U 4

Gedrukt in België
5902015

FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE, s.a.
HERSTAL - BELGIQUE

onderhoudsboekje

princess
fabrina
rocket
utilitaire

BROMFIETSEN

mathy graphie

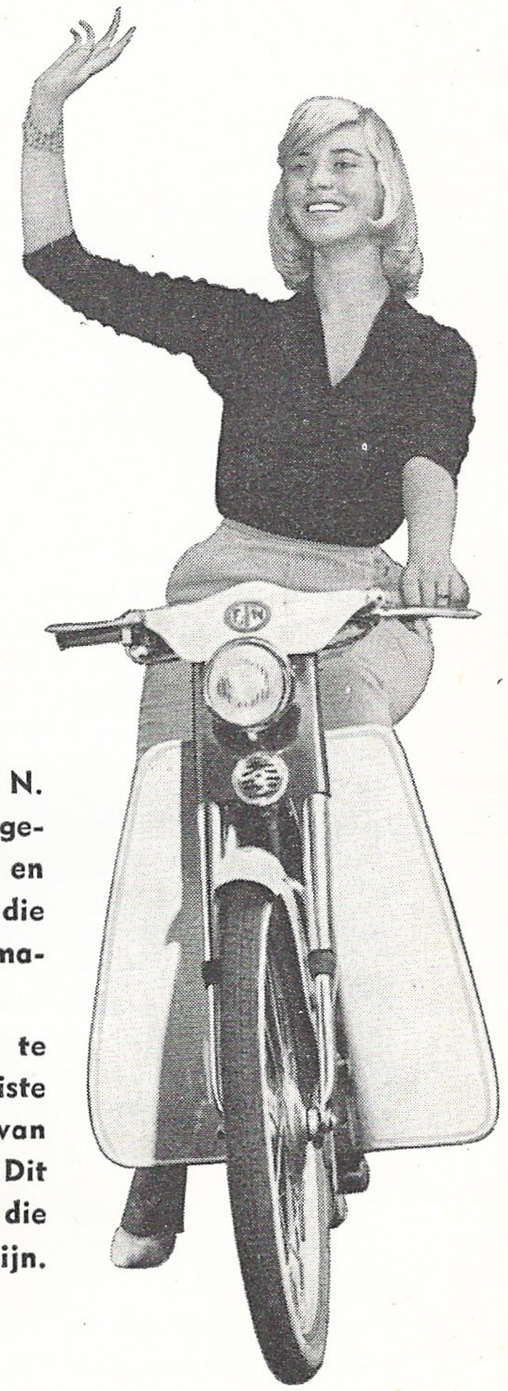
GARANTIE

Wij garanderen onze bromfietsen gedurende een termijn van één jaar of een afstand van 5.000 km vanaf de datum van de faktuur tegen iedere materiaal- of fabrikatiefout. Deze garantie loopt af op het moment, dat één van deze beide grenzen is bereikt. Uitdrukkelijk wordt bepaald, dat de garantie uitsluitend beperkt is tot de gratis levering binnen de kortst mogelijke termijn van nieuwe onderdelen in de plaats van delen, die door onze technische diensten als defekt zijn erkend. Deze garantie is de enige, die wij verlenen en sluit iedere schadeloosstelling, van welke aard ook, uitdrukkelijk uit. Zij omvat niet de kosten van demonteren, monteren en afstellen, noch de verschillende onkosten, die voor rekening van de client komen, onverschillig of de werkzaamheden in onze fabrieken of elders worden uitgevoerd.

Ieder onderdeel, waarvoor gratis vervanging gevraagd wordt, moet ons franco worden toegezonden voor voorafgaand onderzoek en bij het verzoek moet vermeld worden het nummer van de bromfiets, de faktuurdatum benevens naam en adres van de eigenaar. Geen garantie wordt verleend voor onderdelen van een bromfiets, waarvan het nummer is weggemaakt of beschadigd. De kosten voor verpakking en verzending van het nieuwe onderdeel zijn voor rekening van de geadresseerde.

Onze garantie is niet van toepassing op bromfietsen, die buiten onze werkplaatsen of deze onzer agenten gerepareerd of gewijzigd zijn, op die, welke gebruikt zijn voor doeleinden, waarvoor zij niet gemaakt zijn, op die, welke een ongeluk hebben gehad, noch op die, welke mishandeld zijn door onachtzaamheid of onervarenheid. Verder is de garantie niet meer van toepassing op bromfietsen, die gebruikt zijn in wedstrijden, van welke aard ook.

Van onze garantie zijn uitgesloten de banden, electrische apparaten, carburateurs, kilometertellers, enz. en alle onderdelen, die niet van ons eigen fabrikaat zijn. Voor deze van onze garantie uitgesloten artikelen bemiddelen wij slechts om eventueel verhaal te verkrijgen op de respectievelijke fabrikanten.



VOORWOORD

Gelukkige eigenaar van een F. N. bromfiets, laten wij U hartelijk gelukwensen. Ge hebt een trouwe en zekere kameraad verkregen, die iedere rit tot een genoegen zal maken.

Uw bromfiets staat gereed om U te dienen. Hij vraagt slechts een juiste behandeling, zowel ten aanzien van het rijden als van het onderhoud. Dit boekje bevat alle aanwijzingen, die voor U van nut zouden kunnen zijn. Lees het dus met aandacht !

GOEDE RIT !

SERVICE NA DE VERKOOP

★

Uw bromfiets moet geinspecteerd worden door Uw F. N. agent nadat 250 km en nadat 1.000 km zijn afgelegd. Deze beide inspecties zijn gratis en het is voldoende, wanneer U hiertoe één der beide bijgaande bonnen overlegt. Houd zorgvuldig de aangegeven kilometerafstanden aan : deze zijn vastgesteld in verband met nauwkeurige technische eisen en wanneer zij zijn overschreden, vervalt de garantie.

★

Vervolgens moet Uw bromfiets periodiek worden gecontroleerd. Wend U hiertoe tot Uw F. N. agent, die het beste hiervoor zorg kan dragen : hij heeft de hiertoe nodige inlichtingen ontvangen en beschikt over het speciale gereedschap, dat alleen aan onze agenten verstrekt wordt. Aarzel niet om zijn hulp te vragen, iedere keer wanneer U dit nodig mocht achten. Ga vooral niet over tot werkzaamheden, die niet in de volgende bladzijden beschreven zijn : er is werk, dat men beter aan specialisten kan overlaten.

★

Wanneer om speciale redenen het een of andere onderdeel vervangen zou moeten worden, verlang dan uitdrukkelijk uitsluitend F. N. wisselstukken. Dit zijn de enige, die in alle opzichten goed zijn voor Uw bromfiets en die gedekt zijn door onze garantie.

★

Vermeld in iedere correspondentie betreffende Uw bromfiets duidelijk :

— het framenummer (ingeslagen op het balhoofd, afb. 1),

— het motornummer (ingeslagen rechts boven, afb. 2).

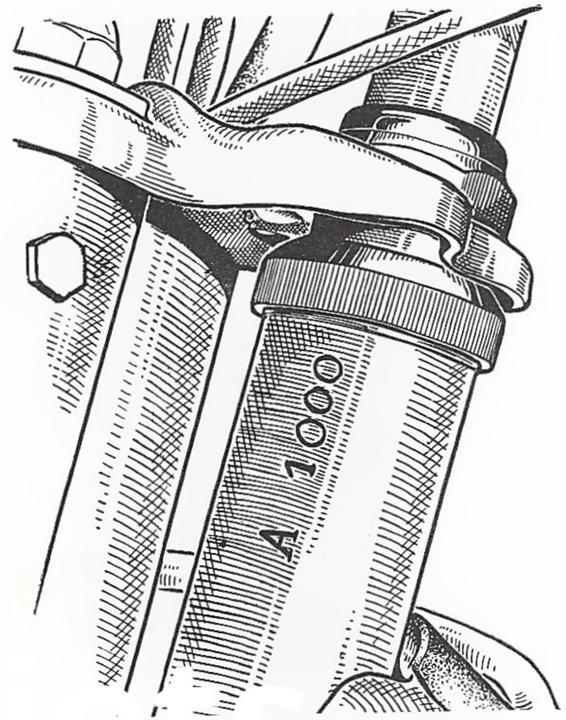


Fig. .

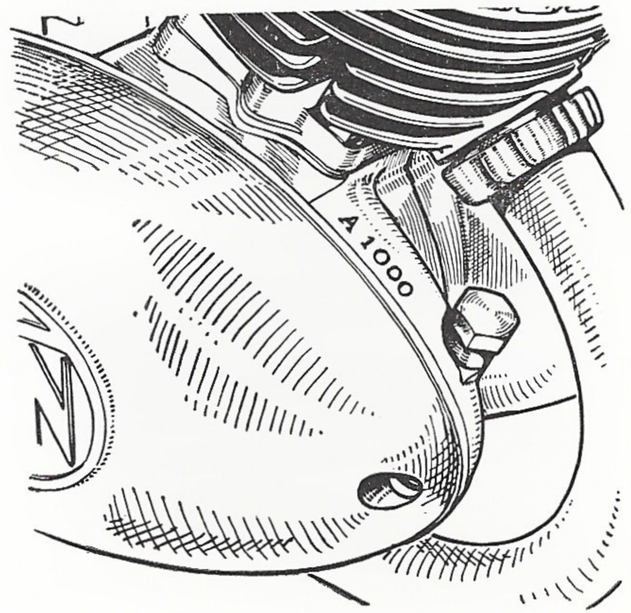


Fig. 2.

EEN WEINIG TECHNIEK...

Uw motor is een tweetakt met omkeerspoeling, waarbij het gasmengsel in het carter op voorhand wordt samengeperst. De bewegende delen worden gesmeerd door het mengsel benzine/olie en wel op de volgende wijze : het in het carter aangezogen mengsel zet zich overal af in de vorm van druppeltjes. Daar de onderdelen warm zijn, verdampt de benzine onmiddellijk, terwijl de olie zich verspreidt over alle organen, die op deze wijze gesmeerd worden. De omstandigheden zijn dus het gunstigst voor de smering, wanneer de onderdelen warm zijn, d.w.z. wanneer de motor zijn bedrijfstemperatuur bereikt heeft.

Hier volgen de belangrijkste kenmerken van Uw bromfiets.

MOTOR

Cyclus	tweetakt.
Aantal cilinders	één, van hardverchroomd aluminium.
Boring	38 mm.
Slag	42 mm.
Cilinderinhoud	47,6 cc.
Zuiger	met twee veren.
Compressieverhouding	7 : 1.
Normaal aantal omwent.	5500 o./min.
Vermogen	Utilitaire, Fabrina en Princess : 2 pk. Rocket : 2,2 pk. In Holland : 1,2 pk.
Smering	mengsmering olie/benzine.
Knalpot	demontabel.

CARBURATEUR

Fabrikaat	ENCARWI.
Hoofdsproeier	Utilitaire, Fabrina en Princess : nr 54 (53 na het inrijden). Rocket : nr 58 (57 na het inrijden). In Holland : nr 50 (49 na het inrijden) voor al de typen.

Diffuseur	Utilitaire, Fabrina en Princess : ∅ 11 mm. Rocket : ∅ 12 mm. In Holland : ∅ 8 mm.
Bediening	door draaibaar handvat aan het stuur.

KOPPELING

Type	meervoudige platen gevoerd met blokjes, draaiende in een oliebad.
Bediening	door een hefboom aan het stuur - overbrenging door kabel.
Afstelling	gekartelde knop op het linker deksel van de motor - spanner op het bovendeel van het linker deksel.

VERSNELLINGSBAK

Aantal versnellingen	2.
Bediening	door draaibaar handvat aan het stuur, met aanwijzing van de ingeschakelde versnelling - overbrenging door kabel.
Afstelling	spanners aan het handvat en op het carter.
Overbrengingsverhoudingen	1e versnelling : 13,92 : 1. 2e versnelling : 8,313 : 1.
Carterinhoud	0,4 liter.
Primaire overbrenging	
Kettingwiel op de motor	10 tanden.
Ketting	onder carter.
Kettingwiel op aangedreven zijde versnellingsbak	29 tanden.
Overbrengingsverhouding	2,9 : 1.
Secundaire overbrenging	
Kettingwiel op aandrijfzijde vernellingsbak	14 tanden.
Achterkettingwiel	24 tanden (op aanvraag 26). in Holland : 30 tanden.
Overbrengingsverhouding	1e versnelling : 23,862 : 1. 2e versnelling : 14,25 : 1.

AANZETINRICHTING

Werking	pedalen doen dienst als kickstarter.
Kettingwiel van trapas . . .	19 tanden.
Kettingwiel van secundaire as	13 tanden.

FRAME

Type	enkele buis van grote doorsnee.
Voorvork	telescopisch, met veren.
Achtervork	oscillerend - schokdempers met schroefveren.
Benzinetank	7 liter inclusief 0,25 liter reserve.

WIELEN

Naven	van lichtmetaal - geribd.
Velgen	23 × 2 - van lichtmetaal.
Banden	23 × 2, versterkt op de modellen Fabrina, Princess en Rocket.
Remmen	trommelremmen - binnen diameter : 104 mm.
Bediening remmen	voor : door hefboom aan het stuur. achter : door terugtrappen.

ELECTRISCHE UITRUSTING

Fabrikaat	Miller.
Ontsteking	magneet-dynamo 6V-18W.
Bougie	Lodge HN of Bosch W 190 M 11 S.
Lamp	groot en gedimd licht - schakelaar op het stuur.

KILOMETERTELLER

omvat een snelheidsmeter en een totaalteller.

AFMETINGEN EN VERBRUIK

Wielbasis	1,150 m.
Totale lengte	1,780 m.
Hoogte	0,980 m. (Rocket : 0,910 m.)
Verbruik	2 l. mengsel op 100 km.

BRANDSTOF EN SMEERMIDDEL

Het is voor de goede werking van de motor noodzakelijk, brandstof en olie van uitstekende kwaliteit te gebruiken. Men moet de brandstoffen van mindere kwaliteit vooral vermijden, daar bepaalde bestanddelen hiervan ernstige moeilijkheden kunnen veroorzaken. Wat het smeermiddel betreft, moeten alleen de « self-mixing » oliesoorten gebruikt worden, daar deze minder vaak ontkolen nodig maken.

Wij bevelen de volgende « self-mixing » oliemerken aan : Castrol, Esso, Mobiloil, Shell, Valvoline.

Het mengsel moet de volgende hoeveelheid olie bevatten :

Gedurende de eerste 3000 km : 5 % olie of 1/20, d.i. 1/4 liter op 5 liter benzine ;

Na de eerste 3000 km : 4 % olie of 1/25, d.i. 1/4 liter op 6 liter benzine.

Men moet er voor zorgen, dat het mengsel goed homogeen is, alvorens men het in de tank giet.

INRIJDEN

Uw motor moet inlopen, d.w.z. dat gedurende de eerste tijd, dat deze in bedrijf is, de bewegende delen hunne contactvlakken op elkander moeten gelijkmaken. Men moet hem daarom gedurende deze periode met voorzichtigheid behandelen. Hierdoor bereikt men een regelmatig lopen en een lange levensduur.

Hier volgen enige raadgevingen :

— rijd niet sneller dan 20 km/u. in de eerste versnelling, 35 km/u. in de tweede versnelling ;

— laat de motor niet wurgen op een laag aantal omwentelingen, maar versnel en vertraag geregeld tussen 30 en 35 km/u. (in de tweede versnelling). Deze veranderingen van toerental komen het inlopen ten goede. Men moet dus noch met vol gas rijden, noch kruipen ;

— de carburateur is aan de fabriek afgesteld ; verander hieraan niets gedurende de inrij-periode.

Het inrijden is gewoonlijk afgelopen na 1500 km. Dit cijfer kan intussen alleen bij benadering worden gegeven, daar het in sterke mate afhankelijk is van de omstandigheden, waaronder de bromfiets gebruikt is. Uw F. N. agent zal U meedelen, of Uw motor geheel ingelopen is.

Tevens zal hij dan de sproeier, voor de inrij-periode bestemd, vervangen door de sproeier voor normaal gebruik, die U met de machine geleverd is.

GEBRUIK

A) **Organen voor bediening en controle.**

Op het stuur bevinden zich de volgende bedieningsorganen (afb. 3) :

1. Gashandvat.
2. Hefboom voorrem.
3. Hefboom starter.
4. Hefboom koppeling.
5. Versnellingshandvat.
6. Dimschakelaar.
7. Signaalknop.
8. Knop voor stoppen van de motor.
9. Knop voor instellen van de lichthoogte van de lamp (alleen voor model Princess).
10. Hefboom om bij het gebruik als rijwiel de koppelingshefboom in ontkoppelde stand te houden.

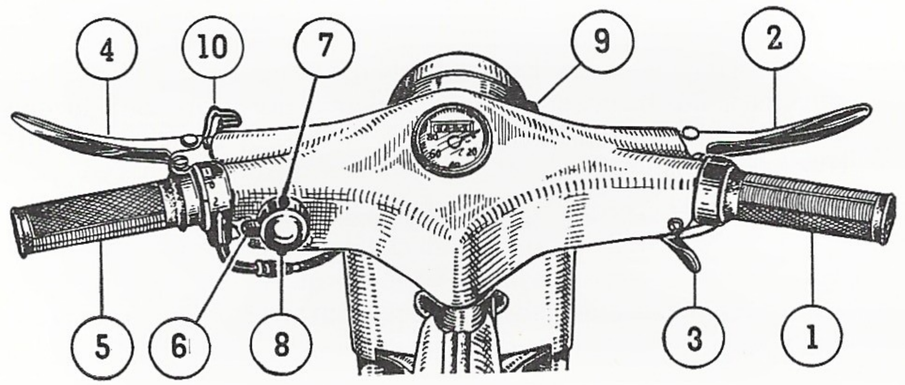


Fig. 3.

B) **Controles voor het vertrek.**

Het is van belang, alvorens weg te rijden, te controleren :

— de bandenspanning,

— de benzinestand in de tank,

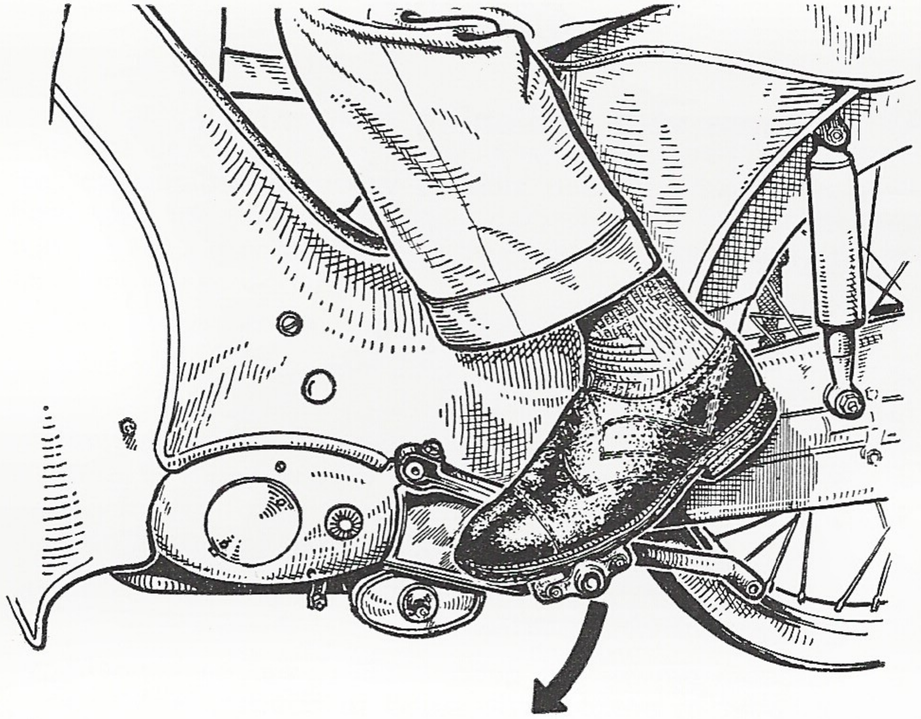


Fig. 4.

— de werking van de bedieningsorganen, speciaal van de remmen. De handrem wordt bediend door een handgreep aan het stuur (afb. 3, nr 2), de voetrem door achteruittrappen (afb. 4).

Overtuig U er verder van, dat het handvat voor de bediening van de versnellingen in het dode punt staat. Indien dit niet het geval is, trek dan de koppelingshefboom geheel uit en draai het versnellingshandvat totdat het in de neutrale stand staat.

C) Aanzetten van de motor.

Na deze voorbereidende werkzaamheden kan men de motor aanzetten :

— De benzinekraan kan in drie standen staan (afb. 5) :
1) gesloten,

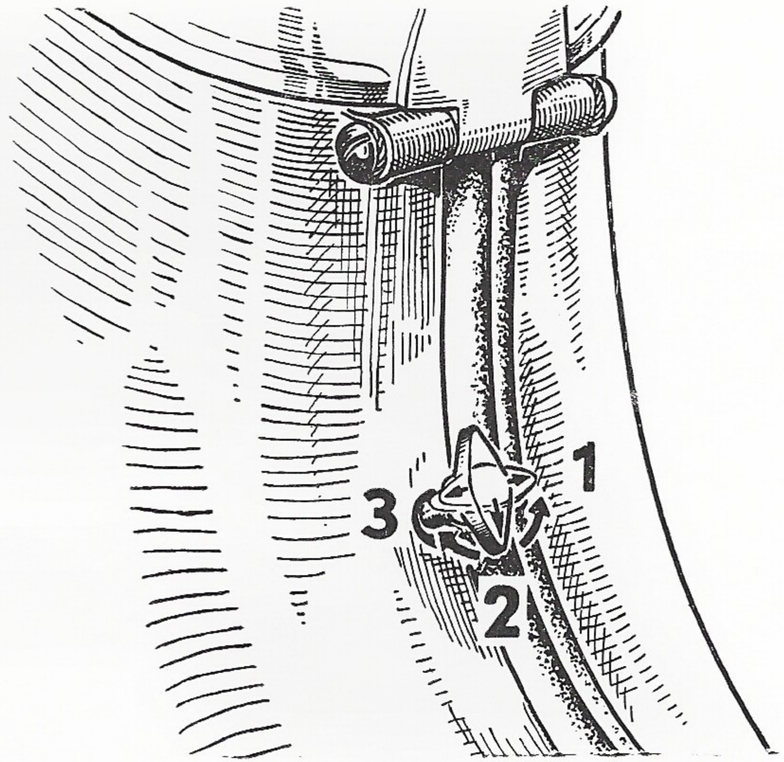


Fig. 5.

2) open,
3) reserve.

Voor het aanzetten plaatst men de kraan in stand 2 ;

— breng een pedaal in de startstand, d.w.z. naar voren (afb. 6) ;
— wanneer de motor koud is, **doch uitsluitend in dit geval,** druk dan met de rechter duim op het kleine starthefboompje, dat het afsluiten van de lucht bedient ;
— draai het gashandvat 1/4 slag ;
— druk op het naar voren gebrachte pedaal als op een kickstarter ;
— in het voorkomend geval, laat het starterhefboompje los ;
— regel het toerental van de motor met behulp van het gashandvat.

De verlichting mag niet ontstoken zijn bij het aanzetten.



Fig. 6.

D) **Afrijden.**

Na de motor aangeslagen te hebben, handelt men als volgt :

— trek de koppelingshefboom geheel uit ;

— draai het versnellingshandvat in stand 1 (afb. 7), dwz naar voren ;

— laat de koppelingshefboom langzaam los, terwijl men gas geeft.

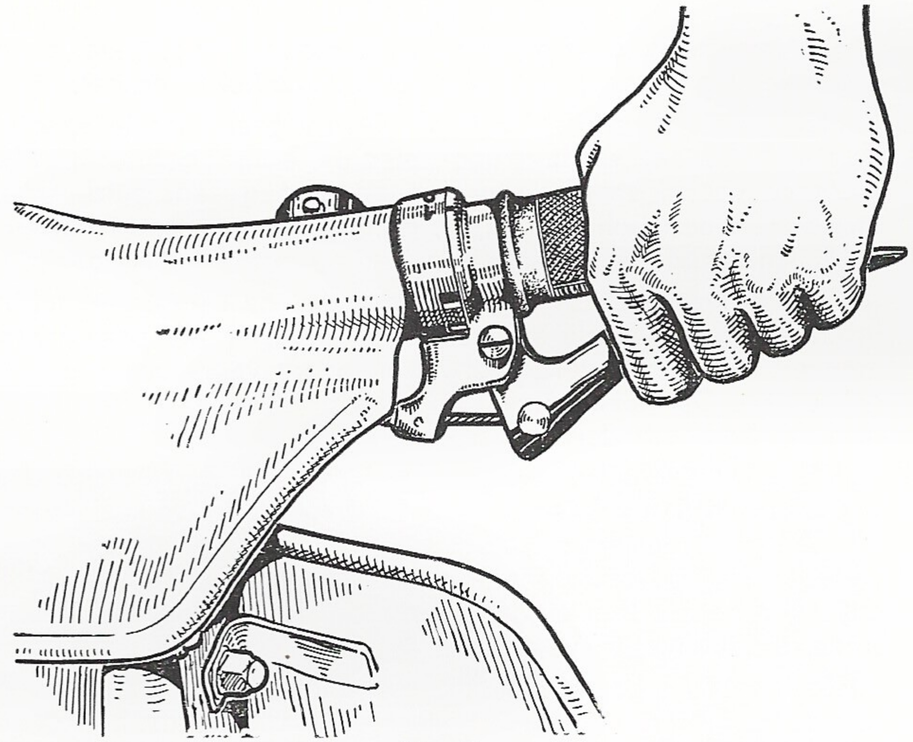


Fig. 7.

E) **Rijden.**

Op de vlakke weg kan men na een korte afstand overschakelen in de tweede versnelling. Dit geschiedt vlug en eenvoudig :

— sluit gas af ;

— trek de koppelingshefboom geheel uit ;

— draai het versnellingshandvat in stand 2 ;

— laat de koppelingshefboom langzaam los en geef gas.

Wanneer op een helling de snelheid afneemt, ga dan niet bijtrappen, maar schakel terug in de eerste versnelling :

— sluit gas af ;

— trek de koppelingshefboom geheel uit ;

— draai het versnellingshandvat in stand 1 ;

— geef gas en laat de koppelingshefboom los.

Dit terugschakelen moet zo vlug mogelijk geschieden, ten einde te voorkomen, dat men teveel snelheid verliest.

Het rijden op steile hellingen levert geen enkele speciale moeilijkheid op, doch vraagt slechts enige oefening. Men moet er vooral steeds aan denken, dat de snelheid, waarmede men een helling afrijdt, gelijk moet zijn aan de snelheid, waarmede men diezelfde helling zou kunnen oprijden.

Bij een sterke afdaling moet men dus de eerste versnelling inschakelen ten einde enigszins op de motor te kunnen remmen en moet men verder afwisselend de voor- en achterrem gebruiken. Op deze wijze kan men er zeker van zijn, nooit gevaarlijke snelheden te bereiken.

Wanneer de helling meerdere kilometers lang is, zou deze wijze van rijden echter verkeerd kunnen zijn voor de motor doordat de smering onvoldoende wordt. Men moet daarom van tijd tot tijd ontkoppelen en « een dot gas geven », kort maar krachtig, ten einde de motor een hoeveelheid extra smeermiddel toe te voeren.

Ge kunt Uw bromfiets ook gebruiken als gewoon rijwiel, dus zonder hulp van de motor. Het is voldoende hierbij de tweede versnelling in te schakelen en de koppelingshendel ook in de stand « ontkoppeld » te houden met behulp van het grendelhefboompje.

F) **Stoppen.**

Om te stoppen zet men de beide remmen aan en ontkoppelt. Draai het versnellingshandvat in het dode punt (stand 0) en stop de motor door op de hiertoe bestemde knop te drukken (afb. 3, nr 8). Plaats vervolgens de bromfiets op de middenpoot (afb. 8).

Vergeet vooral niet de benzinekraan te sluiten (stand 1, afb. 5). **Hierdoor voorkomt men benzineverlies en moeilijkheden bij het starten.**

G) **Algemene raadgevingen.**

— Mishandel Uw bromfiets nooit.

— Op natte grond moeten alle bewegingen geleidelijker en regelmatiger zijn.

— Verse sneeuw levert geen moeilijkheden op.

— Rijd op ijzel zeer voorzichtig. Eventueel kan men de bandenspanning iets verminderen ten einde het draagvlak te vergroten.

— De middenpoot is breed en past zich zeer goed aan een onregelmatig terrein. Wij raden aan deze te gebruiken bij ieder oponthoud.



Fig. 8.



PERIODIEK ONDERHOUD

Na de eerste 250 km.

Inspectie door Uw F. N. agent (bon nr 1).

Iedere 250 km (of iedere week).

1) **KETTING.**
Spanning controleren terwijl de bromfiets op de twee wielen rust. Vrije slag van 20 mm aanhouden (zie bladz. 28).
De ketting olieën.

2) **BANDEN.**
Bandenspanning controleren, volgens de aanwijzingen van Uw F. N. agent.

Na de eerste 1.000 km.

Inspectie door Uw F. N. agent (bon nr 2).

Iedere 1.000 km (of iedere maand).

1) **De werkzaamheden, iedere 250 km uit te voeren.**

2) **KABELS VAN REMMEN, KOPPELING, KILOMETERTELLER, VERSNELLINGSBAK EN STARTER - DRAAIPENNEN VAN MIDDENPOOT - ASJES VAN DE HEFBOMEN AAN DE REMTROMMELS.**
Smeren met enkele druppels olie.

3) **AANDRIJVING KILOMETERTELLER AAN VOORNAAF.**
Onder druk smeren.

4) **BEDIENING KOPPELING EN REMMEN.**
Afstelling controleren.

5) **LUCHTFILTER CARBURATEUR.**
Demonteren, schoonspoelen in benzine en licht drenken in olie (zie bladz. 22).

6) **ELECTRISCHE UITRUSTING VAN DE MOTOR.**
Zie handleiding MILLER.

7) **TELESCOOPVORK.**
Olieën (dikke olie SAE 90).

Iedere 2.000 km.

1) **De werkzaamheden uit te voeren iedere 250 en 1.000 km.**

2) **ELECTRISCHE UITRUSTING VAN DE MOTOR.**
Zie handleiding MILLER.

3) **BENZINEFILTER BIJ DE TOEVOER NAAR DE CARBURATEUR.**
Reinigen (zie bladz. 22).

Na de eerste 3.000 km.

1) **De werkzaamheden uit te voeren iedere 250 en 1.000 km.**

2) **VERSNELLINGSBAK.**
Aftappen (zie bladz. 25) - vullen met 0,4 liter olie SAE 30 (in warme landen SAE 40).

Iedere 3.000 km.

1) **De werkzaamheden uit te voeren iedere 250 en 1.000 km.**

2) **KNALPOT EN TOEBEHOREN.**
Reinigen (zie bladz. 23).

Iedere 4.000 km.

1) **De werkzaamheden uit te voeren iedere 250, 1.000 en 2.000 km.**

2) **BOUGIE.** Zie handleiding MILLER.

Iedere 6.000 km (of ieder jaar, aan het einde van de winter).

1) **De werkzaamheden uit te voeren iedere 250, 1.000, 2.000 en 3.000 km.**

2) **VOORVORK.**
Demonteren en smeren (het verdient de voorkeur, deze werkzaamheden op te dragen aan Uw F. N. agent).

3) **UITLAATBUIS - CILINDERPOORTEN.**
Reinigen (zie bladz. 23).

4) **VERSNELLINGSBAK.**
Aftappen en opnieuw vullen.

5) **CILINDERKOP.**
Laten ontkolen bij Uw F. N. agent.

6) **WIELEN.**
Demonteren en de lagers smeren (dik vet op lithium- of calciumbasis gebruiken. De vetten op sodiumbasis vermijden).

7) **SCHROEVEN EN MOEREN.**
Alle schroeven en moeren aanzetten.

8) **ELECTRISCHE VERBINDINGEN.**
Nazien.

★

Wanneer ge Uw bromfiets onder bizondere omstandigheden gebruikt, moeten sommige werkzaamheden vaker worden uitgevoerd :

— **Bij stadsgebruik :** remmen en koppeling vaker nastellen.
— **Bij intensief gebruik onder hoge belasting :** cilinderkop vaker ontkolen.
— **Bij gebruik bij zeer slecht weer :** carburateur vaker reinigen.

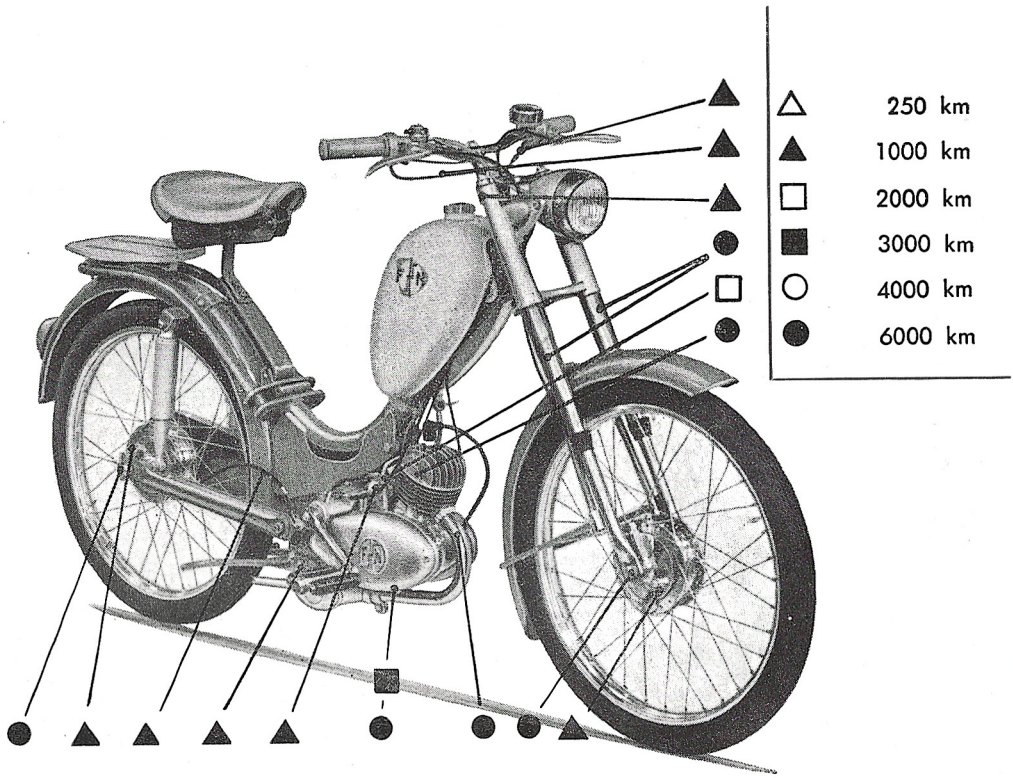


Fig. 9.

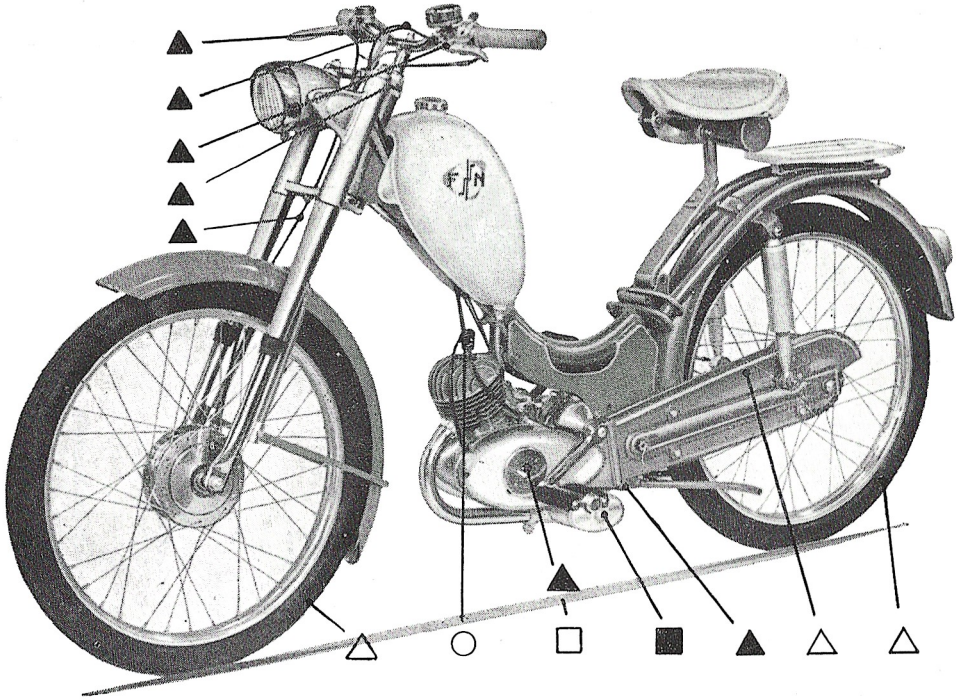


Fig. 10.

REINIGEN EN AFSTELLEN

Het uitwendig reinigen van de motor en van het rijwielgedeelte kan geschieden met water of met petroleum.

A) Motor.

1) ELECTRISCHE INSTALLATIE.

Zie handleiding MILLER.

2) BRANDSTOFSYSTEEM.

a) **Benzinetank :** Reinig de tank wanneer deze sterk aangezet is, met benzine met hagel.

De benzinekraan kan gemakkelijk gedemonteerd worden om het filter te kunnen schoonmaken.

Zie nu en dan de tankdop na. In deze is een luchtgaatje geboord, dat nooit verstopt mag zijn.

b) **Carburateur :** Vóór de toevoer van de carburateur bevindt zich een benzinefilter, dat iedere 2.000 km gereinigd moet worden. Het is voldoende, om het vrij te maken, om de nippel van de benzinetoevoer op de vlotterkamer los te schroeven (afb. 11, n^{r} 1).

De vlotterkamer van de carburateur moet periodiek worden nagezien. Deze moet altijd volkomen schoon zijn.

Reinig ook het luchtfilter door het door benzine te halen en drenk het in olie alvorens het weer te monteren.

Wanneer Uw bromfiets op grote hoogte moet rijden, zal het noodzakelijk zijn, een kleinere sproeier te gebruiken, dan er oorspronkelijk in zit. In koude landen moet men een grotere sproeier gebruiken.

Afstelling stationnair draaien : draai naar behoefte de aanslagschroef voor de nullast, die de afsluiting van de gasschuif begrenst, los of vast. Deze schroef is bereikbaar aan de linker zijde van de bromfiets (afb. 11, n^{r} 2).

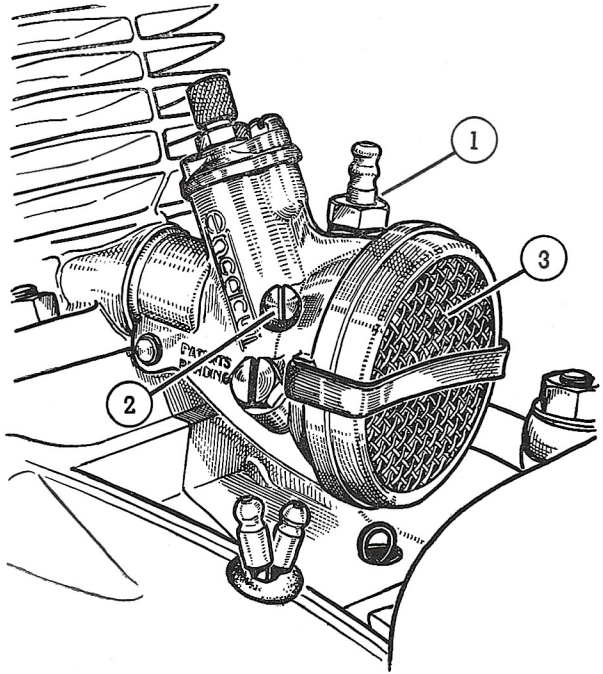


Fig. 11.

3) UITLAAT.

De vervuiling van het uitlaatsysteem is nadelig voor de motor, want deze heeft ten gevolge, dat de verbrande gassen niet snel genoeg meer verwijderd kunnen worden. Deze gassen verzamelen zich dan in het uitlaatsysteem en zijn oorzaak van krachtsverlies, oververhitting en toename van het brandstofverbruik.

Wanneer ge wilt, dat het vermogen van de motor steeds zo groot mogelijk blijft bij een gering verbruik, reinig dan de knalpot met toebehoren iedere 3.000 km om de afzetting van olie en roet te verwijderen. Het inwendige van de knalpot en de uitlaat van de cilinder moeten gereinigd worden

met behulp van een hard houten schraper of van een metaalborstel.

De knalpot kan zeer gemakkelijk uit elkaar worden genomen door het afnemen van de moer, die zich bevindt in het midden van het rechter deksel. Om de deksels los te maken moet men regelmatig op de omtrek tikken met een hard houten blokje. Bij het weder monteren moet men zorg dragen de binnenbuizen zodanig te plaatsen, dat de gaten de gassen noodzaken hunne bewegingsrichting om te keren (afb. 12).

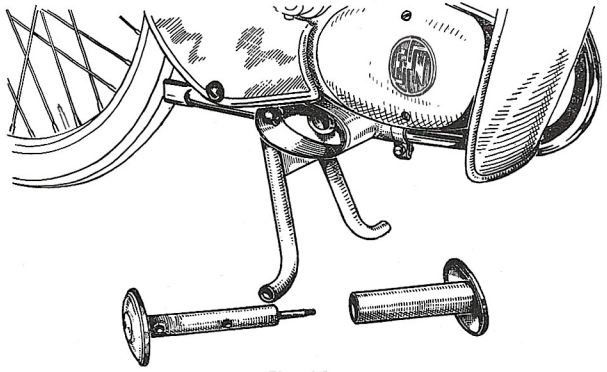


Fig. 12.

Om de uitlaat van de cilinder te reinigen, schroeft men de verchroomde moer los, waarmede de uitlaatbuis aan de cilinder bevestigd is, benevens de klemschroef van de bevestigingsklem aan de knalpot. Verwijder vervolgens de buis.

Breng, alvorens tot de reiniging over te gaan, de zuiger in zijn onderste stand. Maak vervolgens de koolkorstlaag los met behulp van een hard houten krabber (afb. 13). Breng vervolgens de zuiger omhoog en verwijder met een doek de overblijfselen, die in de cilinder konden vallen.

Wanneer het noodzakelijk is, de motor te ontkolen, raden wij U aan, dit op te dragen aan Uw F. N. agent. Deze werkzaamheid is niet moeilijk, doch moet zeer zorgvuldig worden uitgevoerd en vereist de nodige ervaring om tot een goed resultaat gebracht te worden.

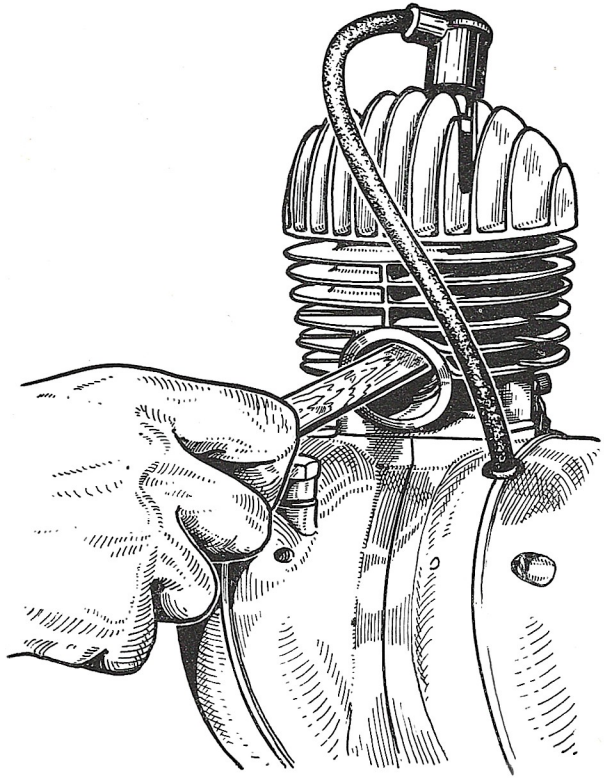


Fig. 13.

4) VERSNELLINGSBAK.

Bij de levering is de versnellingsbak gevuld met olie. Het is dus niet nodig, olie bij te vullen, alvorens de bromfiets in gebruik te nemen. De eerste tweemaal aftappen moet res-

pectievelijk geschieden na 250 km (bij Uw F. N. agent) en na 3.000 km ; vervolgens moet om de 6.000 km worden afgetapt. Hiertoe draait men de aftapstop van de bak los (afb. 14, nr 2) terwijl de motor nog op bedrijfstemperatuur is en laat de olie uitlopen. Draai vervolgens de aftapstop weer in, neem de vuldop af (afb. 14, nr 1) en giet olie in de vulopening (ongeveer 0,4 liter). Bij al deze werkzaamheden moet de motor horizontaal staan.

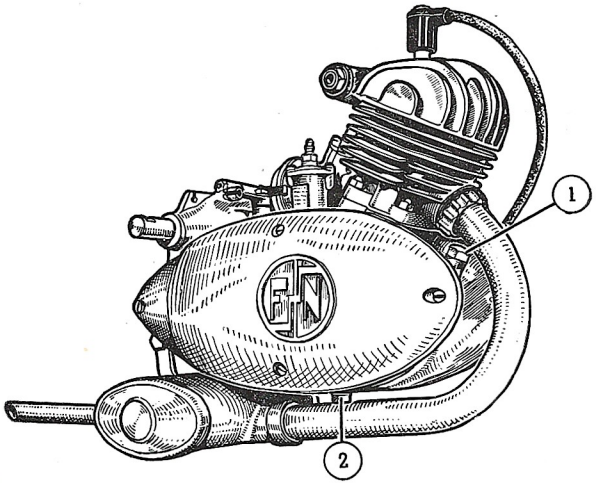


Fig. 14.

Vervolgens verdient het aanbeveling, regelmatig de oliestand te controleren door de vuldop los te draaien ; zo nodig moet olie worden bijgevuld.

Gebruik voor de versnellingsbak nooit olie, die bestemd is om met benzine gemengd te worden.

5) **TRANSMISSIE.**

a) **Koppeling :** de speling van de koppelingshefboom moet normaal 2 à 3 mm bedragen. Het kan na enige tijd voorkomen, dat deze speling niet juist meer is, hetzij, dat deze verminderd is door het zetten of slijtage van de kurkblokjes van de koppelingsplaten of dat deze is toegenomen door rekken van de bedieningskabel. In deze beide gevallen moet de correctie op de volgende wijzen plaats hebben.

Te weinig speling : schroef de gekartelde bout op het linker deksel van het motorcarter los, totdat de juiste speling verkregen is (afb. 15).

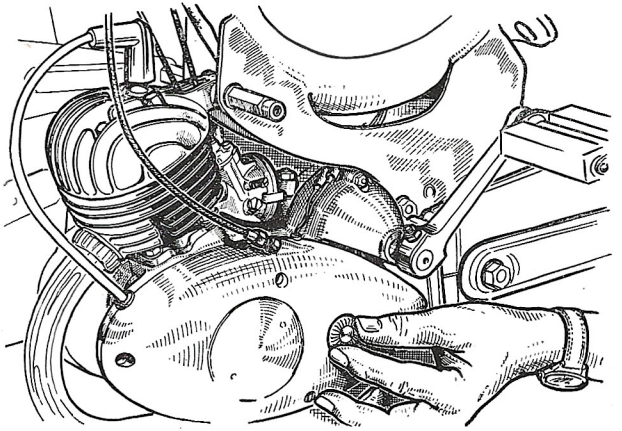


Fig. 15.

Teveel speling : het is nodig allereerst de juiste spanning van de kabel in te stellen met behulp van de Bowdenspanner, die zich op het carter bevindt :

— de contramoer losdraaien (afb. 16) ;
— de Bowdenspanner losschroeven totdat de speling tussen kabel en spanner is opgenomen. Zorg er hierbij vooral voor, dat de kabel niet te strak gespannen wordt ;
— contramoer vastdraaien.

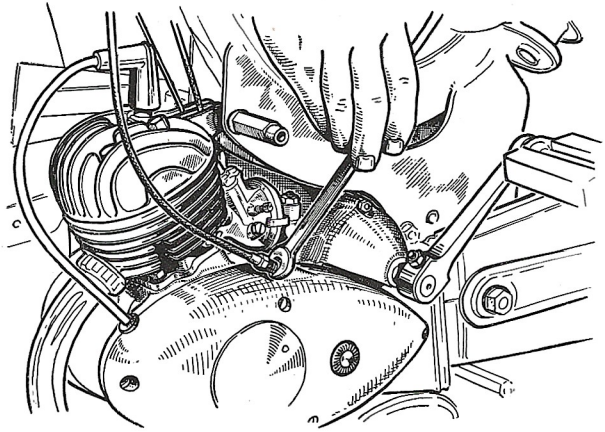


Fig. 16.

Wanneer hierna de speling aan de handhefboom nog te groot is, moet men de hierboven genoemde gekartelde bout **vastschroeven,** totdat de juiste speling verkregen is.

Controleer eveneens of de koppelingsplaten altijd op de juiste wijze van elkaar gaan, wanneer men de koppelingshefboom aandrukt. Deze controle is zeer belangrijk, ten einde een goed overschakelen van de versnellingen te verkrijgen.

b) **Secundaire ketting :** De secundaire ketting heeft ten doel het achterwiel voor de aandrijving te verbinden met de motor. Het is noodzakelijk, de ketting van tijd tot tijd te smeren en zelfs om deze af te nemen, ten einde hem schoon te maken met benzine. Om de ketting af te nemen is het voldoende de kettingkast te verwijderen en de zekering van de ketting los te nemen, nadat men deze boven het achterkettingwiel gebracht heeft. Na de reiniging moet de ketting in een warm bad van gegrafiteerd dik vet gedompeld worden. Draag zorg bij het weder aanbrengen de zekering met de afgeronde zijde naar de bewegingsrichting van de ketting te plaatsen (afb. 17).

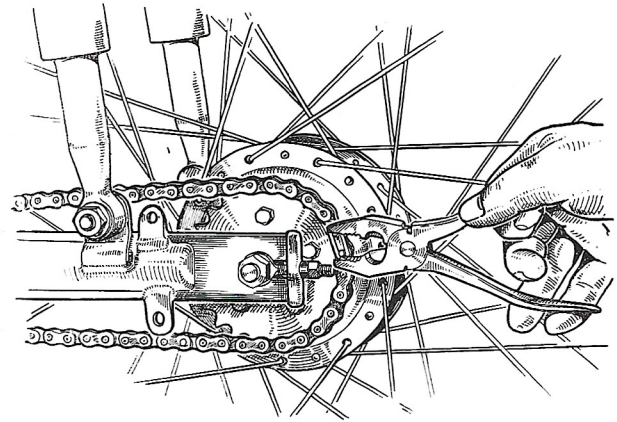


Fig. 17.

Spannen van de secundaire ketting : de ketting mag niet te sterk gespannen zijn, hetgeen teveel krachtsverlies zou veroorzaken en abnormale krachten zou doen werken op de assen, noch te slap wezen, waardoor de slijtage toeneemt en het gevaar bestaat van slaan tegen het frame of in de kettingkast.

Na de eerste 1.500 km, wanneer de eerste rek van de ketting is opgetreden, zal het noodzakelijk zijn een schakel uit te nemen (U hiertoe te wenden tot Uw F. N. agent).

Om de ketting te spannen moet men de wielmoeren en contramoeren losdraaien en vervolgens de moeren van de twee kettingspanners in gelijke mate verdraaien. Nadat men de juiste spanning verkregen heeft, moet men de moeren weder vastzetten (afb. 18).

Zorg voor de goede sporing der tandwielen van de secundaire ketting.

B) **Rijwielgedeelte.**

Het frame zelf heeft geen enkel onderhoud nodig.

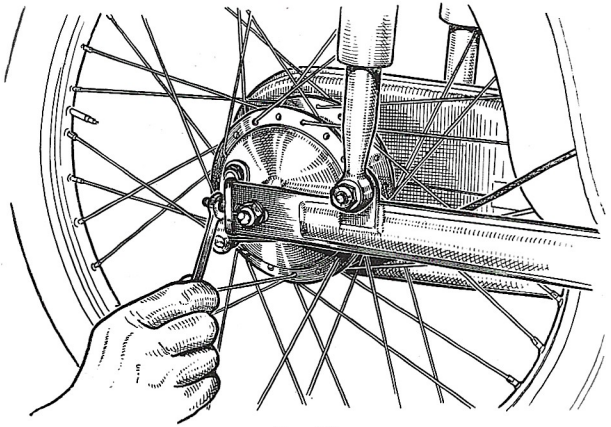


Fig. 18.

1) **STUURINRICHTING.**

Het balhoofd wordt bij de eerste montage gesmeerd voor een zeer groot aantal kilometers. Het zal nu en dan nodig zijn de speling te verhelpen, indien deze zich kenbaar maakt door stoten in het stuur (wend U voor dit doel tot Uw F. N. agent).

2) **VOORVORK.**

Op de cilinders en de buizen geplaatste ringen verzekeren de dichtheid en voorkomen het doordringen van stof tot de wrijvende delen.

De vork moet na de eerste 250 en 1.000 km van olie voorzien worden, en vervolgens alle 1.000 km (dikke olie SAE 90). Zij zal ieder jaar gedemonteerd en met nieuwe vet gevuld worden door Uw F. N. agent.

3) **ACHTEROPHANGING.**

De schokdempers vereisen geen enkel onderhoud en behoeven niet te worden bijgevuld.

4) **WIELEN.**

De kogellagers van de naven moeten iedere 6.000 km ingevet worden. Iedere abnormale speling en ieder slingeren

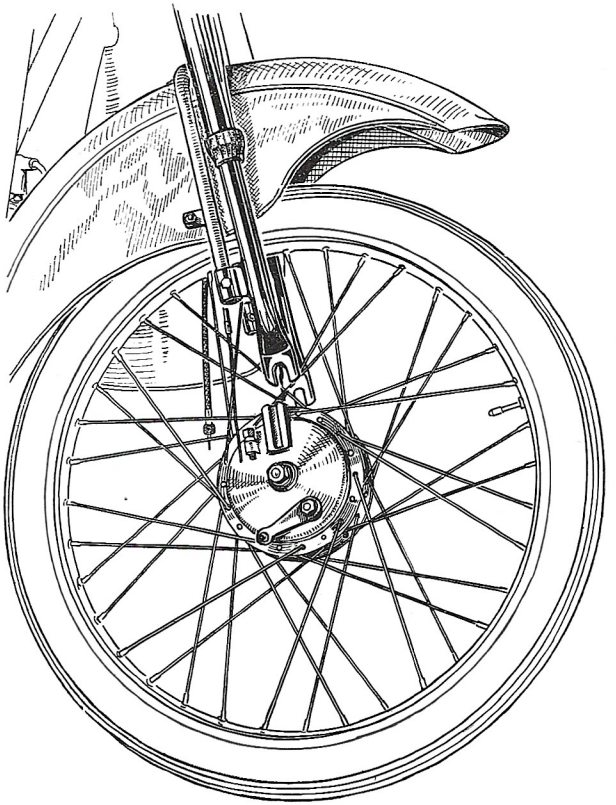


Fig. 19.

van de wielen vereist een nauwkeurig onderzoek (wend U hiertoe tot Uw F. N. agent).

Demonteren van het voorwiel : maak, terwijl de bromfiets op de middensteun rust, de remkabel los van de bedieningshefboom.

Schroef de kabel van de kilometerteller los, draai de twee wielmoeren los en neem het wiel uit de vork (afb. 19).

Zonder het gewicht van het voorwiel blijft de bromfiets in evenwicht op de steun en het achterwiel.

Bij het weder aanbrengen van het wiel moet men zorgen, dat de sponning van de remplaat goed aansluit op de aanslag op het lichaam van de vork (afb. 19).

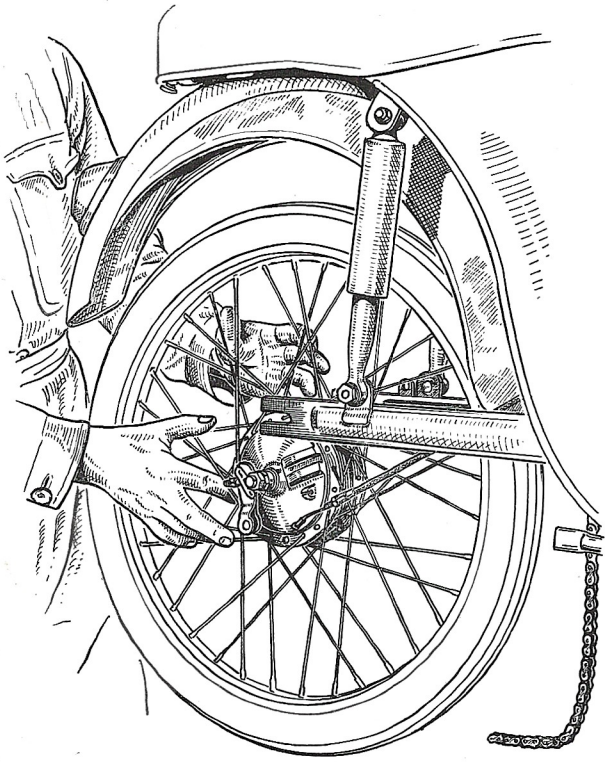


Fig. 20.

Demonteren van het achterwiel : Demonteer de kettingkast en neem de verbindingsschakel van de ketting af, terwijl de bromfiets op de middensteun staat (zie het hoofd SECUNDAIRE KETTING, bladz. 28). Draai de twee wielmoeren los. Neem de remkabel los van de bedieningshefboom en neem het wiel uit (afb. 20).

5) REMMEN.

De afstelling van de remmen moet zodanig zijn, dat de werking voldoende is, zonder dat de bedieningsorganen in de ruststand enige druk uitoefenen.

De afstelling van de voorrem geschiedt met behulp van de spanner op de flens van de naaf (afb. 21).

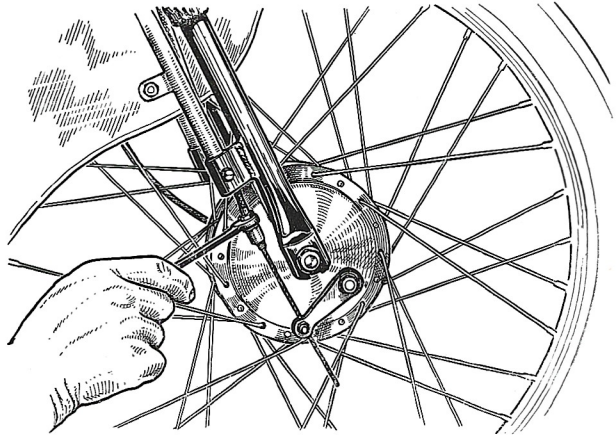


Fig. 21.

Het afstellen van de achterrem geschiedt door middel van de moer op het uiteinde van de remstang (afb. 22).

Wanneer het resultaat van de afstelling niet voldoende zou zijn, moet men de hefboom, op de naaf verplaatsen over een hoek, overeenkomende met één of meer groeven op zijn as.

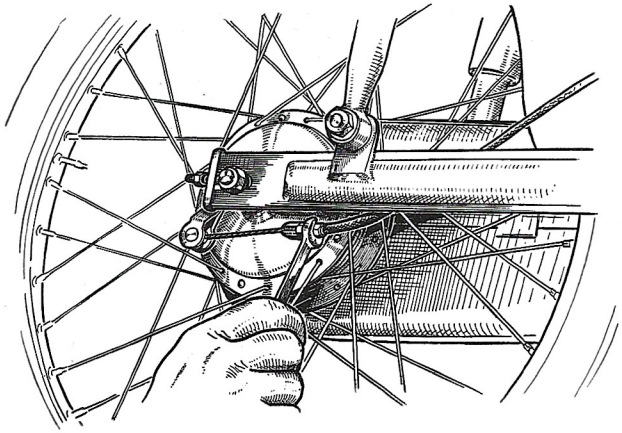


Fig. 22.

6) BANDEN.

Bandenspanning : de bandenspanning hangt af van het te vervoeren gewicht. Een te lage spanning verhoogt het krachtsverlies en de bandenslijtage, terwijl een te hoge spanning oorzaak is van de werking van abnormale krachten op de machine en van vermindering van het comfort.

Reparatie van een lek : neem de band af met behulp van de hiertoe bestemde bandenlichters. Repareer de binnenband zorgvuldig en monteer deze weder, zorg dragende, dat de binnenband niet geknepen wordt tussen de velg en de buitenband.

Het is gewenst, het inwendige van de buitenband na te zien en deze te vervangen, wanneer het canvas niet voldoende betrouwbaar meer is.

7) BINNEN- en BUITENKABELS VOOR DE BEDIENING.

De bedieningskabels moeten vaak genoeg gesmeerd worden om beschermd te zijn tegen roest. Hiertoe moet men enige druppels olie inbrengen door de bovenste opening van de buitenkabel en de bijbehorende hefboom of het handvat heen en weer bewegen, totdat de olie aan de onderzijde begint door te sijpelen.

8) AANDRIJVING SNELHEIDSMETER.

Het verdient aanbeveling, het mechanisme van de snelheidsmeter iedere 1.000 km onder druk te smeren. Gebruik hiertoe consistentvet (afb. 23).

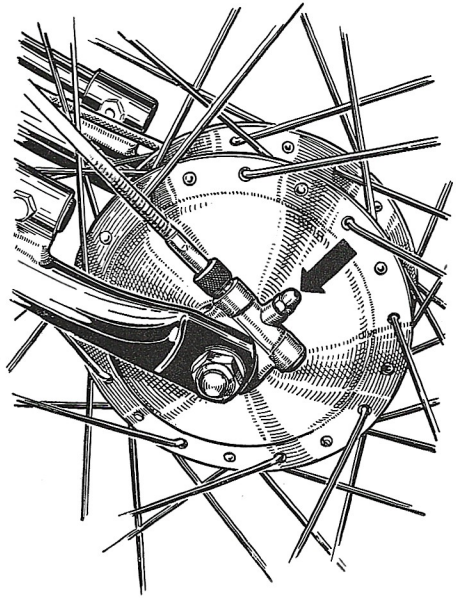


Fig. 23.

BUITEN BEDRIJF STELLEN

Wanneer de bromfiets gedurende enige tijd ongebruikt moet blijven, geven wij de raad, deze de volgende behandeling te doen ondergaan, ten einde bederf door corrosie te voorkomen :

1) Laat de motor lopen en laat deze behoorlijk warm worden ;
2) Neem, terwijl de motor loopt, het aanzuigfilter van de carburateur af en sluit de benzinekraan ;
3) Spuit kort voor de motor ophoudt 20 à 30 cc. anti-corrosie olie in de aanzuigopening van de carburateur ;
4) Breng het filter weer op de carburateur aan. Smeer vervolgens het huis van de carburateur in met anti-corrosie olie ;
5) Neem de bougie uit en spuit, terwijl men de motor door middel van de pedalen draait, 10 à 20 cc. anti-corrosie olie in de cilinder. Breng vervolgens de bougie weer aan.

Waarschuwing : De anti-corrosie olie mag nooit gebruikt worden voor het mengsel.

Na enige weken verdient het aanbeveling de motor te laten draaien door middel van de pedalen, ten einde de beschermende oliefilm op alle wrijvingsoppervlakken te vernieuwen.

De uitwendige delen van de motor en de verchroomde delen (vork, stuur, enz.) moeten beschermd worden met een laagje olie of vaseline.

WEDER IN GEBRUIK NEMEN.

Wanneer na de periode van stilstand het starten te moeilijk is, is het voldoende de bougie uit te nemen en in de cilinder 2 à 3 cc. benzine te spuiten en, zo nodig, de sproeiers schoon te maken.

De anti-corrosie olie zal, onder sterke rookvorming, vrij spoedig verdwijnen.

STORINGEN

Alvorens de bestudering van dit hoofdstuk te beginnen, geven wij U nogmaals de raad, U tot Uw gewone F. N. agent te wenden, wanneer U er niet absoluut zeker van is, de hierin aangegeven werkzaamheden tot een goed einde te kunnen brengen. Sommige reparaties vereisen nu eenmaal ervaring en kunnen slechts worden uitgevoerd met behulp van speciaal gereedschap.

Nog één raad : wanneer Uw motor niet aanslaat of overslaat, zie dan vóór alles na, of er brandstof in de tank is en of de benzinekraan open staat. Dit kan verder zoeken overbodig maken...

A) De motor start niet.

Oorzaak	Herstelling
De luchtopening van de dop van de tank is verstopt.	De dop reinigen. Luchtopening controleren.
De sproeier van de carburateur is verstopt.	Blaas in de sproeier en reinig deze met een paardehaar.
De benzineleiding is verstopt.	De benzineleiding, het filter van de kraan en de tank reinigen.
De carburateur is vuil.	Reinigen.
De bougiekabel is los of beschadigd.	Kabel laten vastzetten of vernieuwen door Uw F. N. agent. De bandenpomp afnemen voor een gemakkelijker bereik van de bougie
De bougie is vuil of beschadigd.	Bougie reinigen, afstand van de punten controleren, zo nodig vernieuwen.
De motor krijgt teveel benzine.	Afstelling van de carburateur controleren (bladz. 22).
De onderbrekercontacten zijn vet of verbrand.	Zie handleiding MILLER.

B) De motor slaat over en slaat dikwijls af.

Oorzaak	Herstelling
De brandstofleiding is verstopt.	De leiding, de kraan, het filter en eventueel de tank reinigen.
De carburateur of de sproeier is vuil.	Reinig de carburateur en de sproeier. Gebruik geen metaaldraad, waardoor de sproeier beschadigd zou worden.
De motor krijgt te weinig benzine.	De sproeier is te klein, monteer een grotere.
De bougie zit los.	Aandraaien (de pakking niet vergeten).
De bougie is vuil.	Bougie reinigen of vervangen.
De isolatie van de bougie is gebarsten.	Vervang de bougie. Stel de afstand tussen de punten af.
De bougiekabel is los of beschadigd.	Kabel laten vastzetten of vernieuwen door Uw F. N. agent.
De onderbrekercontacten zijn vet of verbrand.	Zie handleiding MILLER.

C) De motor viertakt.

De motor krijgt teveel benzine.	
De hoofdsproeier is te groot.	Een kleinere sproeier monteren.
De vlotter is in slechte staat.	Vlotter vervangen.
Vlotterpen of zitting hiervan versleten.	Het deksel van de vlotterkamer en de vlotterpen vernieuwen.
De vlotterpen klemt.	Neem de vlotter uit, reinig de vlotterkamer en verwijder de oorzaak van het klemmen.

Oorzaak	Herstelling
Luchtfilter vuil.	Schoonmaken en oliëen (bladz. 22).
De bougie is vet, vuil of van te hoge warmtegraad.	Bougie schoonmaken of vervangen. Zo nodig een koudere bougie monteren. Afstand tussen de punten afstellen.
Olieresten in knalpot en uitlaatleiding.	Knalpot en uitlaatleiding goed reinigen (bladz. 23).
De contacten zijn versleten of geribbeld.	Laten behandelen door Uw F. N. agent.
Het brandstofmengsel is van slechte kwaliteit.	Zorg, dat U de aanwijzingen betreffende de brandstof nauwkeurig opvolgt (bladz. 7) en overtuig U er tegelijkertijd van, dat U de voorschriften betreffende het inrijden goed opvolgt.

D) De motor trekt niet of het vermogen vermindert.

De motor is niet voldoende ingelopen.	Met zorg inrijden.
Het luchtfilter is vuil.	Filter reinigen en oliëen (bladz. 22).
De benzineleiding is verstopt.	Reinig de leiding, het filter van de kraan, de tank en het filter bij de toevoer van de carburateur.
De carburateur is vuil.	Demonteer de carburateur en reinig deze.
De motor krijgt te weinig benzine, de carburateur is niet goed afgesteld.	Monteer een grotere sproeier. Houdt rekening met de algemene instructies betreffende de carburateur (bladz. 22).
Moeilijkheden met de ontsteking (onderbreker - condensator).	Zie handleiding MILLER.

Oorzaak	Herstelling
De cilinder, de cilindervoet of de buisleiding van de carburateur zijn niet meer luchtdicht tengevolge van slechte staat van de pakkingen of onvoldoende aangedraaide bouten.	Raadpleeg Uw F. N. agent.
De uitlaatpoort van de cilinder is vernauwd door koolafzetting.	Ontkolen (zie bladz. 23). Raadpleeg Uw F. N. agent wanneer de doorlaatopeningen verstopt zijn.
De uitlaatleiding of de knalpot is verstopt.	Het uitlaatsysteem reinigen (bladz. 23).
De koppeling slipt.	Koppeling afstellen (bladz. 27).
De motor is te warm en de zuiger is vastgelopen.	Motor laten afkoelen en zorgen voor een zo groot mogelijke benzinetoevoer. Monteer zo nodig een grotere sproeier en verhoog eventueel de hoeveelheid olie in het mengsel. Indien zuigerveren zijn vastgelopen, moeten deze vervangen worden (dit moet geschieden door Uw F. N. agent).

E) Abnormaal verbruik.

De benzineleiding is beschadigd, losse nippels, lekke tank.	Leiding, nippels of tank herstellen.
De carburateur lekt.	De carburateur reinigen en controleren. Delen, die in slechte staat verkeren, vervangen (vlotter, vlotterpen).

Oorzaak	Herstelling
Hoofdsproeier te groot.	Kleinere sproeier monteren.
Starter blijft ingeschakeld.	De speling bij de hefboom aan het stuur afstellen op een dode slag van 2 à 3 mm.
Te koude bougie.	Vervangen door een bougie van direkt opvolgende hogere warmtegraad.
Uitlaatsysteem verstopt.	Uitlaatsysteem geheel ontkolen (bladz. 23).
Defekte pakkingen van cilinderkop, cilindervoet of inlaatleiding.	Pakkingen laten vervangen door Uw F. N. agent.

F) De motor knalt of slaat terug in de carburateur.

Ontsteking te laat gesteld.	Laat de ontsteking afstellen door Uw F. N. agent.
De punten van de bougie maken licht kortsluiting.	Bougie reinigen. Afstand punten controleren.
Te koude bougie.	Vervangen door een bougie van één hogere warmtegraad.
De motor krijgt te weinig benzine.	Carburateur afstellen (bladz. 22). Zo nodig een grotere sproeier monteren.

G) De motor wordt te warm.

Te weinig olie in brandstofmengsel of olie van slechte kwaliteit.	Aanwijzingen betreffende de brandstof opvolgen (bladz. 7).
Hoofdsproeier te klein.	Grotere sproeier monteren.
Ontsteking te laat gesteld.	Laat de ontsteking afstellen door Uw F. N. agent.

Oorzaak	Herstelling
Te snel rijden op de 1ste versnelling.	Schakel op tijd over.
Uitlaatsysteem verstopt.	Uitlaatsysteem reinigen (bladz. 23).
De cilinder en de kop (vooral de koelribben) zijn vuil.	Reinig de cilinder en de cilinderkop.

H) De motor raast door.

De koppeling slipt.	Koppeling afstellen (bladz. 27). Zo nodig de platen met blokjes laten vervangen door Uw F. N. agent.

I) Abnormale geluiden.

De motor resonneert.	Het brandstofmengsel is niet voldoende anti-detonnerend. Brandstofmengsel wijzigen. Zuigerbodem en inwendige van de cilinderkop laten ontkolen door Uw F. N. agent.
De motor ratelt.	De zuigerveren zijn vastgelopen. Vrij laten maken door Uw F. N. agent.
Ketting maakt leven.	De primaire ketting (van de krukas naar de koppeling) is gerekt en raakt het carter. Laten vervangen door Uw F. N. agent.

Speciale opmerkingen ten aanzien van abnormaal brandstofverbruik.

Uw carburateur is aan de fabriek afgesteld met het oog op het inrijden en wij geven U de raad hieraan gedurende deze periode niets te wijzigen. Wanneer ge later meent, dat het benzineverbruik te hoog is, ga dan eerst na, of de carburateur is afgesteld volgens de aanwijzingen, die wij geven voor het normale gebruik na het inrijden (bladz. 8). Zo nodig moet tot deze afstelling worden overgegaan. Ga verder na, of nergens benzine lekt, speciaal bij de benzineleiding, bij de uitlaatopening of bij de nippels van de tank of bij de carburateur zelf. Misschien heeft men na een reiniging van de carburateur vergeten de sproeier goed vast te draaien of zelfs om de pakking weder aan te brengen tussen de carburateur en de sproeierhouder. Een andere oorzaak van abnormaal verbruik kan zijn verstopping van het uitlaatsysteem of van de uitlaatkanalen van de cilinder, hetgeen oververhitting van de motor veroorzaakt. (Volg de aanwijzingen van bladz. 23 op). Controleer ook de afmetingen van de sproeier en vervang deze door een nieuwe sproeier, wanneer deze tengevolge van een onjuiste reiniging vergroot is en wanneer het kaliber niet meer overeenkomt met het ingeslagen nummer. Vervang de sproeier ook wanneer deze in slechte staat verkeert.

Overtuig U er ook van, dat de starter niet ingeschakeld blijft. De speling bij de bedieningshefboom moet 2 à 3 mm bedragen.

Er zij nogmaals op gewezen, dat het gebruik van goede merkbenzine, vermengd met een goede merkolie, een absolute eis is voor het behouden van een normaal verbruik.

Een abnormaal brandstofverbruik kan ook veroorzaakt worden door een ondichte koppakking of door gebruik van een bougie van te lage warmtegraad. Het kan ook een gevolg zijn van te vast afgestelde wielnaven of van onvoldoende opgepompte banden.

INHOUD

VOORWOORD 1

SERVICE NA DE VERKOOP 2

EEN WEINIG TECHNIEK 4

BRANDSTOF EN SMEERMIDDEL 7

INRIJDEN 8

GEBRUIK 9

A) **Bedienings- en controleorganen** 9
B) **Controles voor het vertrek** 9
C) **Aanzetten van de motor** 10
D) **Afrijden** 12
E) **Rijden** 13
F) **Stoppen** 14
G) **Algemene raadgevingen** 14

PERIODIEK ONDERHOUD 17

REINIGEN EN AFSTELLEN 22

A) **Motor** 22
1. Electrische installatie 22
2. Brandstofsysteem 22
3. Uitlaat 23
4. Versnellingsbak 25
5. Transmissie 27

B) **Rijwielgedeelte** 29
1. Stuurinrichting 30
2. Voorvork 30
3. Achterophanging 30
4. Wielen 30
5. Remmen 33
6. Banden 34
7. Binnen- en buitenkabels voor de bediening . . 34
8. Aandrijving snelheidsmeter 35

BUITEN BEDRIJF STELLEN 36

STORINGEN 37

A) **De motor start niet** 37
B) **De motor slaat over en slaat dikwijls af** 38
C) **De motor viertakt** 38
D) **De motor trekt niet of het vermogen vermindert** . 39
E) **Abnormaal verbruik** 40
F) **De motor knalt of slaat terug in de carburateur** . 41
G) **De motor wordt te warm** 41
H) **De motor raast door** 42
I) **Abnormale geluiden** 42