

# WERKPLAATSINSTRUCTIES

voor het

## MOTORRIJWIEL



TYPE 22

**175 cc. - 2 Takt**

FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE, n. v.  
HERSTAL-BIJ-LUIK - BELGIË

---

**M8.**

# ALGEMENE INLICHTINGEN

<b>MOTOR</b>	2 takt, tweecylinder in U met één verbrandingsruimte.
<b>CYLINDERINHOUD</b>	174,8 cc.
<b>BORING</b>	45 mm.
<b>SLAG :</b>	
Voorste zuiger	55 mm.
Achterste zuiger	57,5 mm.
<b>VERMOGEN</b>	9 pk.
<b>COMPRESSIEVERHOU- DING</b>	6,6
<b>AANTAL OMWENTELIN- GEN :</b>	
Normaal	4.000 o/m.
Maximum	5.500 o/m.
<b>ZUIGERS :</b>	
Totale hoogte voor	61 mm.
Totale hoogte achter	63 mm.
Hoogte zuigerpen voor	21 mm.
Hoogte zuigerpen achter	23 mm.
Speling zuigermantel	0,07-0,08 mm.
<b>Zuigerpennen :</b>	
Lengte	38 mm.
Nominale diameter	12 mm.
<b>Zuigerveren :</b>	
Afmetingen	2 van 45 X 2,5.
Speling in de groeven	0,02 - 0,04 mm.
<b>Drijfstangen :</b>	
Lengte voor	125 mm.
Lengte achter	115,5 mm.
Zijdelingse speling	0,2 - 0,3 mm.
<b>KRUKAS :</b>	
Tolerantie voor onrondheid	0,02 mm.
Zijdelingse speling	0,10 - 0,15 mm.
<b>Krukastap :</b>	
Diameter	18 mm.
Lengte	50 mm.
<b>CARBURATEUR :</b>	
Merk	BING.
Sproeier	Nr 95 of 100.
<b>SMERING</b>	Mengsmering. 5 % speciale olie voor tweetaktmotoren.
<b>OVERBRENGING :</b>	
<b>Primaire overbrenging :</b>	
Steek van de ketting	9,52 mm.
Aantal rollen	50.
Aantal tanden van het aandrijvende kettingwiel	15.
Aantal tanden van het kettingw. a. d. versn.bak	38.
Prim. overbrengingsverh.	2,53.
<b>Koppeling</b>	3 bekl. koppelingsplaten. 4 gladde platen.
<b>VERSNELLINGSBAK :</b>	
Overbrengingsverhoudingen :	
1° versnelling	2,55.
2° versnelling	1,43.
3° versnelling	1,05.
4° versnelling	0,81.
Te gebruiken olie	S. A. E. 20.
Inhoud	1 1/4 l.

## SECUNDAIRE OVERBRENGING :

Steek van de ketting	12,7 mm.
Aantal rollen	116.
Diameter van de rollen	8,51. mm.
Inwendige breedte	6,35 mm.
Aantal tanden versnellingsbakkettingwiel	14 of 15.
Idem achterkettingwiel	46.
Sec. overbrengingsverh.	3,07.
Totale overbrenging in de 4° versnelling	6,4 met 15 tanden, 6,86 met 14 tanden.

## RIJWIELGEDEELTE :

<b>Frame</b>	Gesloten frame met enkelvoudige buis.
Ophanging voor	Telescopisch met schokdempers met vet.
Ophanging achter	Oscillerende vork met hydraulische schokdempers en spiraalveren.

## Wielen :

Noven	Met steekos.
Velgen	19 X 2,5.
Banden	19 X 3.
<b>Wielbasis</b>	1,330 m.
<b>Totale lengte</b>	2 m.
<b>Hoogte</b>	1 m.
<b>Gewicht in rijvaardige toestand</b>	110 kg.
<b>Inhoud benzinetank</b>	11 liter.

## ELECTRISCHE UITRUSTING :

### ONTSTEEKING :

Systeem	Dynamo met onderbreker NORIS met spanningregelaar 6 volts - 40 watts. Afstand van de onderbrekerpunten : 0,4 à 0,5 mm.
---------	--

### BATTERIJ :

Fabriek	BOSCH.
Type	BA/BKD - 312/1.
Laadspanning	6 volts.
Capaciteit	10 ampère-uur.

### BOUGIE :

Merk	BERU	of	LODGE
Type	225/14 V.		H 14.

### LANTAARN :

Verlichting	Hoofd- en dimlicht benevens stadslucht en contact-sleutel. Dimlicht schakelaar links op het stuur geplaatst.
-------------	--

### LAMPEN :

Kaplamp	6 V. 25 X 25 W.-OSRAM 7323 of gelijkwaardig type van ander fabrikaat.
Parkeerlicht	6 V. 3 W.-OSRAM 3895 of gelijkwaardig type van ander fabrikaat.
Controle	1,5 watts afgeschermd OSRAM 3765 of gelijkwaardig type van ander fabrikaat.
Achterlamp	6 V. 3 W.-OSRAM 3895 of gelijkwaardig type van ander fabrikaat.
Lampfitting	Met bajonet.

## VOORWOORD

Deze handleiding is bestemd om als leidraad te dienen voor onze agenten bij de reparaties, die zij zullen moeten uitvoeren aan onze motorrijwielen 175 cc.

Wij hebben hierin elementaire begrippen buiten beschouwing gelaten, evenals die punten betreffende behandeling of gebruik, die voor zichzelf spreken en die geacht kunnen worden te behoren tot de grondbegrippen van de kennis van iedere monteur. Wij hebben het wel nuttig geoordeeld de technische kenmerken van het motorrijwiel op te nemen en de verschillende onderhouds- en controlewerkzaamheden, die de agenten moeten uitvoeren gedurende het inrijden.

\* \* \*

Wij verzoeken onze agenten bij iedere mededeling betreffende onze motorrijwielen wel melding te willen maken van :

- het motornummer ;
- het framenummer ;
- het nummer van het eventueel te vervangen onderdeel.

Deze laatste opgave kan nauwkeurig worden vastgesteld met behulp van ons Onderdelenboek, die tegelijk verschijnt met deze handleiding.

# NASTELLINGEN EN CONTROLES UIT TE VOEREN DOOR DE AGENT

## NA 500 KM

- 1) Aandraaien van de bouten en moeren controleren :
  - van het voorgedeelte (vork, besturing, voorwielas, voorspotscherm ;
  - van de motor (bevestigingsbouten, cylinders, cilinderkop) ;
  - van het rijwielgedeelte (tank, voetrusten, zadel) ;
  - van het achtergedeelte (as achterophanging, achterwielas, achterspotscherm).
- 2) De balhoofdspeling controleren.
- 3) Carburateur : reinigen, dichtheid controleren, stationnair lopen afstellen.
- 4) Regeling van de spanning van de zadelveren controleren (in verband met het gewicht van de berijder).
- 5) De koppelingskabel afstellen. Zorgen, dat het koppelingshandel de juiste slag heeft (niet slippen, goed vrijkomen).
- 6) Versnellingsbak aftappen ; opnieuw vullen met olie SAE 20 (nieuwe olie voor rekening van de client).
- 7) Toestand van de batterij controleren ; zo nodig het niveau van het electrolyt herstellen (6 mm boven de platen) door gedistilleerd water bij te vullen. Polen schoonmaken en invetten.
- 8) Controleren of de wielen goed zijn uitgelijnd met behulp van een onder de motor tegen de banden te houden rij of op een andere juiste manier.
- 9) Hand- en voetrem afstellen, zodat de remmen goed werken, zonder dat zij in de ruststand aanlopen. Zo nodig een druppel olie doen in de smeernippels van de hefbomen van de remmen aan de trommels.
- 10) De voorontsteking controleren. De opening van de platinapunten moet plaats hebben 5 à 5,3 mm vóór het bovenste dode punt van de achterste cylinder. De opening van de punten moet 0,4-0,5 mm bedragen.
- 11) De toestand van de bougie controleren. Zo nodig schoonmaken en de afstand van de punten afstellen op 0,5-0,6 mm.
- 12) De goede werking van de verlichting nagaan. Versleten of doorgebrande lampen vervangen voor rekening van de client. Onvoldoende verbindingen verbeteren.
- 13) De werking van de telescoopvork controleren en deze zo nodig smeren (vet voor rekening van de client).
- 14) De ketting demonteren, reinigen met benzine, in dikke warme gefraiteerde olie dompelen. De ketting spannen met een vrije slag van 20 mm (terwijl de machine op beide wielen staat).
- 15) De bandenspanning controleren. — Solo : vóór 1 à 1,1 kg, achter 1,4 à 1,5 kg ; met passagier : vóór 1,1 kg, achter 1,6 kg.

## NA 1.500 KM

- 1) Aandraaien van de bouten en moeren controleren :
  - van het voorgedeelte (vork, besturing, voorwielas, voorspotscherm ;
  - van de motor (bevestigingsbouten, cylinders, cilinderkop) ;
  - van het rijwielgedeelte (tank, voetrusten, zadel) ;
  - van het achtergedeelte (as achterophanging, achterwielas, achterspotscherm).
- 2) De balhoofdspeling controleren.
- 3) Carburateur : reinigen, dichtheid controleren, stationnair lopen afstellen.
- 4) Regeling van de spanning van de zadelveren controleren (in verband met het gewicht van de berijder).
- 5) De koppelingskabel afstellen. Zorgen, dat het koppelingshandel de juiste slag heeft (niet slippen, goed vrijkomen).
- 6) Toestand van de batterij controleren ; zo nodig het niveau van het electrolyt herstellen (6 mm boven de platen) door gedistilleerd water bij te vullen. Polen schoonmaken en invetten.
- 7) Controleren of de wielen goed zijn uitgelijnd met behulp van een onder de motor tegen de banden te houden rij of op een andere juiste manier.
- 8) Hand- en vaetrem afstellen, zodat de remmen goed werken, zonder dat zij in de ruststand aanlopen. Zo nodig een druppel olie doen in de smeernippels van de hefbomen van de remmen aan de trommels.
- 9) De voorontsteking controleren. De opening van de platinapunten moet plaats hebben 5 à 5,3 mm vóór het bovenste dode punt van de achterste cylinder. De opening van de punten moet 0,4-0,5 mm bedragen.
- 10) De toestand van de bougie controleren. Zo nodig schoonmaken en de afstand van de punten afstellen op 0,5-0,6 mm.
- 11) De goede werking van de verlichting nagaan. Versleten of doorgebrande lampen vervangen voor rekening van de client. Onvoldoende verbindingen verbeteren.
- 12) De werking van de telescoopvork controleren en deze zo nodig smeren (vet voor rekening van de client).
- 13) De ketting demonteren, reinigen met benzine, in dikke warme gefraiteerde olie dompelen. De ketting spannen met een vrije slag van 20 mm (terwijl de machine op beide wielen staat).
- 14) De bandenspanning controleren. — Solo : vóór 1 à 1,1 kg, achter 1,4 à 1,5 kg ; met passagier : vóór 1,1 kg, achter 1,6 kg.
- 15) Korte beproeving van op de weg ter beoordeling van het resultaat van het inrijden door de client.
- 16) Van deze proefrit gebruik maken om de werking van de snelheidsmeter te controleren. Zo nodig de buitenkabel iets inkorten.
- 17) Het luchtfilter reinigen door het in benzine te dompelen. Het insmeren met olie.

# ONDERHOUD EN REPARATIES

## MOTOR

### GEHEEL DEMONTEREN EN MONTEREN

De bedieningsorganen van de motor losmaken, verder de benzineleiding, de elektrische kabels en de massakabel van de batterij. Het verdient aanbeveling, ook de batterij en zijn bak af te nemen, evenals de carburateur, ten einde gevaar voor beschadiging gedurende de werkzaamheden te voorkomen.

De linker voetsteun afnemen en de uitlaatbuizen, het rechter deksel van de motor verwijderen en de achterketting demonteren. Het deksel, provisorisch afsluiten, ten einde iedere beschadiging van de elektrische installatie gedurende de werkzaamheden te voorkomen.

Neem de motor uit het frame, na eerst de bevestigingsbouten te hebben losgeschroefd.

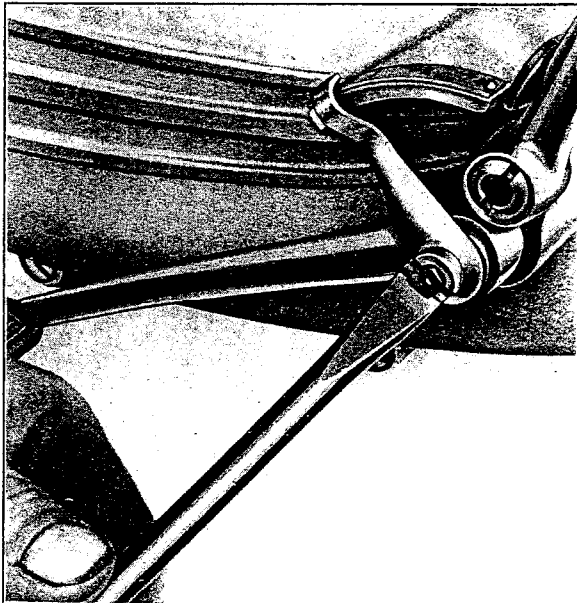
Ten einde eventueel de versnellingsbak ge-

makkelijk te kunnen aftappen, moet dit geschieden voor men de motor uit het frame neemt.

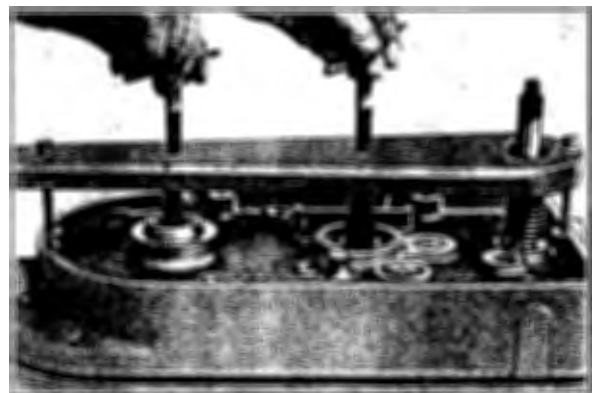
Nadat men de motor uit het frame genomen heeft :

- Cilinderkop en cylinder afnemen (zie bladz. 8).
- De versnellingsaanwijzer, het pedaal van de voetschakelaar en het kickstarterpedaal afnemen met behulp van de hiervoor bestemde speciale sleutel (afb. 1)
- Het linker deksel van de motor afnemen.
- De koppeling uitnemen (zie bladz. 10).
- Het aandrijftandwiel van de linker zijde van de krukas afnemen (zie bladz. 9).
- Het rechter deksel van de motor afnemen.
- Zo nodig de elektrische installatie demonteren (zie bladz. 20).
- Zo nodig het kettingwiel afnemen.
- De twee halve carters van elkaar nemen. Dit werk kan vergemakkelijkt worden door het gebruik van speciaal gereedschap (zie afb. 2).

Het demonteren geschiedt in omgekeerde volgorde van het monteren, waarbij op de volgende punten gelet moet worden :

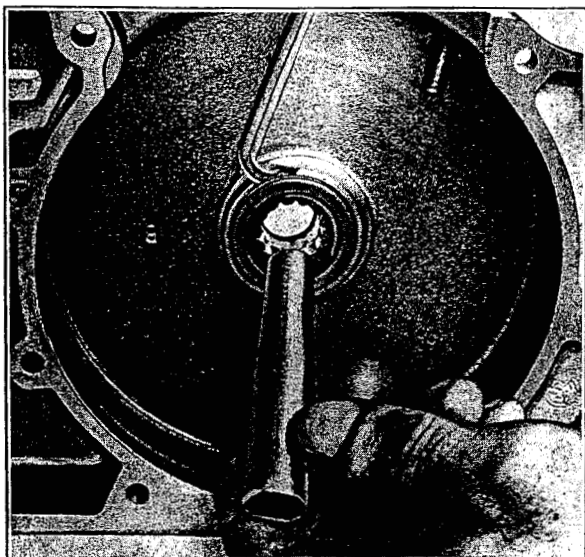


Afb. 1.



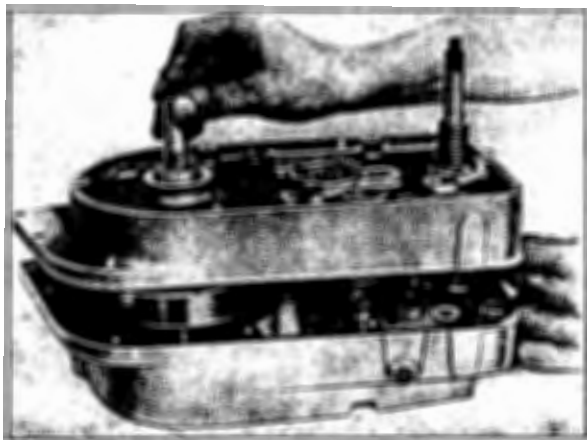
Afb. 2.

1. — De carterpakking moet een goede afdichting verzekeren. Het wordt aanbevolen, de te verenigen vlakken in te smeren met vloeibare pakking of met ander materiaal, dat een absoluut dichte afsluiting verzekert.



Afb. 3.

2. — De Briopakking ter linker zijde van het drijfwerk, moet in goede staat zijn. Hij moet op de groeven van de krukas worden geschoven met behulp van speciaal gereedschap, waardoor iedere verbuiging wordt voorkomen. Afbeelding 3 toont, hoe men de geleidbus in



Afb. 4.

de rollen brengt ; afbeelding 4 toont hoe men deze terugtrekt.

3. — Het blinde gat, waarin het rechter uiteinde van de kickstarteras komt, moet zorgvuldig gereinigd worden van olie, daar anders de as niet tot achterin het huis kan komen.

## DRIJFWERK.

De voorste drijfstang, die direct verbonden is met de krukas, wordt meegenomen door de voorste zuiger. De achterste drijfstang, die wordt meegenomen door de achterste zuiger, is verbonden met een elleboog van de voorste drijfstang.

De eerste drijfstang, die gemonteerd is op rollen, volgt de beweging van de kruk, terwijl de tweede, die bevestigd is op een gladde pen, in verhouding tot de eerste slechts een geringe hoekbeweging heeft.

De krukastappen zijn gemonteerd op rollen, aangebracht in kooien.

Het drijfwerk wordt op zijn plaats gehouden door flenzen, ingezet in de vliegwiel.

Ten einde de krukas uit te nemen, is het noodzakelijk de motor te demonteren (zie bladz. 6). Het kettingwiel aan de uitgang van de versnellingsbak moet op zijn plaats blijven.

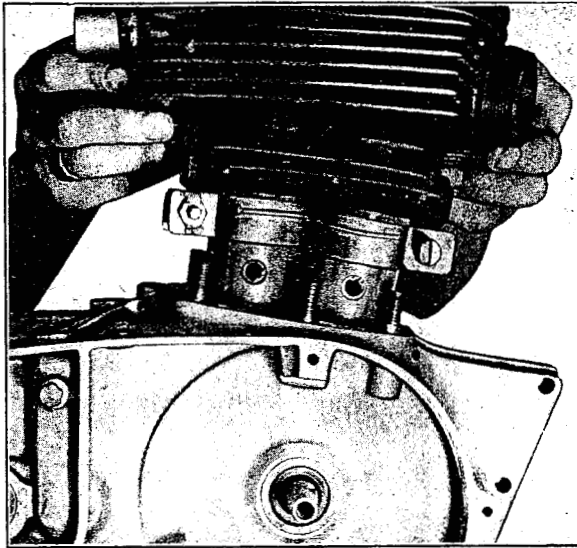
Het is noodzakelijk het carter te verwarmen door het enige ogenblikken in kokend water te dompelen, ten einde de kooien van de rollen te kunnen wegnemen en deze weder te plaatsen.

Reparaties aan het drijfwerk, waarvan de drijfstangen te veel speling hebben gekregen, kunnen alleen worden uitgevoerd door de fabriek. Het vervangen van het drijfwerk vereist eveneens vervangen van de twee rolkooien.

Om de on rondheid van krukastappen te meten, wordt de krukas tussen centerpunten geplaatst en brengt men een indicator tegen de draagvlakken van de tapp en (zie afb. 5). Een krukas, waarvan de tapp en een grotere on rondheid vertonen dan 0,02 mm, moet aan de fabriek worden opgezonden.

Bij het weder monteren moet men letten op de volgende punten :

1. - De speling tussen de rollen en hun huis in het rollager moet ongeveer 0,01 mm bedragen. Bij gebrek aan een nauwkeurig controleapparaat kan men de rollen in de krukas plaatsen en de speling beoordelen door het uit-



Afb. 6.

De voorste zuiger is gemerkt 1 en de pennen van zijn zuigerveren moeten naar achteren gekeerd zijn. De achterste zuiger is gemerkt 2 en de pennen van de veren hiervan moeten naar voren zijn gericht.

Bij het vervangen van een zuiger is het noodzakelijk, nauwkeurig de speling aan de onderzijde van de mantel te controleren (maat opnemen op een as, loodrecht aan de zuigepen); deze speling moet 0,07 - 0,08 mm bedragen.

De normale diameter van de zuigers bedraagt 44,95 - 44,96 mm; de afmetingen van de overmaat zuigers zijn 45,44 - 45,45 mm. Verder bestaan er zuigers in de maten 44,97, 44,98 en 44,99 mm voor licht gesleten of gere-toucheerde cylinders. Het is in dit verband gewenst, de maten na te gaan, die op de zuigers zijn ingeslagen.

Een versleten zuigerpenbus moet worden vervangen. Men moet zorgen, dat tussen pen en bus een speling bestaat van 0,005 mm, opdat de pen goed in de bus gaat.

Versleten zuigerveren moeten worden vervangen.

Bij plaatsing van een nieuwe zuigerveer moet de minimum afstand op de snede 2,2 mm bedragen.

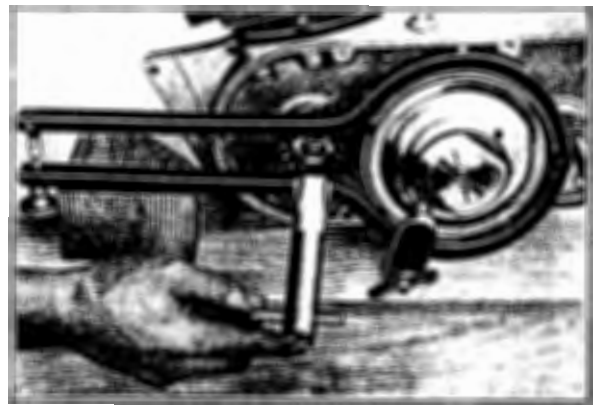
De klevende zuigerveren moeten gereinigd

worden alvorens deze terug in de gleuven der zuigers aan te brengen. De gleuven moeten eveneens voorafgaandelijk gereinigd worden.

### KETTINGWIEL OP DE MOTOR.

Het kettingwiel, dat bevestigd is op groeven in het uiteinde van de krukas, brengt de kracht over van de motor naar de versnellingsbak.

Voor het afnemen van het kettingwiel moet men de koppeling vastzetten met behulp van speciaal gereedschap (zie afb. 7). De borg afnemen, de moer afnemen van het linker uiteinde van de krukas en het kettingwiel aftrekken (eventueel met behulp van een tandwiel trekker).



Afb. 7.

### PRIMAIRE KETTING.

De primaire ketting brengt de kracht over van de motor naar het aandrijftandwiel van de versnellingsbak. Door slijtage begint de ketting leven te maken en deze moet dan worden vervangen.

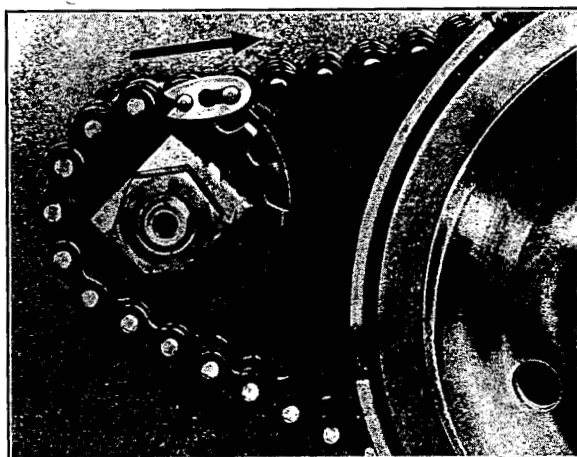
Bij de kettingen, die voorzien zijn van een borg, moet het afgeronde gedeelte van deze geplaatst zijn in de bewegingsrichting van de ketting (zie afb. 8).

Indien de ketting geen verbinder heeft, kan deze alleen gedemonteerd worden door het aandrijfkettingwiel en het koppelingkettingwiel af te nemen.

## KOPPELING.

De koppeling, van het type met platen met olie. De kurken noppen hebben een dikte van 5 mm.

De commandokabel werkt op het uiteinde van de ontkoppelingshefboom. Deze hefboom heeft aan zijn uiteinde een vlak gedeelte, dat steunt op twee stangetjes en een daartussen geplaatste kogel, die geplaatst zijn in het midden van de tot dit doel doorboorde primaire as. Deze stangetjes veroorzaken rechtstreeks de verplaatsing van het drukhuis van de koppeling.



Afb. 8.

De laatste onbeklede plaat, waartegen het drukhuis drukt, is enigszins verschillend van de andere, doordat hij een uitsteeksel heeft, dat past in een gleuf van het huis.

Het demonteren van de koppeling bestaat uit de volgende werkzaamheden :

1. - Het linker deksel van de motor afnemen. Deze naar rechts laten overhellen om te voorkomen, dat de olie van de versnellingsbak wegloopt of wel deze bak aftappen.

2. - De primaire ketting afnemen (zie bladz. 9).

3. - Het drukhuis vastzetten met behulp van het speciale gereedschap, afgebeeld in afb. 7.

4. - Met behulp van een geeigende sleutel (zie afb. 9) de afsluitschroef van de koppe-



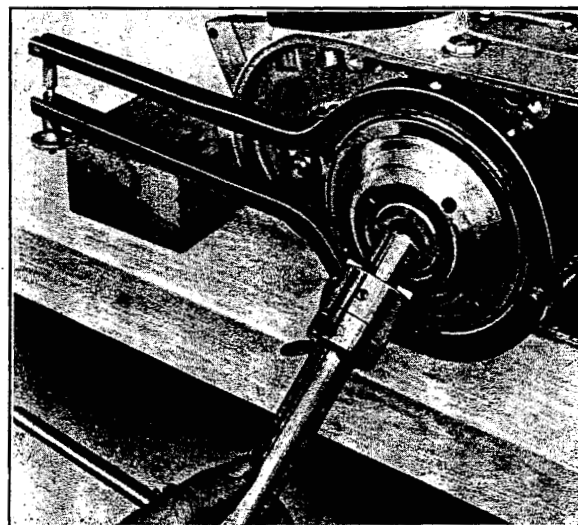
Afb. 9.

ling losdraaien. De stelschroef blijft vastzitten dank zij een contramoer.

5. - Met behulp van een speciale sleutel (zie afb. 10) de spanmoer van de koppeling losschroeven.

De gehele koppeling met de middenveer kan dan worden uitgenomen.

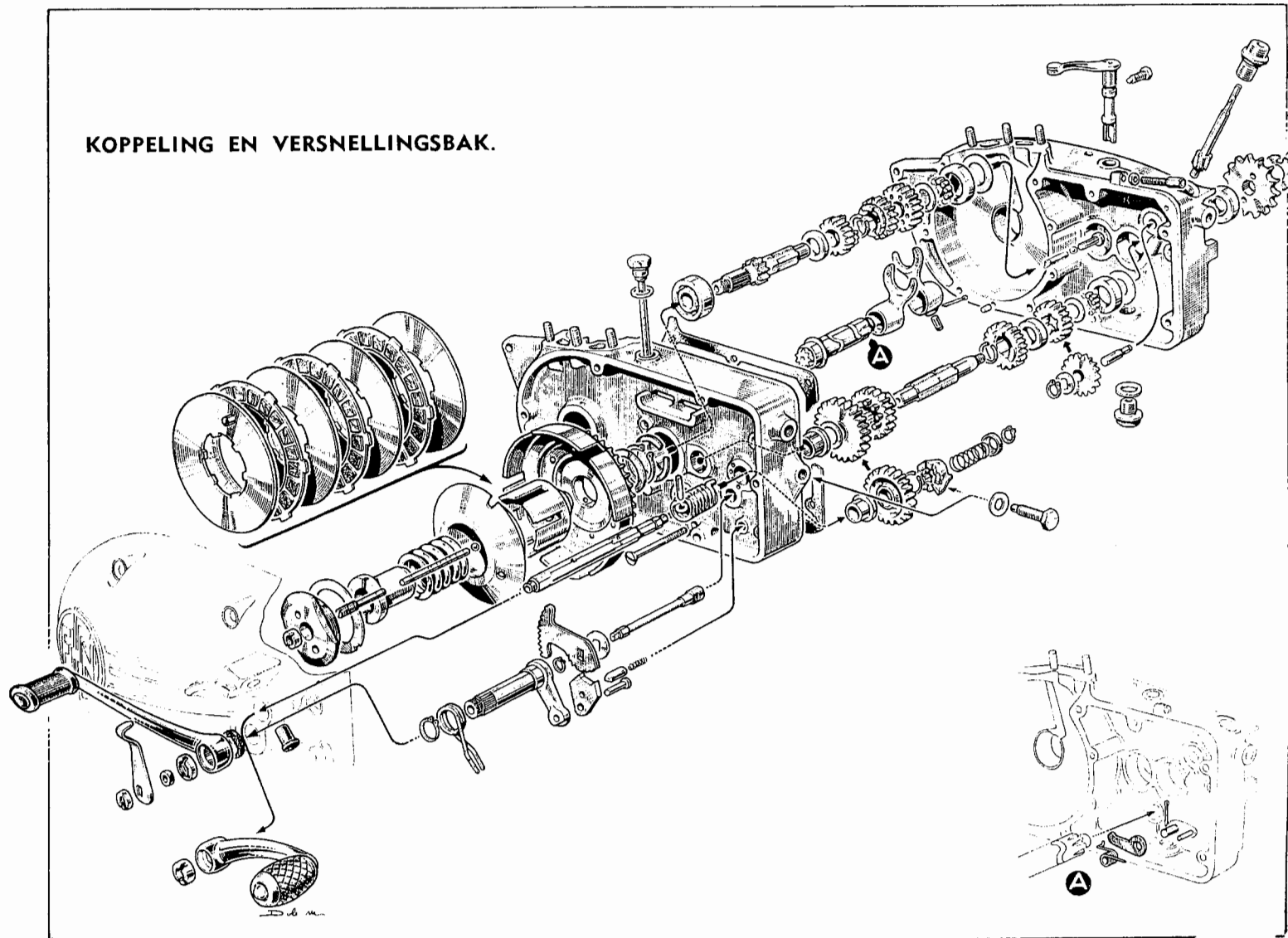
Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde van het demonteren, waarbij men zorg draagt, de onbeklede plaat met uitsteeksel het laatst weder aan te brengen.



Afb. 10.



KOPPELING EN VERSNELLINGSBAK.



Afb. 11.

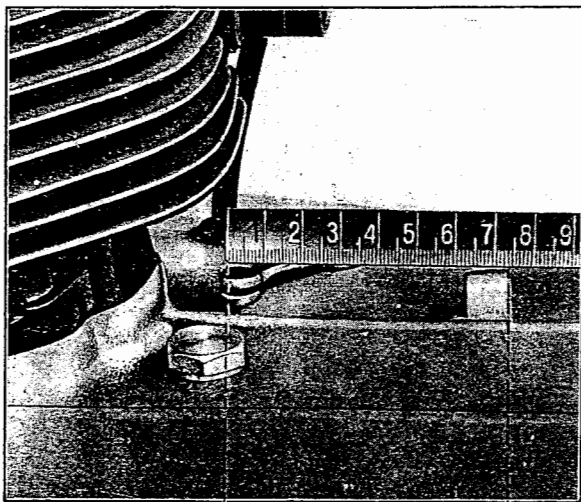
Men regelt de koppeling door middel van de borg-contramoer, die zo gesteld moet worden, dat tussen het uiterste linker uiteinde van de hefboom en de rechter zijde van de steunbus van de beschermer een ruimte over blijft van 72 - 74 mm (zie afb. 12).

Het is noodzakelijk, dat de randen van de platen vrij glijden in de groeven van het huis.

De veer moet in goede staat zijn en goed werken, anders is vervanging noodzakelijk.

Versleten kurken noppen moeten worden vervangen; men moet in dit geval zorg dragen, dat iedere plaat noppen heeft van gelijke dikte.

Men moet zich ook overtuigen van de goede staat van de kogel tussen de commandostangjes in de primaire as.



72 à 74 mm  
Afb. 12.

Wanneer de koppeling slijpt geeft men door middel van de stelschroef de kabel iets meer ruimte.

## VERSNELLINGSBAK.

De versnellingsbak bevat een primaire as en een secundaire as, die de tandwielen en ballaars dragen.

De assen aan de zijde van de ketting lopen op rollen. Aan de zijde van de koppeling wordt de primaire as gedragen door een kogellager en de secundaire as door een bronzen bus.

Het commanderen van de beide vorken geschiedt op de gebruikelijke wijze door middel van een as met groeven. Het uiteinde van deze as bezit inkepingen, waarin een arrêterhefboom met veer grijpt, die het vastzetten van de versnellingen verzekert.

Om de versnellingsbak te demonteren, is het noodzakelijk de twee halve carters van elkaar te nemen. Men zorgt ervoor eerst het linker deksel, de koppeling en het kettingwiel van de versnellingsbak af te nemen (zie bladz. 10).

Bij het weder monteren moet op de volgende punten worden gelet :

1. - De rollagers moeten een speling hebben van ongeveer 0,01 mm.

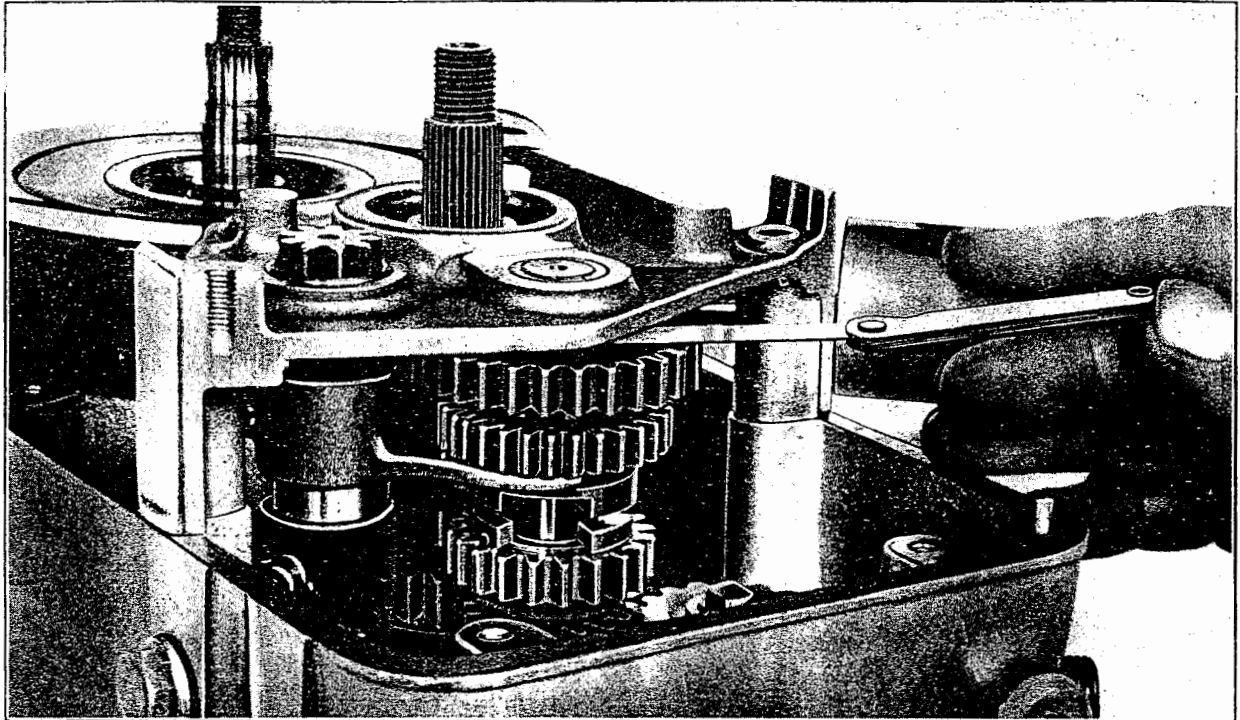
2. - De zijdelingse speling van de primaire as (die de koppeling draagt) moet 0,1 - 0,2 mm bedragen, de speling van de secundaire as 0,2 - 0,3 mm. Men verkrijgt deze speling, door een ring tegen het gladde lager te plaatsen en eventueel door de kraag van het lager iets te retoucheren. Men constateert de speling door de in het carter gemonteerde assen van buiten af te bewegen. Het is mogelijk de speling direct en op een nauwkeuriger wijze vast te stellen, door vooraf een montage uit te voeren in een half carter (zie afb. 13).

3. - De verschuifbare tandwielen moeten goed vrij zijn op de groeven. Zoekt de gunstigste stand.

4. - De pakking van de secundaire as met behulp van een geleidbus weder plaatsen, op dezelfde wijze als voor de krukas.

Men moet er voor zorgen, afgesleten tandwielen te vervangen en wel speciaal die, waarvan de schakeling verbogen of gescheurd is. Hetzelfde geldt voor de vorken en voor de arrêterhefboom van de versnellingen.

Men overtuige zich van de goede staat van de verende ringen op de primaire en secundaire as en van hun juiste plaatsing in hunne groeven.



Afb. 13.

### VOETSCHAKELAAR.

Het pedaal van de voetschakelaar werkt op een as, op welke uiteinde het is vastgespied. Aan het andere einde draagt deze as een arm met een pal. De pal grijpt tussen de tanden van een ratel van de commandosector van de schakelaar, die de commando-as van de vorken beweegt en op deze wijze de inschakeling van de versnellingen tot stand brengt.

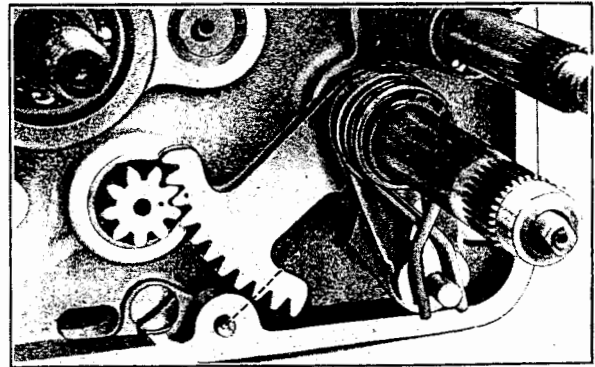
De bewegingen van de as van de voetschakelaar worden begrensd door aanslagen. Het terugbrengen van de as naar zijn middenstand geschiedt door een haarspeldveer, de zogenaamde schakelaarveer, waarvan een der armen steunt op een vaste pen in het carter en de andere op een pen in de schakelaar as. Een spil verzekert de stand van de pal in de ruststand en doet deze kantelen, wanneer men op het pedaal drukt.

Bij iedere verplaatsing van het pedaal van de schakelaar grijpt de pal in de ratel, waardoor iedere maal door tussenkomst van de sec-

tor de vorkas verdraaid wordt en een versnelling wordt ingeschakeld.

Men kan het gehele mechanisme van de voetschakelaar gemakkelijk afnemen, nadat men het linker deksel van de motor heeft weggenomen.

Bij het monteren kunnen zich wat de afstelling betreft twee mogelijkheden voordoen :



Afb. 14.

1. - De koppeling is gedemonteerd.  
Het is voldoende de beide merktekens, het ene op het uiteinde van de commando-as van de vorken, het andere op de sector, tegenover elkaar te plaatsen (zie afb. 14).

2. - De koppeling is niet gedemonteerd.  
In dit geval zijn de merktekens niet zichtbaar.

Men moet dan de derde tand van onderen af van de sector brengen tegenover het gat van de laatste schroef van de onderzijde van het deksel (zie afb. 14). De versnellingen moeten van te voren in het dode punt zijn gezet.

Bij het weder monteren van het deksel moeten men zorgen, dat de pen in het deksel goed geplaatst wordt tussen de beide armen van de haarspeldveer. Controleer, of de pakking onder het pedaal van de voetschakelaar in goede staat is; deze moet een volkomen afsluiting verzekeren.

De terugtrekveer van de as van de schakelaar mag niet vervormd zijn, noch verzwakt, in welk geval hij buiten de pennen zou springen. Het zou dan niet meer mogelijk zijn de versnellingen in te schakelen.

### AANZETINRICHTING.

Een as, die één geheel vormt met het kickstarterpedaal, draagt de klauw voor de aanzetinrichting. De klauw wordt meegenomen door de as, maar kan desondanks daarop schuiven.

Wanneer de klauw tot het einde schuift, komt deze in aangrijping met de klauwen van het starttandwiel, dat grijpt in een tandwiel van de versnellingsbak en zodoende het aanzetten van de motor bewerkstelligt.

Een aanslagschroef werkt op de helling van de aanzetklauw ten einde deze in de ruststand te houden, d. w. z. niet ingeschakeld. Wanneer men op de kickstarter trapt, komt de klauw vrij en een veer drukt deze naar het starttandwiel.

De kickstarteras wordt in zijn oorspronkelijke stand teruggebracht door een terugtrekveer, die enerzijds bevestigd is aan de kickstarteras en anderzijds in een holte in het carter.

Het demonteren van de kickstarteras omvat de volgende werkzaamheden :

- Het kickstarterpedaal, het schakelpedaal en het linker deksel van de motor wegnemen.
- Vervolgens de koppeling en het kettingwiel

van de motor afnemen en de twee halve carters van elkaar nemen (zie bladz. 6).

Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde van het demonteren. Men moet bij de montage van de kickstarteras zorg dragen, dat er geen olie blijft in het blinde gat van het rechter carter, waarin de as geplaatst wordt.

De borgpen van de terugtrekveer van de kickstarter en het uiteinde van de klauw rechts van de helling bevinden zich ongeveer in hetzelfde vlak. Bij het monteren moet men de pen recht inbrengen, de terugtrekveer bevestigen, het startpedaal draaien in de richting van de wijzers van een uurwerk en dan eerst de aanslagschroef van de klauw plaatsen.

Wanneer de klauwen wrijven, is het voldoende het pedaal één groef te verstellen in de richting van de wijzers van een uurwerk, waardoor de helling beter zal dragen op de aanslagschroef.

Normaal is de terugtrekveer van de kickstarter geplaatst in het tweede gat van boven van het carter. Wanneer het pedaal te bruusk of niet terugkomt, moet men het uiteinde van de veer in de vereiste richting één of meer gaten verplaatsen. In feite moet de slag van het pedaal begrensd zijn door de rubber aanslag en niet door het uiteinde van de helling van de klauw.

Let op de goede toestand van de tanden van de aanzetklauw en van de corresponderende tanden van het starttandwiel.

### AANDRIJVING VAN DE SNELHEIDSMETER.

De aandrijving van de teller losmaken en de bus wegnemen van het overbrengtandwiel. Het overbrengtandwiel kan dan teruggetrokken worden.

Het is noodzakelijk, de motor geheel open te maken, om het aandrijftandwiel van de snelheidsmeter te kunnen uitnemen (zie bladz. 6).

Bij het monteren niet vergeten de steunkogel van het overbrengtandwiel weder te plaatsen.

Let op de goede toestand van de tandwielen en van de ashuizen van deze tandwielen in het carter.

Het vierkante uiteinde van de aandrijfkabel van de teller moet vrij doordringen (ongeveer 6 mm) in het huis, corresponderende met het uiteinde van het overbrengtandwiel, ten einde een goede aandrijving te verzekeren.

## RIJWIELGEDEELTE

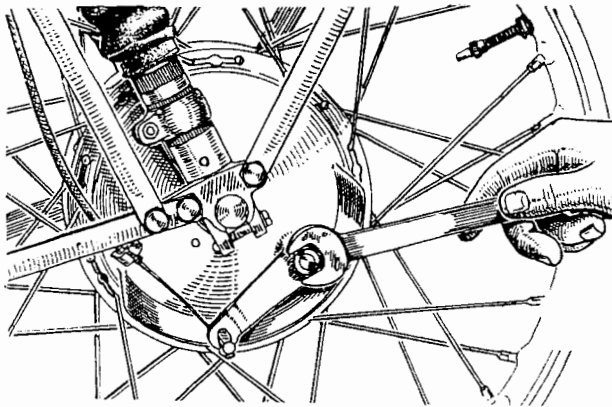
### VOORVORK.

Wanneer men de gehele voorophanging wil demonteren, moet men :

1. - De bevestigingsmoeren van de koplamp losschroeven en deze laatste afnemen. De koplamp blijft verbonden met zijn kabels.

2. - De kabels van rem, gas en koppeling losmaken, zo ook de aandrijving van de snelheidsmeter en de bediening van de dimschakelaar.

3. - De bovenste wartel van de buis G wegnemen, door enerzijds aan de bovenzijde van de buizen de klemmschroeven van de buitenbuis en anderzijds de bovenste moer van de buis G los te draaien.



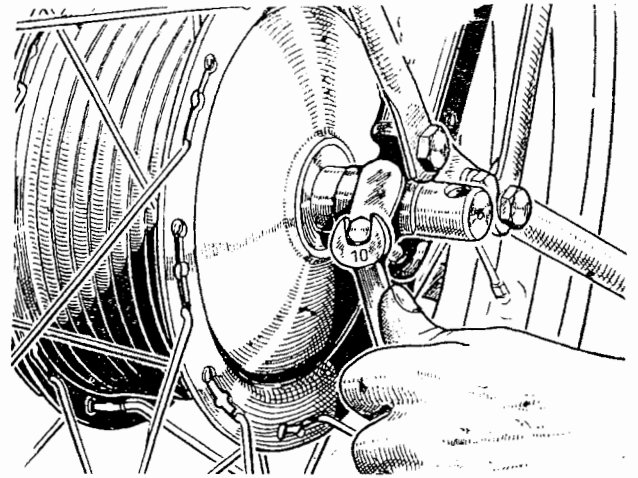
Afb. 15.

4. - Vervolgens de bovenste cup van de buis G losschroeven en de gehele voorophanging uitnemen, waarbij men er voor zorgen moet, geen kogels te verliezen van de kogellagers, die zich bevinden in de cups.

Bij het monteren regelt men de speling van de 4 cups door aanschroeven of losschroeven van de bovenste cup, die met draad op buis G zit. Men draait hiertoe de cup met een geeignige tang

In geval men maar een telescopisch gedeelte van de vork behoeft te demonteren, is het voldoende als volgt te werk te gaan :

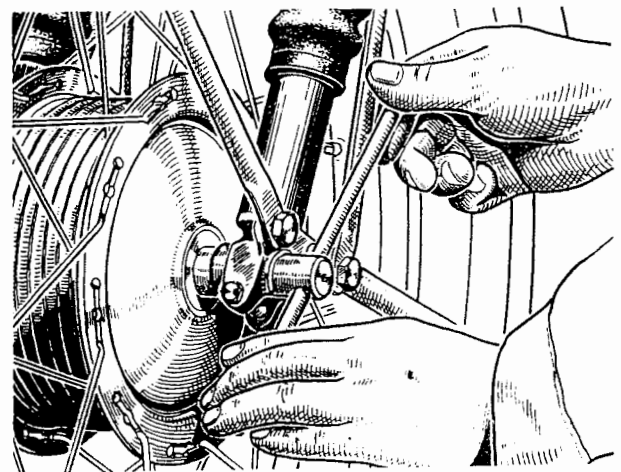
1. - Het wiel afnemen op de volgende wijze : terwijl de motor op de middensteun rust, de remkabel losnemen (zie afb. 15) ; het boutje losnemen aan het linker uiteinde van de vork



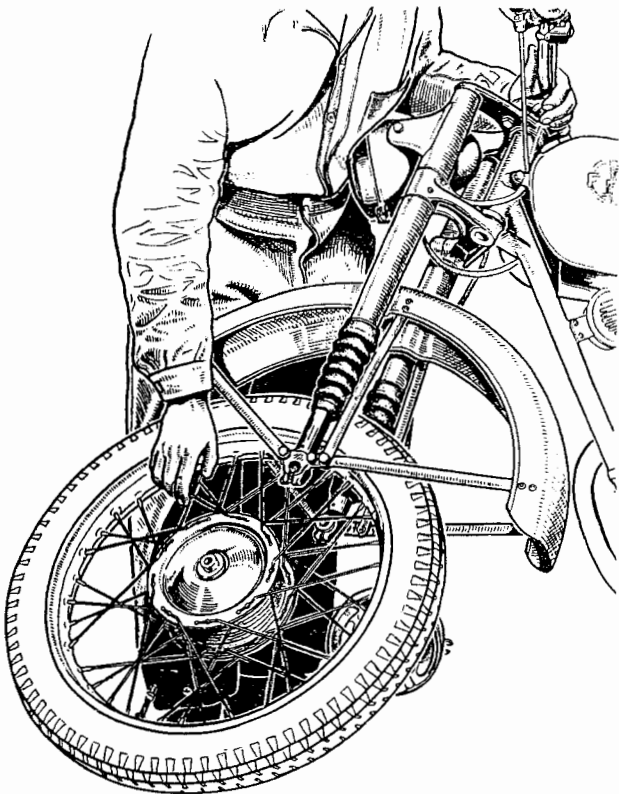
Afb. 16.

(zie afb. 16) ; de steekas is op deze wijze vrij gemaakt en kan worden losgeschroefd met het tot de uitrusting behorende gereedschap (zie afb. 17) Wanneer de steekas uitgenomen is, zakt het wiel met de remflens. De machine schuin houden om de flens te kunnen uitnemen en het wiel naar voren verwijderen (zie afb. 18)

2. - Het voorspatbord afnemen
3. - De koplamp afhaken.
4. - Het rubber kapje afnemen.
5. - De gekartelde moer van de binnenkap losschroeven.



Afb. 17.



Afb. 18.

6. - De klemschroef van de buitenbuis losschroeven (deze schroef bevindt zich bovenop de buis).

De binnenbuis en de veren uitnemen door de onderste wartel naar beneden te trekken.

De onderste metalen kap kan dan worden afgenomen.

De veren losschroeven om ze af te nemen van de binnenbuis. Er zijn drie op elkander geschroefde veren, die men uit elkaar kan nemen door ze los te schroeven.

Wanneer men de bevestiging van de onderste veer zou willen losnemen, moet men de pen wegnemen, die bevestigd is onderaan de binnenbuis en de onderste wartel losschroeven.

Om de buitenbuizen te demonteren is het voldoende om de schroeven weg te nemen, die hen vastzetten op de onderste wartel van buis G. Men kan ze dan uit elkaar nemen door ze naar beneden te laten glijden.

Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde van het demonteren, onder inachtname van de volgende punten :

De veren moeten geheel tot het einde worden doorgeschroefd. Het geheel moet worden gevuld met het juiste vet.

Het verdient aanbeveling het voorwiel weder te monteren, alvorens men de bovenste schroef, dat is de klemschroef van de buitenbuis, weder aanzet.

De schroeven, die de buizen bevestigen in de onderste wartel van buis G, moeten voorzichtig worden aangezet om de buizen niet plat te drukken, waardoor de goede werking van de vork te niet zou worden gedaan.

Zorg voor een nauwkeurige plaatsing van de rubbers en de aluminium cups, die de wartel van buis G omgeven en die de bovenste en onderste kappen steunen, de aluminium cups aan de zijde van de wartel van buis G en de rubbers aan de zijde van de kappen.

Vervang versleten lagers. Wanneer men het bovenlager vervangt moet men tegelijkertijd de gehele binnenbuis vervangen.

#### ACHTERSCHOKDEMPERS.

Men kan de achterschokdempers gemakkelijk afnemen, door de onderste en bovenste bevestigingsbouten los te schroeven.

Om het eigenlijke schokdemperlichaam vrij te maken, perst men de schokdemper krachtig samen (men perst zodoende de binnenveer samen), neemt de bovenring weg en heft langzaam de uitgeoefende druk op. Hierdoor ontspant zich de binnenveer en het geheel kan uit elkaar worden genomen. Dit werk is moeilijk uit te voeren zonder speciaal gereedschap en wij adviseren in dat geval de schokdemper aan onze fabriek te zenden.

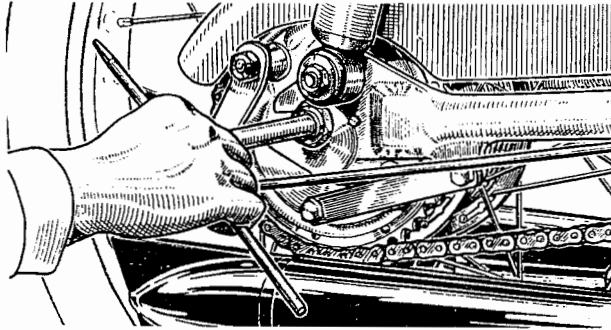
Het eigenlijke schokdemperlichaam Girling kan niet gedemonteerd worden en moet, in geval van onvoldoende werking, worden vervangen.

Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde van het demonteren.

#### ACHTERVORK (OSCILLEREND).

De schokdempers afnemen.

Het achterwiel uitnemen op de volgende manier : terwijl de motor op de middensteun



Afb. 19.

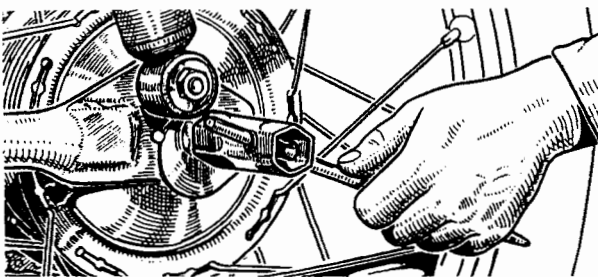
staat de blinde moer van de steekas losdraaien en deze uitnemen (zie afb. 19 en 20). Hierdoor komt de tussenring tussen het wiel en de opstaande vork aan de linkerzijde vrij. Het wiel vrij maken van de meenemers, de machine schuin houden en met wiel schuin naar achteren uitnemen (zie afb. 21).

De kettingkast afnemen, de complete wieg met het achterspatbord, de bout en ring afnemen, die bevestigd zijn op het linker uiteinde van de draaispil en met behulp van een drijver de spil uitdrijven aan de zijde van de groeven. De vork komt vanzelf vrij.

De spil draait in in het frame geperste zelf-smerende busen van weefsel met bakeliet. Men verwijdert deze busen door op een van deze te tikken met een drijver. Om ze te vervangen moet men eerst de middenbus inbrengen en vervolgens de beide andere aan ieder uiteinde indrijven. Na plaatsing op de juiste maat boren van 20 - 20,02 mm.

De draaispil in olie dompelen, alvorens deze weder te plaatsen.

Versleten busen moeten worden vervangen.



Afb. 20.

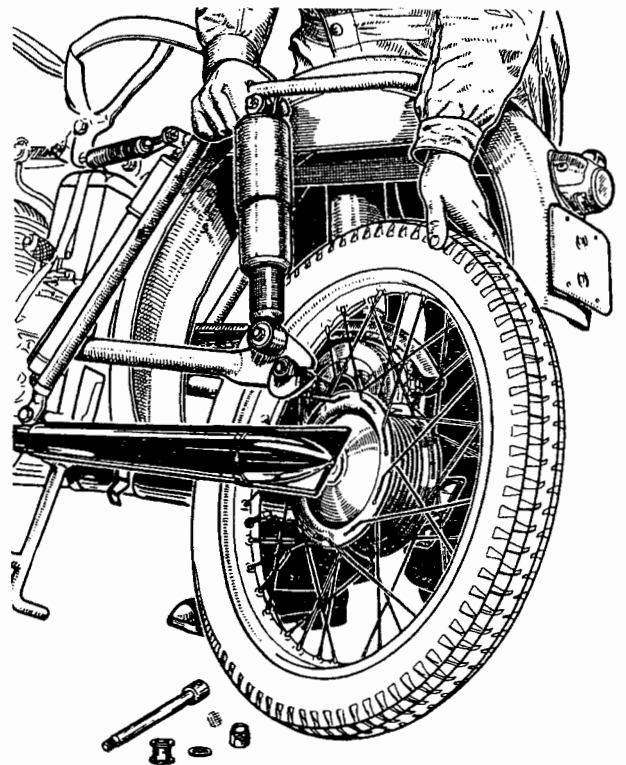
## DIVERSEN

Het demonteren en monteren van de overige delen van het motorrijwiel levert geen moeilijkheden op.

Wij vestigen echter de aandacht op de volgende punten :

### ACHTERLAMP.

Wanneer tijdelijk geen stoplamp gemonteerd is, zorg dragen, dat de schroef van de vrije aansluitklem goed vast zit, daar deze zich anders los zou kunnen werken en kortsluiting zou kunnen veroorzaken.



Afb. 21.

### KLAXON.

Iedere defecte klaxon moet aan de fabriek worden opgezonden, wanneer men deze niet met behulp van de stelschroef kan doen werken.



.R.

heidsmeter, die niet goed werkt, moet van de fabriek worden opgezonden. Het is gewenst van te voren de staat van de aandrijving na te zien. Hiertoe moet men de aandrijving aan de zijde van de lamp losmaken en het achterwiel laten draaien. Het vierkante einde van de aandrijving moet dan gelijktijdig draaien.

### KRANEN.

Kranen, die sporen van lekken vertonen, moeten worden vervangen.

### VOOR- EN ACHTERWIELEN.

Het is somtijds nodig bij het weder monteren van de wielen een ring te plaatsen onder de remplaat, ten einde te voorkomen, dat deze wrijft tegen de naaf.

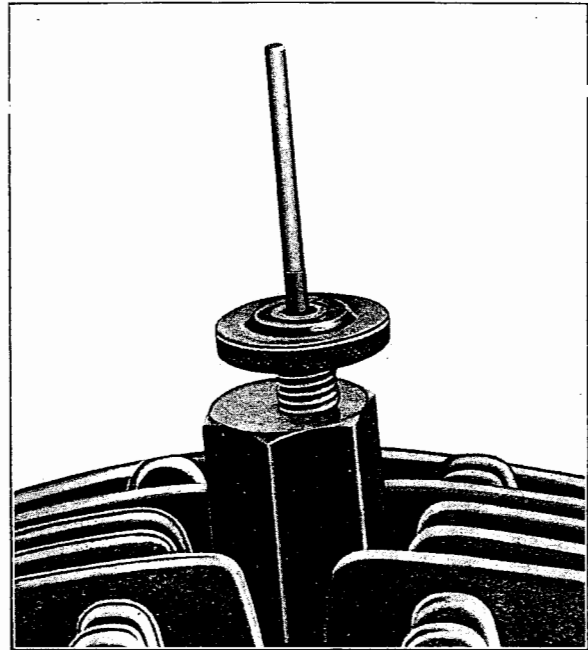
### VOORONTSTEKING.

De voorontsteking bedraagt 5 à 5,3 mm voor het bovenste dode punt van de achterste zuiger.

Men regelt de voorontsteking door de vaste romp van het elektrische apparaat om zich zelf te zwenken. Hiertoe moet men de schroeven losdraaien, die door de insnijding van de romp

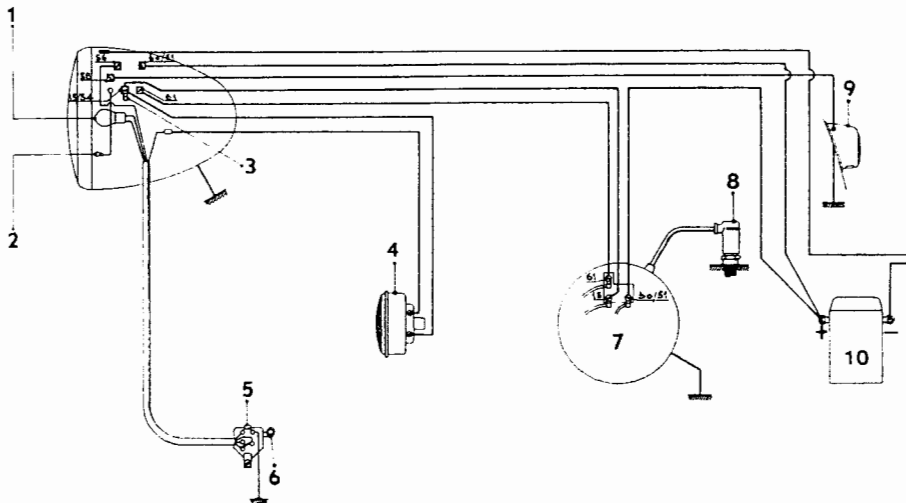
gaan en deze laatste op het carter bevestigen.

Men meet de voorontsteking van 5 à 5,3 mm door de kop te demonteren of met behulp van een gemerkte maat, die door het bougiegat wordt gestoken (zie afb. 22).



Afb. 22.

### DRAADWERK.



- 1 Koplamp.
- 2 Parkeerlicht.
- 3 Controlelamp.
- 4 Hoorn.
- 5 Hoornknop.
- 6 Dimschokelaar.
- 7 Dynamo.
- 8 Bougie.
- 9 Achterlamp.
- 10 Batterij.



# ELECTRISCHE UITRUSTING

## Batterij BOSCH

### Ontstekings- en verlichtingsinstallatie NORIS

Hierna geven wij U enige uittreksels van de door de firma's BOSCH en NORIS uitgegeven handboekjes. Deze firma's houden de verantwoordelijkheid van hun tekst en wij kunnen in geen geval op ons nemen de aanbevelingen en garanties die daarin gegeven worden.

In ieder geval moet de regeling van de reguleur en van de automaat niet worden uitgevoerd door de agenten en wij adviseren, ieder defect onderdeel aan de fabriek terug te sturen.

### Voorschriften voor de behandeling van BOSCH batterijen

#### Behandeling bij het vullen en het eerste laden.

1. Afsluitstop afschroeven.
2. Cellen alleen vullen met chemisch rein zwavelzuur met een soortelijk gewicht van 1,285 (voor de tropen 1,23) tot 3 mm boven de bovenkant van de separatoren (6 mm boven de bovenkant van de platen) ; geen metalen trechter gebruiken.
3. Batterij 5 tot 6 uren laten staan, gedurende welke tijd zuurniveau daalt ; bijvullen tot de oorspronkelijke hoogte.
4. Pluspool (+) van de batterij met de pluspool, minpool (—) van de batterij met de minpool verbinden van een gelijkstroom laadinrichting.
5. Laadstroom inschakelen, duur van de lading tien uur, laadstroomsterkte zie tabel.
6. Zuurtemperatuur (vóór de lading 16-32° C.) van tijd tot tijd opnemen, maximum temperatuur 40° C. (in de tropen 50° C.). Bij te hoge temperatuur laadstroomsterkte verminderen en dienovereenkomstig langer laden.
7. Zo lang laden, tot het soortelijk gewicht van het zuur niet meer stijgt, de batterij flink gas ontwikkelt en de spanning van iedere cel niet meer verandert. Het soortelijk gewicht van het zuur moet dan 1,285 (in de tropen 1,23) bedragen en de spanning per cel 2,6 - 2,7 volts. Spanning opmeten bij ingeschakelde laadstroom, zuur-

gewicht controleren bij voorgeschreven zuurniveau.

8. Twee uren na het beëindigen van de lading de celopeningen goed afsluiten met de afsluitstoppen. Celdeksels zorgvuldig afdrogen, metaaldelen spaarzaam invetten met Bosch antizuurvet.
9. Batterij stevig bevestigen in het motorrijwiel en de kabels goed bevestigen. Eerst de plusleiding en dan de minleiding verbinden.

#### Behandeling gedurende het gebruik.

1. Batterij schoon en droog houden en geen vuil in de cellen laten doordringen. Luchtopeningen in de afsluitstoppen moeten open zijn. Polen met moeren en onderleggingen invetten. Nooit gereedschappen op de batterij leggen.
2. Ongeveer iedere 3000 km, minstens iedere vier weken, stand van het zuur controleren en zo nodig ter vervanging van verdampte vloeistof alleen bij vullen met gedistilleerd water. Uitgelopen zuur vervangen door zuur met hetzelfde soortelijk gewicht. Zuurstand 3 mm boven de bovenkant van de separatoren (6 mm boven de bovenkant van de platen).
3. Toestand van de lading controleren door bepaling van het soortelijk gewicht van het zuur ; zo nodig opladen of bij een Bosch vertegenwoordiging laten opladen. Laadstroomsterkte zie tabel.

Soortelijksgewicht bedraagt :  
 1,285 (voor de tropen 1,23) = batterij goed geladen.  
 1,23 (1,18) = batterij half geladen.  
 1,16... 1,18 (1,11... 1,13) = batterij ontladen.

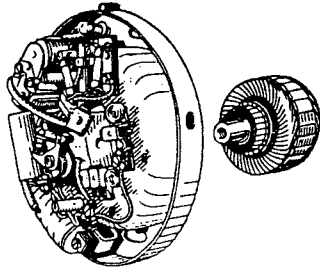
4. Bij onregelmatig bedrijf of niet gebruiken van de batterij iedere maand opladen, doch alleen tot alle cellen gelijkmatig flink gas ontwikkelen. In geen geval overladen ! Tegelijkertijd stand van het zuur controleren. Opmerking : Het verdient aanbeveling, de batterij van te voren met hoogstens 1 amp. te ontladen op 1,8 volts per cel.
5. Gevulde batterij nooit ongeladen laten staan. Gevulde geladen batterij op een koele plaats bewaren.

6. Gesulfateerde batterijen gedurende 40 uren opladen met 1/4 van de stroomsterkte (zie tabel), dan tot het einde laden met volle laadstroomsterkte. Alle andere gebreken alleen in een speciale werkplaats laten repareren.

Batterij 6 volts	Aantal platen per cel	Capaciteit in amp. u.		Laadstroom in Amp.	Laadstroom ingeval van snelle oplading in Amp.
		bij 10 uur ontlading	bij 20 uur ontlading		
BA/BKD 312/1	3	7	8	0,7	8

Wij verstrekken gaarne verdere inlichtingen en adviezen.

### NORIS licht- en ontstekingsinstallatie met batterij MLZ zonder vliegwiel



Dynamo MLZ.

Nominaal vermogen 35 watts bij 6 volts.  
 Maximum vermogen 45 watts.

#### Bouw en werkwijze van de dynamo.

De « Noris » dynamo's voor verlichting en ontsteking met batterij zijn van het gelijkstroomtype met spanningsregelaar ; het anker is op de krukas gemonteerd, terwijl het huis bevestigd is op het motorcarter.

Ingebouwd zijn in het huis van de dynamo :

Automaat en spanningsregulateur, ontstekingsbobine, onderbreker, condensator.

De aansluitklem 30/51 bevindt zich in de machine en is toegankelijk wanneer het beschermkapje wordt opgelicht.

#### Verlichtings- en ontstekingsinstallatie.

Wanneer de motor loopt, verzekert de in de dynamo gemonteerde **automaat spanningsregelaar** een steeds gelijke spanning en zorgt deze voor het automatisch opladen van de batterij.

**Wijziging of afstelling van de regeling van de spanningsregelaar mag alleen geschieden door de fabriek of door een door deze erkend service-station. Door iedere andere verstelling vervalt de garantie.**

De onderbreker bevindt zich aan de voorzijde van het huis van de dynamo. Ten einde de juiste instelling van het ontstekingstijdstip mogelijk te maken, is het huis voorzien van longitudinale spleten, zodat het in de gewenste stand gedraaid kan worden.

De laadcontrolelamp gaat aan, zodra de ontsteking wordt aangezet. Wanneer de motor loopt, moet de lamp uitgaan, hetgeen er op wijst, dat de dynamo stroom levert. Als **batterij** wordt een normale motorrijwielbatterij gebruikt van 6 volts, 7 ampère-uur.

#### Demontage en montage van de dynamo.

Rechter carterdeksel afnemen, de 3 schroeven uit de achterzijde van het huis losdraaien en het huis afnemen, de bout met zeskante

kop van de naaf van het anker loschroeven. In de naaf een rond ijzer brengen van 6 mm diameter en 50 mm lengte en het anker uitnemen, terwijl de bout met zeskante kop weer ingeschroefd wordt.

Alvorens het anker weder te monteren, de conus zorgvuldig reinigen. Alvorens het huis weder te plaatsen, de koolborstels iets hoger in hun houders brengen. Hamertje van de onderbreker en het smeerkussentje iets oplichten.

### **Koplamp.**

De koplampen, die gebruikt worden met de installaties MLZ hebben een reflector, die door een geribd glas stofdicht is afgesloten. Naast de grote draagwijdte van het licht, heeft het geribde glas nog ten doel een grote breedtespreiding te verkrijgen ten einde een volmaakt zicht te verzekeren. Aan de schakelaar op het stuur bevindt zich ook de drukknop voor de klaxon.

De schakelaar voor licht en ontsteking bevindt zich boven in de lamp. De sleutel hiervoor dient tevens voor de ontsteking en voor de klaxon. De koplamp is voorzien van een ingebouwde snelheidsmeter.

Te gebruiken gloeilampen : zie handleiding bladzijde 4.

### **Schakelstanden.**

Sleutel uitgenomen of geheel uitgetrokken : alles uitgeschakeld.

Sleutel ingestoken en in de rijrichting : ontsteking, klaxon en laadcontrolelamp ingeschakeld.

Sleutel gedraaid in de richting van de wijzers van een uurwerk : ontsteking, klaxon, laadcontrolelamp, parkeerlicht en achterlicht ingeschakeld.

Sleutel gedraaid tegen de richting van de wijzers van een uurwerk : ontsteking, klaxon, laadcontrolelamp, groot of gedimd licht en achterlicht ingeschakeld.

De sleutel kan in iedere stand worden uitgenomen. De ontsteking klaxon en laadcontrolelamp zijn dan uitgeschakeld, de ingeschakelde lampen blijven branden.

**De koplamp moet zo worden afgesteld**, dat bij beladen motorrijwiel de as van de lichtbun-

del bij groot licht op een afstand van 5 m ligt 5 cm onder de as van de lamp.

### **Behandeling van de licht- en ontstekingsinstallatie met batterij.**

**Onderbreker.** — De toestand van de contactpunten van de onderbreker moet iedere 2 tot 3000 km gecontroleerd worden, de opening moet 0,3 tot 0,4 mm bedragen. De contactopening kan nagesteld worden door de schroef voor het instellen van de contacthoek los te draaien en de gespleten excentrische bout te draaien, totdat de gewenste contactopening bereikt is. Daarna de schroef weder vast draaien.

Om vuile of vette contacten schoon te maken kan men gebruik maken van een schoon metalen plaatje, glad en vrij van vet, van de dikte van een briefkaart ; men drukt dit tussen de contactpunten en beweegt het verscheidene malen van de ene kant naar de andere. Onzuivere contacten worden gevlakt met een zeer fijne platte vijl (contactvijl) of worden vervangen. Het verdient aanbeveling om bij deze gelegenheid het smeerviltje opnieuw te smeren met warm lagervet, waarvan men een kleine hoeveelheid in het vilt wrijft (zorgen, dat men de contactpunten niet vuil maakt).

**Dynamo.** — Met betrekkelijk lange tussenpozen moeten de koolneerslagen uit de dynamo verwijderd worden. De collector mag alleen gereinigd worden met een schone in benzine gedrenkte doek. Versleten koolborstels moeten worden vervangen (alleen originele koolborstels gebruiken).

**Bij het stoppen van de motor moet de ontsteking in ieder geval worden uitgeschakeld, d. w. z., de contactsleutel moet worden uitgenomen, daar anders de batterij zich zou kunnen ontladen en de bobine beschadigd zou kunnen worden wanneer de onderbrekercontacten toevalligerwijze gesloten zouden zijn.**

### **HET VERHELPEN VAN STORINGEN.**

#### **Ontstekingsmoeilijkheden.**

#### **De motor start niet of stopt plotseling :**

Wanneer er benzine is en de carburateur is in orde, dan moet men aannemen, dat de ontsteking een fout vertoont.

... eerst door een kort inschakelen  
koplamp of de batterij stroom geeft.  
... neer dit het geval is en de motor deson-  
danks niet start, gaat men als volgt te werk :

Bougie losschroeven, bougiekabel losnemen  
bij de bougie en de kabelklem of het uiteinde  
van de kabel op een afstand van ongeveer  
5 mm van een ongeverfd metalen deel van de  
motor houden, terwijl men de motor laat  
draaien.

**Wanneer een vonk overspringt op de massa**  
kan het weigeren van de motor de volgende  
oorzaken hebben :

1. Bougie vet of defect. — Schoonmaken of  
vervangen.
2. Afstand tussen bougiepunten te groot. —  
Afstand instellen op 0,5 - 0,6 mm.

**Wanneer geen vonk overspringt op de massa**  
kan dit de volgende oorzaken hebben :

1. De ontstekingskabel is niet goed bevestigd  
in de bobine. — Kabelverbinding opnieuw  
solderen.
2. De ontstekingskabel is niet goed geïso-  
leerd. — Kabel vervangen.
3. Het onderbrekerhamertje wordt niet meer  
opgelicht door de nok. — Contacten af-  
stellen of hamertje vervangen.
4. Het hamertje van de onderbreker klemt.  
— Het lager en de rol van de onderbreker  
reinigen en spaarzaam smeren met olie.
5. De verbindingen van de batterij zijn onvol-  
doende. — De verbindingen bij de klem-  
men reinigen, speciaal de massaverbin-  
ding.
6. De verbinding tussen batterij, koplamp en  
dynamo is onvoldoende. — De klemmen  
controleren en reinigen, defecte kabels  
vervangen.
7. Het ontstekingscontact in de koplamp is  
slecht. — Contacten reinigen.
8. De bobine is defect. — Vervangen.

**De motor slaat over bij hoge toeren.** — Na-  
gaan of de opening van de contactpunten van  
de onderbreker (0,3 - 0,4 mm) en de afstand  
van de bougiepunten (0,5 - 0,6 mm) juist zijn.  
Zo nodig in orde brengen. Wanneer de con-  
tacten sterk inbranden moet men aannemen,  
dat de condensator defect is of dat de contac-

ten vervuild zijn. — Condensator vervangen  
of contacten reinigen.

**De motor slaat nu en dan over of ontwikkelt  
onvoldoende kracht.**

1. Het ontstekingstijdstip is verkeerd afge-  
steld. — Goed afstellen door de dynamo te  
draaien.
2. De elektroden van de bougie zijn vuil of  
staan te ver van elkaar. — Reinigen of  
goed afstellen (0,5 - 0,6 mm).
3. De bougie is beschadigd of vuil. — Bougie  
vervangen of reinigen.
4. De ontstekingskabel is slecht aangesloten  
of maakt nu en dan massacontact. — Goed  
aansluiten of nieuwe kabel monteren.
5. De onderbrekercontacten zijn vuil of inge-  
slagen. — Contacten reinigen of ver-  
vangen.
6. De contactopening van de onderbreker is  
te groot of te klein. — Onderbreker juist  
afstellen (0,3 - 0,4 mm).

**Starten van de motor zonder batterij.**

Een ver ontladen of defecte batterij maakt  
het starten van de motor moeilijk. Men kan de  
batterij uitschakelen door de verbinding tussen  
de negatieve pool van de batterij en de massa  
te verbreken.

Wanneer de batterij is weggenomen of uit-  
geschakeld moet het motorrijwiel aan geduwd  
worden, hetgeen op de volgende wijze verge-  
makkelijkt kan worden :

Men verbindt de klemmen 30/51 en 61 van  
de dynamo met een geleiddraad. De reeds ge-  
monteerde kabels mogen natuurlijk **niet** los  
genomen worden. De twee met de positieve  
pool verbonden kabels moeten ook na het uit-  
schakelen van de batterij met elkander vere-  
nigd blijven.

Na het weder inschakelen van de batterij  
moet de draadverbinding worden weggenomen.

**Storingen in de verlichting.**

Wanneer de batterij en de kabels goed in  
orde zijn gehouden, de koolresten regelmatig  
verwijderd zijn en versleten koolborstels op tijd  
zijn vervangen is een slecht werken van de ver-  
lichting practisch onmogelijk, vooropgesteld  
dat alle delen een goed massacontact hebben.

**De laadcontrolelamp gaat niet uit terwijl de motor loopt of gaat onder het lopen plotseling aan zonder weer uit te gaan.**

De dynamo levert geen stroom omdat :

1. De koolborstels zitten omhoog in de houders. — In de juiste stand terug brengen.
2. De koolborstels klemmen. — Borstelhouders reinigen.
3. De koolborstels zijn versleten, dus te kort. — Koolborstels vervangen (uitsluitend originele borstels gebruiken).
4. De koolborstelveertjes zijn te zwak of gebroken. — Oprekken of vervangen.
5. De collector is vuil of vet. — Reinigen met een in benzine gedrenkte doek.
6. De collector is sterk ingelopen. — Laten afdraaien bij een Noris service station.
7. De wikkeling is defect. — Dynamo aan de fabriek zenden ter reparatie.

**De laadcontrolelamp licht fel op bij het starten en brandt door :**

1. De automaat kan niet werken omdat er ongerechtigheden zijn tussen het armatuur en de spoel of tussen het armatuur en het lichaam. — Ongerechtigheden verwijderen.
2. De automaat kan niet werken tengevolge van een defecte spoel. — Automaat vervangen.

**De laadcontrolelamp brandt zwak gedurende het lopen :**

Een zeer zwak gloeien van de laadcontrolelamp gedurende het lopen is, vooral wanneer

het hoofdlicht of het dimlicht inç van geen betekenis en verdwijnt spoedi

Wanneer het licht sterker wordt kan de oorzaak zijn :

1. De batterij is sterk ontladen of defect. — Batterij opladen of vervangen.
2. De contacten van de automaat zijn niet in orde. — Automaat vervangen.

**Bij stilstaande motor flinkt het licht of het gaat nu en dan uit.**

De kabel is gebroken of los in een klem. — Plaats van het defect opsporen door de verschillende kabels te bewegen of licht hieraan te trekken. Defecte kabel vervangen of losse klem vastzetten. De batterij is defect. — Door voorzichtig aan de polen te trekken en hierop te drukken, kan men een eventuele plaatbreuk vaststellen. Batterij vervangen.

**Let op de goede aansluiting van de batterij !**

De positieve (+) pool van de batterij moet worden aangesloten aan klem 30/51 van de dynamo of respectievelijk aan klem 30/51 van de koplamp, de negatieve (—) pool van de batterij moet goed contact maken met de massa.

Iedere onjuiste aansluiting van de batterij veroorzaakt inbranden van de contacten van de automaat en ompolen van de dynamo.

Bij het monteren van een nieuwe automaat moet men na het aansluiten van alle verbindingen een ogenblik licht op het armatuur drukken, om vast te stellen, of de polariteit van de dynamo juist is.

<b>VOORWOORD</b> . . . . .	3
<b>ALGEMENE INLICHTINGEN</b> . . . . .	4
<b>NASTELLINGEN EN CONTROLES</b> . . . . .	5
<b>MOTOR</b>	
Geheel demonteren en monteren . . . . .	6
Drijfwerk . . . . .	7
Cylinder en cylinderkop . . . . .	8
Zuigers . . . . .	8
Kettingwiel op de motor . . . . .	9
Primaire ketting . . . . .	9
Koppeling . . . . .	10
Versnellingsbak . . . . .	12
Voetschakelaar . . . . .	13
Aanzetinrichting . . . . .	14
Aandrijving van de snelheidsmeter . . . . .	14
<b>RIJWIELGEDEELTE.</b>	
Voorvork . . . . .	15
Achterschokdemper . . . . .	16
Achternvork . . . . .	16
<b>DIVERSEN.</b>	
Achterlantaarn . . . . .	17
Klaxon . . . . .	17
Snelheidsmeter . . . . .	18
Kranen . . . . .	18
Remmen . . . . .	18
Voorontsteking . . . . .	18
<b>ELECTRISCHE UITRUSTING</b>	
Batterij . . . . .	19
Dynamo . . . . .	20