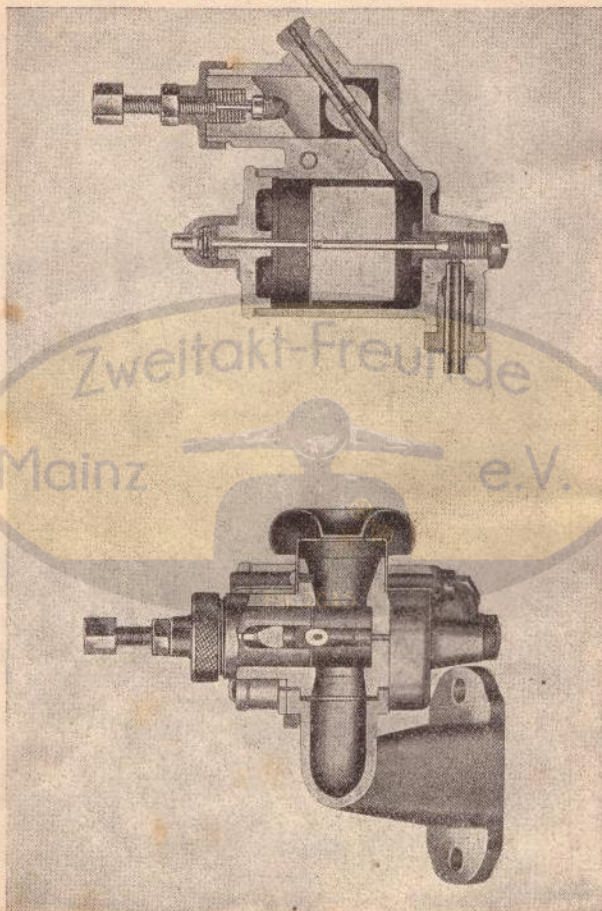
17

Schema voor Ontstekings-regeling bij de Sachs-Motor.



16

Carburator.



Het juiste ontstekingsmoment kan men contrôleeren, als de bougie er uit gedraaid wordt, en deze zóó op den cylinder gelegd wordt, dat het moertje van de bevestiging van den bougiekabel voldoende vrij ligt van de massa.

Draait men nu het vliegwiel rond, dan moet bij het passeeren van het merk M en het teeken op het motor-carter, de vonk overspringen.

Carburator. De carburator levert door verstuing van de brandstof en de zich daarmee vermengende lucht, het juiste gasmengsel voor den motor. De carburator bestaat uit: vlotterkamer, sproeier, mengkamer, gasschuif en luchttoevoer. In de vlotterkamer drijft in de benzine een vlotter, die den toevoer van de benzine-tank naar de vlotterkamer regelt, zoodat het benzine-niveau in de vlotterkamer steeds constant blijft.

Het aanzuigen geschiedt door den zuiger in den cylinder. De lucht stroomt met groote snelheid door de aanzuigbuis en passeert den zich daarin bevindenden sproeier. Door het snelle langsstriken van de lucht, stijgt uit den sproeier een heel fijn straaltje benzine op, dat zich dadelijk met de lucht vermengd en dit aldus gevormde gasmengsel bereikt het carter.

De carburator van den Sachsmotor is geheel ingericht volgens de eischen, die men aan een modernen carburator voor motorrijwelen mag stellen. Eerstens is hij

zoo ingericht, dat hij op tochten in bergachtig terrein automatisch den brandstoftoevoer regelt, die bij bergopgang rijker is, dan bij het dalen. De sproeier is gemakkelijk bereikbaar voor demontage en in schuinen stand geplaatst, aan welks ondereinde zich de nauwe gec calibreerde benzinetoevoer bevindt, terwijl het boven-einde met de buitenlucht in verbinding staat.

Met den hoofdluchtstroom wordt uit den sproeier, die in het midden vier heel kleine gaatjes heeft, de met lucht vermengde benzine meegezogen, zoodat een bijzonder fijne verstuiving verkregen wordt.

Inplaats van de gebruikelijke eenvoudige smoorklep, regelt hier een gasschuif den toevoer van den hoofdluchtstroom. Hoe hooger dit schuifje opgetrokken wordt, des te meer lucht wordt aangezogen, dus ook meer brandstof, zoodat het vermogen van den motor grooter wordt. Bij het zakken van dit schuifje, dat door een spiraalveertje teruggeduwd wordt, is de werking omgekeerd. In het schuifje is een klein gaatje gemaakt, waardoor heel weinig lucht wordt aangezogen, dus ook weinig brandstof. Wanneer de gasschuif dus heelemaal dicht is, bestaat er nog een kleine gastoevoer. Hierop draait de motor z. g. „stationair“.

Benzinetank. De gebruikelijke tank kan 4 L. bevatten. Om morsen te voorkomen is het beter de tank niet geheel te vullen. Het kraantje in den bodem heeft drie

standen: Auf - Res - Zu (open - reserve - dicht). Bij niet gebruik van den motor moet de kraan op „Zu“ staan. Bij het wegrijden op „Auf“. De stand „Res“ komt eerst in aanmerking als de motor „bij gebrek aan benzine weigert“. De reserve-voorraad van ongeveer $\frac{1}{4}$ L. komt nu in gebruik en kan men hiermede eenige kilometers rijden, zoodat men in de gelegenheid is bij de eerste de beste benzinepomp zich van een nieuw mengsel te voorzien.

Uitlaat. Deze bestaat uit twee deelen, de uitlaatbuis en de knaldemper. Zij dient voor afvoer van de verbruikte gassen. Binnen enkele maanden verzamelt zich daarin een mengsel van olie en roet, dat verwijderd moet worden. Heeft zich veel vuil in de pijp opgehoopt, dan bemerkt men dit door sterk verminderde trekkracht van den motor.

Nuttige wenken voor het verhoogen van de levensduur van den motor.

1. De Sachsmotor moet de eerste 700 K.M. voorzichtig ingereden worden, zoodat alle draaiende onderdeelen goed op elkaar pas loopen. Rijdt daarom op de **hoogste** versnelling **niet sneller dan 20 K.M.** (25 K.M. voor de 98 cc.); op de **laagste** versnelling niet **sneller dan 12 K.M.** (15 K.M. voor de 98 cc.).

De duur van den motor hangt af van het navolgen van dit voorschrift.

2. Steeds rijden met het voorgeschreven benzine-olie mengsel, opdat een goede smering verkregen wordt.

3. De Sachsmotor is geen renmotor. Met een snelheid van gemiddeld 25—30 K.M. per uur voor den motor 74 cc. moet men tevreden zijn. De motor van 74 cc. kan met zijn $1\frac{1}{4}$ PK. alleen het voorttrappen van den fiets vervangen.

4. Kleine storingen dient men direct te verhelpen, want kleine oorzaken hebben groote gevolgen; dat wil zeggen: groote reparaties!

Brandstof en smering.

Voor brandstof wordt een mengsel van benzine en olie gebruikt. De verhouding daarvan is 1:15 (d.w.z. op 5 L. benzine $\frac{1}{3}$ L. olie). Na de eerste 500 K.M. gebruikt men een mengsel in verhouding van 1:20 (d.w.z. op 5 L. benzine $\frac{1}{4}$ L. olie). Zie de voorschriften op bladzijde 2.

De olie en benzine moeten, voordat ze in de tank gegoten worden, eerst in een bus goed vermengd worden. Als de motor een tijdlang stil gestaan heeft, is het aan te bevelen, de fiets even flink te schudden, zoodat de olie weer goed met de benzine vermengd wordt.

Door het gebruiken van het zich onder den benzinevulstop bevindende oliebekertje, kan men zelf het mengsel klaar maken.

Op 1 L. benzine (bij een verh. 1:15) 4 bekertjes olie.

Op 1 L. benzine (bij een verh. 1:20) 3 bekertjes olie.

Bij het vullen van de tank, moet een zeef gebruikt worden. (Het beste is een zeemleerenlap.)

De juiste verhouding van benzine is een onvoorwaardelijke eisch voor den levensduur van den motor.

Door het benzine-olie-mengsel wordt de motor vanzelf gesmeerd, zoodat een bijzondere smering overbodig

wordt, uitgezonderd de versnellingen. Hierin moet om de 700—800 K.M. nieuw vet bij geperst worden.

Verder moeten Bowdenkabels vaak gesmeerd worden, om het vastroesten daarvan te voorkomen. Men laat eenige druppels met benzine vermengde olie aan de hoogste plaats (dus op het stuur) in den Bowdenkabel loopen, en men beweegt de handle net zoo lang, totdat de olie aan den onderkant zichtbaar wordt.

Ook de Torpedonaaf moet dikwijls met prima beender of vaseline-olie gesmeerd worden.

De nauwkeurige opvolging van al deze instructies zal U veel ergernis en reparatie besparen.

Het wegrijden met den Sachsmotor.

De benzinekraan aan de tank openzetten.

Flotterpennetje neerdrukken, tot de benzine overstroomt.

De gasmanette op het stuur zóó zetten, dat de motor een beetje gas krijgt.

Den motor met den overzetter in de hoogste versnelling zetten. De ontkoppelingshandle en het handletje van het decompressieklepje optrekken. Vervolgens stapt men op en na eenige meters gereden te hebben, laat men de ontkoppelings-handle langzaam zakken, maar

blijft doortrappen. Direct daarna laat men het handletje van het decompressieklepje los, waarna de motor onmiddellijk moet aanspringen. Men blijft nu nog even meetrappen, totdat de motor voldoende trekt.

De snelheid wordt alleen door de gasmanette geregeld. Wenscht men te stoppen, dan wordt de gasmanette gesloten en ontkoppeld, hefboom opgetrokken en vervolgens de motor in de vrijloop gezet en dan geremd.

Moet men steile hellingen nemen, zoodat de snelheid aanmerkelijk minder wordt en bemerkt men, dat de motor te veel belast wordt dan moet er naar de laagste versnelling over geschakeld worden. Dit geschiedt, door te ontkoppelen en den overzetter in de eerste versnelling te schakelen.

Het overschakelen moet nooit met vol gas geschieden en steeds bij ontkoppelden motor.

Bij het inrijden van een nieuwen motor, moet men er vooral aan denken, den motor niet over te belasten, maar dezen door even mee te trappen, zijn werk te verlichten.

Wanneer de motor langen tijd stil zal blijven staan, is het wenschelijk, dat men de kraan reeds ca. 150 meter

vóór het punt van aankomst sluit, teneinde te voorkomen, dat zich in den carburator olie uit de brandstof afscheidt, waardoor het opnieuw aanslaan wordt bemoeilijkt. In elk geval moet men bij elke rustpooze steeds de benzinekraan sluiten.

Storingen, en hoe ze te verhelpen.

De Sachsmotor is, met het oog op zijn doel van gebruik, eenvoudig en robust geconstrueerd, zoodat de bediening eenvoudig is en het weigeren van den motor bij een verstandige bediening en behoorlijk onderhoud vrijwel uitgesloten is. Mocht er een storing optreden, dan is deze door het contróleeren van de volgende punten te verhelpen.

A. De motor slaat niet aan.

1. De benzinetank is leeg.
2. De benzinekraan is dicht.
3. Losse bougiekabel (vastklemmen).
4. Benzineleiding verstopt door olie, water of bezinksel.
5. **Verstopte sproeier.** (Dezen er voorzichtig uitdraaien en doorblazen. Zorgen, dat er geen water in blijft en den sproeier nooit met een **scherp voorwerp doorsteken.**)

6. **Bougie aangeslagen met kool, vettig, of de afstand tusschen de electroden is te groot.**

Deze met een staalborstel goed schoonmaken. De afstand tusschen de elektroden moet ongeveer 0.4 mm. zijn. Heeft het schoonmaken geen succes gehad, dan moet even een nieuwe geprobeerd worden.

7. **De magneet geeft geen vonk;** de bougie is zoo juist geprobeerd en men weet dus, dat deze in orde is.

Nu contróleert men op de volgende wijze of de magneet functioneert: Draai de bougie er uit en leg deze op den cylinder, maar zóó, dat het klemmoertje bovenop de bougie geen contact maakt met de massa.

De motor wordt in de hoogste versnelling gezet en eenige malen flink rondgedraaid. Men kan dan zien of de magneet vonkt. Is dit niet het geval dan moet er een storing zijn in den magneet en het is raadzaam, om dan even naar een vakman te gaan.

8. **Het voortdurend vet slaan van de bougie.**

Dit is te wijten aan een te vet mengsel, of aan een losgetrilden sproeier, of ook een verstopte uitlaat.

B. De motor loopt onregelmatig.

1. **Losse, aangeslagen of vette bougie.** (Bougie vastdraaien, of schoonmaken.)
2. **Defecte bougie-isolatie.** Nieuwe bougie inzetten.
3. **Losse kabelklemmen.** Nazien.
4. **De motor krijgt geen brandstof genoeg.** Nazien of de sproeier schoon is, of dat de benzineleiding verstopt is en dat er vuil in den carburator is.
5. **Ontsteking ontsteld.** Door een vakman laten nazien en opnieuw laten instellen.

C. De motor trekt niet op.

1. Het decompressieklepje lekt; schoonmaken en nazien, of het decompressieveertje ook verslapt is. Eventueel nieuw veetje inzetten.
2. **De koppeling slipt.** Den stelbout bijstellen tot het nokje nog juist een beetje speling heeft. De koppeling moet direct bijgesteld worden, wanneer't slippen merkbaar is. Indien het bijstellen van de koppeling door den stelbout aan den Bowdenkabel niet helpt, dan bevindt zich in de buitenlamel van de koppeling een stelschroef, die na het afnemen van het koppelingdeksel te bereiken is.

3. **De motor krijgt geen brandstof genoeg;** een onjuiste of verstopte sproeier, of een verstopte benzineleiding.
4. **Ontsteking ontsteld.** Door een vakman laten stellen. (Zie blz. 16.)
5. **Cylinder en uitlaatpijp zijn door koolaanslag verstopt.** Bij het gebruik van het door ons voorgeschreven mengsel, blijft het aankoeken van den cylinder en op den zuiger gering. Niettegenstaande dat, moet men na zekeren tijd deze onderdeelen grondig schoonmaken. Het is noodzakelijk, om aankorsting te verwijderen, teneinde den motor zijn vermogen niet te doen verliezen.

Het beste schoonmaken is met petroleum. Bovendien is het raadzaam den cylinder te demonteeren, en dezen met een speciaal stuk gereedschap (een driekantschraper) uit te krabben. Bij de motor van 98 cc. kan die reiniging gedaan worden zonder den cylinder af te nemen, maar door eenvoudig de afneembare koelkop weg te nemen. Om alles goed schoon te maken, moeten ook de zuigerveeren voorzichtig gedemonteerd worden om de veergroeven grondig te kunnen reinigen. Dit werk eischt eenige voorzichtigheid en het is aan te bevelen, dit door een vakman te laten doen.

Bemerkt men, dat de cylinder reeds na een rit van ca. tien minuten te heet is, dan kan een **te kleine** sproeier daarvan de oorzaak zijn, evenzoo van het zwart worden van de bougie-contacten. Ook is dit euvel kenbaar aan het „knallen“ van de carburator.

Een **te groote** sproeier geeft onregelmatige gang bij langzaam rijden.

Te weinig olie in het mengsel geeft ook spoedig heet loopen van den cylinder, vooral op lange trajecten.

Bij het behandelen van den motor, moet op het volgende nog gelet worden:

De ketting van den motor mag niet te strak staan; in het midden moet deze nog ongeveer 1 cm. doorzakken. De voorste motor-ophanging is evenals een ketting-spanner gemaakt. Bij het nastellen, moeten de ketting-beschermer en de bevestiging van de uitlaatpijp losgemaakt worden, daar deze anders ontzetten.

De ketting moet van tijd tot tijd in petroleum goed gereinigd worden en na montage ingevet. Na langen tijd is het aan te bevelen de ketting in een mengsel van talk en graphit uit te koken. Bij het nastellen van de ketting treedt een lengteverandering op van de

stangen van den overzetter. Men dient te contrôleeren, of de schakeling nog klopt; eventueel kan de schakelstang bijgesteld worden.

De afstand vanaf den vrijloop tot de eerste versnelling moet gelijk zijn.

De Bowdenkabels moeten altijd zóó gesteld zijn, dat de handles slechts geringen doodeslag hebben.

Behandeling van de Motor-Torpedo-naaf.

Zoolang de motor het achterwiel nog aandrijft, mag de terugtraprem niet voor het remmen van de fiets gebruikt worden, omdat hierdoor de motor niet alleen te veel belast wordt, maar ook de remmantel van de naaf onnoodig slijt.

Voor het remmen is het noodzakelijk de gasmanette te sluiten en tegelijkertijd te ontkoppelen. Verder moet er op gelet worden, dat onder het rijden de voet niet al te sterk op het achterste pedaal rust, daar anders de remmantel dus eenigszins geremd wordt. De naaf wordt dan door de voortdurende wrijving heet, de olie verdampt en de mantel loopt droog in de naaf. Daardoor verslijt de voering van den remmantel in korten tijd. Bij veel gebruik van het rijwiel moet er op gelet worden, dat de naaf voldoende olie krijgt. Van tijd tot

tijt moet de naaf ook schoongemaakt worden. Hiervoor moet het achterwiel gedemonteerd worden, om de naaf te kunnen inspecteeren. Bij het monteeren wordt de remmantel met een weinig vaseline ingevet, hetwelk een langdurige smering waarborgt. Het weigeren van de rem is meestal te wijten aan een verkeerd smeermiddel. Indien mettertijd de naaf in de kogellagers iets ruimte krijgt, dan moeten deze bijgesteld worden. Daarvoor worden de beide asmoeren en de contraoer aan den linkerkant van de naaf losgedraaid. Met behulp van een bijgeleverden sleutel draait men de as bij het vierkantje zóó ver terug, tot het wiel nog net draait, maar geen zijdelingsche speling meer heeft. Daarna draait men de contraoer aan en zet de beide asmoeren weer vast.

Bij de veerende voornaaf is het aan te bevelen, buiten de gewone smering in de extra-oliegaatjes dikwijls zuurvrije beender- of vaselineolie te spuiten, n. 1. in het oliegat in den hevel rechts, en in de asring links van de naaf, daar dit wiplagers zijn. Na smering zijn beide door de olievoor te sluiten.
