MOTORFIETS-TECHNIEK

YAMAHA



REPARATIE EN ONDERHOUD AAN
XT/TT500C,D,E & SR500/SR500E

REPARATIE EN ONDERHOUD

MANSUR DARLINGTON

YAMAHA

XT 500
TT 500
SR 500

PETERS' UITGEVERSMIJ B.V. DEVENTER

Omslag: Pentax-foto Jan Heese

ISBN 90 6127 127 4

Copyright © by J.H. Haynes & Company Ltd., Sparkford (England)
Oorspronkelijke titel:
Yamaha XT, TT & SR 500 Singles Owners Workshop Manual
Nederlandse vertaling:
Copyright © by Peters' Uitgeversmij B.V., Deventer
2e Druk: © 1983
Vertaling: Stan Skubisz

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Schrijver noch uitgever zijn verantwoordelijk voor eventuele schade of verwondingen, veroorzaakt door vergissingen in of weglatingen uit de in dit boek gegeven informatie.

Inhoud

Hoofdstuk	Paragraaf	Blz
Introduktie	Hoe dit boek te gebruiken	7
	Inleiding tot de Yamaha XT, TT en SR 500 eencilinders	8
	Afmetingen en gewichten	9
	Bestellen van onderdelen	9
	Onderhoudsschema	10
	Inhoud- en afstelgegevens	24
	Voorgeschreven smeermiddelen	24
	Werkplaats en gereedschap	25
1 Motor, koppeling en versnellingsbak	Werkzaamheden met motorblok in het frame	31
	Uit het frame halen van het motorblok	31
	Demontage algemeen	37
	Inspectie en vernieuwing: algemeen	46
	Montage motorblok: algemeen	69
	Monteren motorblok in het frame	93
	Starten en laten draaien van een in elkaar gezet motorblok	97
2 Brandstofsysteem en smering	Benzinetank: demontage en montage	105
	Benzinekraan: demontage en montage	106
	Carburateur	108
	Afstelling carburateur	115
	Luchtfilter	117
	Uitlaatsysteem	118
	Smering motorblok	121
	Oliepomp en filter	123
3 Ontstekings-systeem	Contactpunten	130
	Condensator	132
	Controle wisselstroomdynamo	133
	Controle ontstekingsspoel	134
	Ontstekingstijdstip	135
	Vervroegingsmechanisme	137
	Bougies	138
4 Frame, voor- en achtervork	Voorvork	144
	Balhoofdlagers	152
	Inspectie frame	154
	Achtervork	154
	Hoofd- en zijstandaard	161
	Voetsteunen	161
	Rempedaal achterrem	162
	Buddysit	162

5	Wielen, remmen en banden	Voorwiel	166
		Trommelrem voorwiel	170
		Schijfrem voorwiel	173
		Hoofdremcilinder	178
		Ontluchten hydraulisch remsysteem	179
		Demontage achterwiel	182
		Achterketting	190
		Banden	192
6	Elektrisch systeem	Controle elektrisch systeem	200
		Wisselstroomdynamo	205
		Accu	206
		Koplamp	208
		Plaats zekering	208
		Richtingaanwijzers	213
		Snelheidsmeter en toerenteller	213
		Contactschakelaar/lichtschakelaar	213
		Claxon	215
Bedradingschema's			218

NB: Algemene beschrijvingen en technische gegevens worden direkt na de inhoud van elk hoofdstuk gegeven. Waar dit van toepassing is wordt aan het eind van het hoofdstuk een storingsdiagnose opgesteld.

Hoe dit boek te gebruiken

De schrijver van dit handboek is ervan overtuigd, dat de enige manier waarop een zinvolle en makkelijk te volgen tekst geschreven kan worden, het zelf uitvoeren van het werk is onder omstandigheden, zoals die aangetroffen worden in het doorsnee huishouden. Als gevolg daarvan zijn de handen, die op de foto's staan, die van de schrijver. De motor is niet nieuw en heeft al enige duizenden kilometers afgelegd. Daarom komt de toestand van deze motor overeen met die van de doorsnee-motor, zoals die door de gemiddelde eigenaar/berijder aangetroffen wordt, die met behulp van de tekst de dure reparatie/onderhoudskosten kan besparen. Er zijn geen speciale Yamaha-gereedschappen gebruikt. We hebben bewezen, dat er manieren zijn om belangrijke onderdelen los te halen of uiteen te halen zonder dat er speciaal gereedschap voorhanden is, mits dit zorgvuldig gedaan wordt en er redelijk veel tijd beschikbaar is. Onder alle omstandigheden moet de kans op beschadigingen vermeden worden.

Elk van de zes hoofdstukken is verdeeld in genummerde paragrafen. De paragrafen zijn zelf weer verdeeld in genummerde alinea's. Zo is het verwijzen van het ene gedeelte van het handboek naar het andere zowel eenvoudig als logisch. Wanneer de verwijzing: 'Zie paragraaf 2.8' gemaakt wordt, betekent dat paragraaf 2 alinea 8 van hetzelfde hoofdstuk. Wanneer een ander hoofdstuk bedoeld zou zijn, zou de tekst geluid hebben: 'Zie hoofdstuk 6, paragraaf 2.8.'

Alle foto's zijn ondertiteld met een paragraaf/alinea-nummer, waarop ze betrekking hebben en horen altijd bij de tekst van het hoofdstuk, waarin ze opgenomen zijn. Nummers van tekeningen (gewoonlijk lijntekeningen) staan op volgorde in het betreffende hoofdstuk. Fig. 1.1 betekent dus de eerste illustratie van het eerste hoofdstuk. Linker en rechter beschrijvingen van de onderdelen van de motor zijn van toepassing wanneer de rijder normaal op de motor zit.

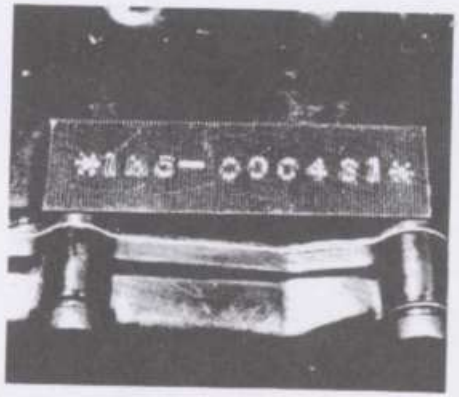
Hoewel de informatie in dit handboek met de uiterste zorg samengesteld is, kan de schrijver noch de uitgever verantwoording op zich nemen voor verlies, schade of verwondingen, veroorzaakt door fouten in of weglatingen uit de gegeven informatie.

Inleiding tot de Yamaha XT, TT en SR 500 eencilinders

Hoewel men de geschiedenis van Yamaha kan terugvoeren tot het jaar 1887, toen een erg kleine onderneming begon met de fabricage van pijporgels, duurde het tot 1954 voor het bedrijf geïnteresseerd raakte in motorfietsen. Zoals men zich kan indenken, waren de problemen tegen een achtergrond van fabricage van muziekinstrumenten aanzienlijk. Enige plaatselijke race-successen en het toepassen van tot dan toe ongebruikelijk felle kleurenschema's hielpen bij het bereiken van de gewenste resultaten en in juli 1955 werd de Yamaha Motor Company als een afzonderlijke eenheid gevestigd met tegen de honderd werknemers, die ongeveer 300 motoren per maand vervaardigden.
Yamaha bleef succesvol bij wedstrijden en met de komst van een smaakvol uiterlijk, dat geënt was op de Italiaanse stijl, kreeg Yamaha de naam van één van 's werelds meest vooraanstaande motorfietsfabrikanten. Een deel van dit succesverhaal is de indrukwekkende lijst van Yamaha-'nieuwtjes' – een hele reeks vernieuwingen zoals elektrische start, geperst stalen frame, membraaninlaatregeling en zes- en achtpoortsmotoren. Ook is er het 'Autolube'-smeersysteem, waarin de door de motor aangedreven smeerpomp met het gashendel gekoppeld is, zodat de smeerbehoefte altijd overeenkomt met wat de motor nodig heeft.
Bij het op de markt brengen van de XT, TT en SR serie 500 cc motoren had Yamaha weer een 'primeur'. Hoewel het concept van een ééncilinder met een grote inhoud helemaal niet nieuw is – vele jaren heeft dit type motor de Engelse motorfietsmarkt beheerst – is Yamaha de eerste Japanse fabriek die de voordelen van de dikke eencilinder herontdekt heeft en dit type motor in grote hoeveelheden verkrijgbaar gemaakt heeft.
De XT 500 en TT 500 modellen werden op de markt gebracht voor de off-road en wedstrijdrijders. Al snel na de invoering van deze twee modellen gaf het publiek te kennen dat een zuivere wegmotor welkom zou zijn, die de eigenschappen van veel kracht bij lage toerentallen, een laag gewicht en de eenvoud van constructie, die bij zoveel van de vroeger gemaakte Engelse eencilinders gevonden werden, zou bezitten. De in 1978 geïntroduceerde SR 500 combineert sommige van deze eigenschappen met een Japanse stijl en extra moderne verfijningen aan het oorspronkelijke ontwerp.



Plaats framenummer



Plaats motornummer

Bestellen van onderdelen

Aangeraden wordt bij het bestellen van onderdelen voor de Yamaha XT, TT en SR 500-modellen rechtstreeks contact op te nemen met een officiële Yamaha-dealer, die veel van de benodigde exemplaren uit voorraad zal kunnen leveren. Hoewel ook bij de importeur onderdelen verkrijgbaar zijn, is het beter deze via de dealer te bestellen, ook al heeft deze ze niet in voorraad. De dealer kan de onderdelen beter beschrijven en kan de onderdeelnummers makkelijker bepalen, zodat er minder kans bestaat dat de importeur het verkeerde onderdeel levert doordat de beschrijving van het benodigde onderdeel vaag of niet volledig is.
Bij het bestellen van onderdelen moet altijd het frame- en motornummer vermeld worden, samen met alle voor- of achtervoegsels in de vorm van letters. Het framenummer is ingeslagen op de rechter zijkant van het balhoofd, evenwijdig aan de voorvork. Het motornummer is ingeslagen op de rechter zijkant van het carter, vlak achter de cilinder.
Gebruik alleen originele Yamaha-onderdelen. Er zijn zo nu en dan namaak-onderdelen te krijgen, die soms ook wel goedkoper zijn, maar er is daarbij geen garantie dat ze evengoed dienst zullen doen als de originele onderdelen, die ze vervangen. Bewaar alle versleten of defecte onderdelen totdat de vervangende onderdelen voorhanden zijn; soms zijn ze nodig als voorbeeld om het juiste vervangingsonderdeel te bepalen wanneer tijdens de produktie veranderingen in het ontwerp aangebracht zijn.
Sommige gebruiksartikelen, zoals bougies, lampen, banden, kettingen en smeermiddelen kunnen verkregen worden bij motorwinkels en de accessoirehandel, die geschiktere openingstijden kunnen hebben en vaker dicht in de buurt gevonden kunnen worden. Ook kunnen onderdelen per post besteld worden bij een aantal speciaalzaken, die regelmatig in de motorbladen adverteren.

Afmetingen en gewichten

	TT500C	TT500D/E	XT500C	XT500D/E	SR500 en SR500E
Totale lengte	2110 mm	2119 mm	2170 mm	2155 mm	2105 mm
Totale breedte	935 mm	904 mm	875 mm	875 mm	835 mm
Totale hoogte	1120 mm	1136 mm	1220 mm	1180 mm	1150 mm
Wielbasis	1420 mm	1426 mm	1420 mm	1420 mm	1410 mm
Minimum grondspeling	215 mm	223 mm	215 mm	225 mm	165 mm
Droog gewicht	119 kg	123 kg	138 kg	139 kg	163 kg

Onderhoudsschema

Periodiek onderhoud is een voortdurend proces, dat meteen begint zodra de motor gebruikt wordt. Het onderhoud moet (afhankelijk van wat zich het eerste voordoet) uitgevoerd worden na een opgegeven aantal kilometers, of na verloop van een bepaalde tijdsduur als de motor niet geregeld gebruikt wordt. Onderhoud van de motor moet gezien worden als een verzekeringspolis, waardoor de motor in topconditie gehouden wordt en waardoor een lange bedrijfsduur zonder problemen bevorderd wordt. Het verschaft het bijkomende voordeel, dat bijtijds eventuele gebreken ontdekt worden en het zal dienen als een veiligheidscontrole in het voordeel van zowel de rijder als de motor.
De verschillende onderhoudstaken worden beschreven onder hun respectievelijke kilometrages en tijdsbestekken. Waar nodig staan er foto's bij. Bedenk dat de tussentijd tussen de verscheidene onderhoudstaken alleen als leidraad dient. Naarmate een motor ouder wordt, veeleisend bereden wordt, of gebruikt wordt onder bijzonder zware omstandigheden, is het raadzaam de periode tussen elke controle korter te nemen. Sommige onderhoudstaken worden gedetailleerd beschreven, wanneer ze niet volledig in de tekst als onderhoudstaak vermeld worden. Wanneer een bepaalde taak vermeld, maar niet gedetailleerd beschreven wordt, zal die taak in het bijhorend hoofdstuk volledig behandeld worden. Voor de normale onderhoudswerkzaamheden zijn geen speciale gereedschappen nodig. In de meeste gevallen is het bij de motor geleverde gereedschap voldoende, maar als ander gereedschap nodig is, wordt aangeraden alleen gereedschap van goede kwaliteit aan te schaffen, waardoor de onderdelen van de motor, waarvoor ze nodig zijn, niet beschadigd worden.

Wekelijks, of elke 300 km

1. Bandenspanningen
Controleer de bandenspanningen met een bandenspanningsmeter, waarvan men weet dat die zuiver is – meters van benzinepompen zijn vaak erg onnauwkeurig. Controleer de spanning altijd wanneer de banden koud zijn. Wanneer de banden gecontroleerd worden nadat de motor een aantal kilometers gereden heeft, zullen de banden warm geworden zijn, waardoor de spanning toegenomen is met soms wel 8 psi. Daarom zal de afgelezen spanning onjuist zijn.
De voorgeschreven bandenspanningen zijn als volgt:

	TT500C, D en E	XT500C, D en E	SR500
Voor:			
Off-road	13 psi	13 psi	
*Weg		18 psi	26 psi
Achter:			
Off-Road	16 psi	16 psi	
*Weg		21 psi	28 psi

*Wanneer met passagier, of met voortdurend hoge snelheden gereden wordt, moet de spanning van de voorband met 2 – 3 psi en van de achterband met 3 – 4 psi verhoogd worden.

2. Oliepeil motor
Controleer het oliepeil in de olietank met behulp van de gecombineerde vuldop/peilstok,

Het oliepeil moet in het kruiselings gearceerde gedeelte van de peilstok staan.



die vlak voor de benzinetank zit. Zorg ervoor, dat bij het peilen de motor volkomen recht staat. Bij het uitvoeren van deze controle mag de vuldop niet helemaal ingedraaid zijn: hij moet op de schroefdraad in de vulhals rusten. Indien nodig wordt SAE 20W/50 motorolie bijgevuld. Laat de motor nooit draaien wanneer het oliepeil onder de minimum-niveaulijn van de peilstok staat en vul ook niet teveel bij.

3. Veiligheidscontrole
Loop de motor met het oog van dichtbij na en let op losse moeren en bevestigingen, gerafelde bedieningskabels en bedrading, enzovoort.

4. Controle wettelijke voorschriften
Zorg ervoor dat de verlichting, claxon en richtingaanwijzers correct werken en controleer ook de snelheidsmeter. Wanneer een lamp vernieuwd moet worden, moet ervoor gezorgd worden, dat de nieuwe lamp van hetzelfde type (aantal volt en watt) is als de oorspronkelijke lamp. Bedenk dat wanneer in de richtingaanwijzers lampen van een ander wattage gebruikt worden, het tempo van de knipperlichten zal veranderen.

Maandelijks, of elke 800 km

Voer de taken uit, die beschreven zijn onder de kop 'wekelijks, of elke 300 km' en voer dan de volgende werkzaamheden uit:

1. Toestand banden
Draai elk wiel langzaam rond en controleer de banden op beschadigingen, in het bijzonder op barsten in de zijkanten. Haal steentjes of andere voorwerpen, die in het profiel geraakt zijn, weg. Dit is in het bijzonder van belang bij de voorband, waarbij snel leeglopen als gevolg van het lekraken van de binnenband haast altijd ervoor zorgt dat de rijder de macht over de motor verliest.

2. Spanning van de spaken
Controleer de spanning van de spaken door met een metalen voorwerp tegen elke spaak te tikken. De losse spaak is herkenbaar aan het lage geluid, vergeleken met een goed gespannen spaak, wanneer ertegenaan getikt wordt. Wanneer een spaak aanzienlijk aangetrokken moet worden, zal men de band van de velg moeten halen om het uitstekende spaakgedeelte, dat uit de spaaknippel steekt, af te vijlen of te slijpen. Hierdoor wordt voorkomen dat de spaak door het velglint en de binnenband schuurt.

Wanneer aluminium gegoten wielen – zoals bij de SR 500 Special gemonteerd zijn – gebruikt zijn, moeten ze erg zorgvuldig geïnspecteerd worden op tekenen van barsten of andere beschadigingen, in het bijzonder bij de verbindingen van de spaken met de naaf of velg.

3. Afstelling voorrem – modellen met trommelrem
Stel de kabel van de voorrem zo af, dat er ongeveer 5 – 8 mm vrije speling is, gemeten tussen hendel en hendelklem, voordat de rem begint te pakken. Met behulp van de stelmoer en schroef aan beide uiteinden van de kabel kan de afstelling uitgevoerd worden. In de praktijk wordt de afstelling onderaan de kabel gebruikt voor de eerste afstelling, waarna de afstelling bovenaan gebruikt wordt voor de fijnere afstelling.

4. Afstelling achterrem – modellen met trommelrem
Wanneer de achterrem goed afgesteld is, moet de totale werkafstand van het rempedaal, gemeten bij het teenstuk vooraan het pedaal, 20 – 30 mm zijn. Wanneer de afstand buiten dit bereik ligt, wordt de rem bijgesteld door middel van de kraagmoer op de remkabel bij de remankerplaat.

5. Peil remvloeistof – modellen met schijfrem
Controleer het peil van de hydraulische remvloeistof in het reservoir van de hoofdremcilinder, dat op het stuur gemonteerd is. Het peil kan waargenomen worden door de zijkant van het doorzichtige reservoir en moet tussen de merktekens van de bovenste en onderste niveaulijnen zitten. Zorg ervoor, dat het stuur in de middenstand staat, wanneer het niveau gecontroleerd wordt en ook dat dop en diafragma losgenomen zijn. Vul indien nodig het reservoir bij met het voorgeschreven type remvloeistof.
Bij de SR 500 E modellen geldt dit ook voor het reservoir van de hoofdremcilinder van de achterrem, dat onder het rechter framedeksel zit, vlak boven het pedaal van de achterrem. Belangrijk is dat alleen de voorgeschreven soort vloeistof gebruikt wordt.
Bij normaal gebruik zal het niveau van de vloeistof erg langzaam zakken; alleen wanneer het niveau gedurende een korte periode snel zakt, is er een lek in het systeem.

6. Smering achterketting
Om de levensduur van de achterketting zoveel mogelijk te rekken, is het belangrijk dat deze geregeld gesmeerd en gespannen wordt. Dit moet in het bijzonder omdat de ketting niet ingesloten is en vrij veel vermogen moet verwerken. De ketting kan gesmeerd worden zonder hem los te halen, door een geschikt kettingvet uit een spuitbus op te brengen. Gewone motorolie kan gebruikt worden, maar door de snelheid, waarmee die van de draaiende ketting geslingerd wordt, is de bruikbaarheid ervan erg beperkt.



Smeer de achterketting met gegrafiteerd kettingvet

De ketting kan het meest effectief gesmeerd worden nadat hij van de motor losgenomen is. Maak de ketting in ontvetter schoon en veeg hem droog. De ketting kan nu in een speciaal gegrafiteerd kettingvet ondergedompeld worden. Meestal moet dit vet door verhitting vloeibaar gemaakt worden (het 'uitkoken') volgens de instructies op het blik, zodat het smeermiddel tussen de schakelpennen en rollen kan doordringen.
De preciese periodes tussen de smeerbeurten van de ketting hangen sterk af van de omstandigheden, waaronder de ketting werkt. Daaruit volgt, dat de ketting van een motor, die steeds onder de natte en modderige omstandigheden van een off-road tocht gebruikt wordt, veel vaker aandacht behoeft dan de ketting van een wegmotor, die alleen bij mooi weer bereden wordt.

7. Afstellen van de achterketting
Controleer de opwaartse speling van de achterketting. De voorgeschreven op en neer beweging, gemeten in het midden van de onderloop, moet 15 – 20 mm zijn. De afstelling moet als volgt uitgevoerd worden: trek de motor op de hoofdstandaard of zet hem op een bok, zodat het achterwiel vrij is van de grond en vrij kan draaien. Trek de splitpen uit de achterste bout van de remankerstrip gehaald worden, waarna de moer iets losgedraaid wordt. Wanneer de trekbouten van de kettingspanners met de klok meegedraaid worden, zal de ketting gespannen worden. Draai elke trekbout evenveel slagen aan, zodat het wiel recht in het frame blijft. Dit kan gecontroleerd worden met behulp van de merktekens op de kettingspanners en achtervork; het merkteken op de buitenkant van de kettingspanners moet aan beide kanten van de achtervork in lijn staan met hetzelfde merkteken op de achtervork. Wanneer de ketting juist gespannen is – draai het wiel een paar maal door – wordt de wielasmoer weer vastgedraaid en wordt een nieuwe splitpen gemonteerd. Draai de beide borgmoeren van de kettingspanners weer vast en vergeet de bout en splitpen van de remankerstrip niet.

8. Accupeil (behalve TT modellen)
Haal het linker framedeksel los zodat men bij de accu kan komen. De elektroliet moet tussen de bovenste en onderste niveaulijnen staan, die op de zijkant van het accuhuis aangebracht zijn. Wanneer de elektroliet onder de onderste niveaulijn staat, moet gedestilleerd water bijgevuld worden. Dit kan het beste gedaan worden wanneer de accu uit de motor gehaald is. Maak de positieve en negatieve accukabels los, haal de accuband los en trek de ontluchtingsslang los, waarna de accu van zijn plaats gelicht kan worden.

Elke twee maanden, of elke 1600 km

Voer alle taken uit, die beschreven zijn onder de koppen 'wekelijks, of elke 300 km' en 'maandelijks of elke 800 km' en voer dan de volgende werkzaamheden uit:

1. Reinigen luchtfilter – SR 500 modellen
Het luchtfilterhuis zit onder de voorkant van de buddysit. Nadat het rechter framedeksel, dat met een bout aan de onderrand en op tegen het frame gelaste haken aan de bovenkant bevestigd is, losgehaald is, kan men bij het luchtfilter komen.
Maak het zijdeksel los van het luchtfilterhuis nadat de vier bevestigingsschroeven losgedraaid zijn. Het luchtfilterelement zit in het huis geschoven en wordt met een stalen veerklem op zijn plaats gehouden.
Het element wordt gereinigd door het van binnenuit schoon te blazen met perslucht of door er zacht tegenaan te tikken zodat los stof op het oppervlak ervan eraf valt.
Wanneer het filterelement beschadigd is, of op de één of andere manier erg vervuild is, moet het vernieuwd worden. Een verstopt filter zal het benzineverbruik doen toenemen en een filterelement met gaten erin verarmt het brandstofmengsel, waardoor de motor te heet kan worden. Het filter is met 'top' (bovenkant) en 'front' (voorkant) gemerkt en moet in overeenstemming daarmee gemonteerd worden.

Laat de motor onder geen enkele voorwaarde draaien zonder luchtfilter, of met losgehaalde luchtfilterhuisslangen. Wanneer hier niet op gelet wordt, zal de motor constant met een te arm mengsel draaien, waardoor oververhitting en mogelijk een vastloper veroorzaakt worden.

2. Smering bedieningskabels
Voor het smeren van de bedieningskabels wordt motorolie of een algemene smeerolie gebruikt. In de bijgaande tekening wordt een goede methode aangegeven voor het smeren van de bedieningskabels met behulp van een van plasticine vervaardigde trechter. Deze methode heeft echter het nadeel, dat de kabels gewoonlijk van de motor losgehaald moeten worden. Dit probleem vervalt met het gebruik van een kabelsmeerspuit, die het smeermiddel onder druk inbrengt. Smeer bedieningskabels met nylon of teflon omhulling NIET, omdat dan het nylon kan gaan opzwellen waardoor de kabel helemaal vast kan gaan zitten.

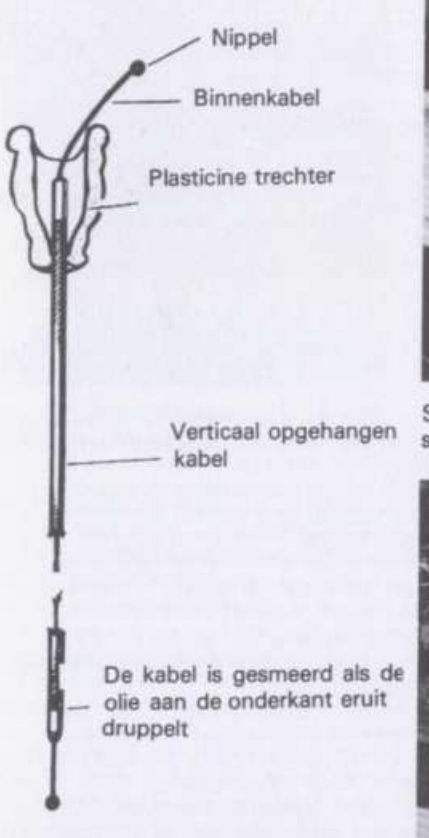
3. Smeerpunten
Druk een smeerspuit, gevuld met algemeen bruikbaar smeervet, op de nippel van de achtervork. Andere punten, die geregeld gesmeerd moeten worden, zijn het scharnier van het pedaal van de achterrem, de gaffelpennen van de remstangen, het scharnier van zij- en hoofdstandaard en de remnok van de achter- en voorrem (trommelremmen).

Elke drie maanden of elke 3000 km

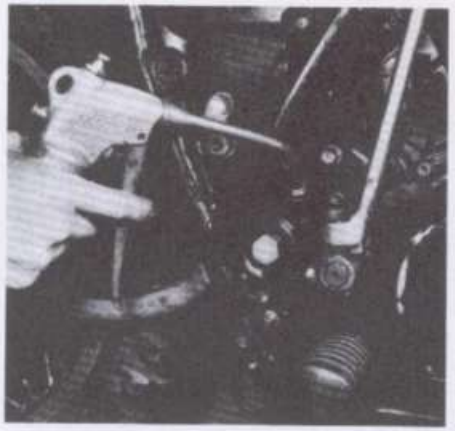
Voer alle onderhoudstaken uit, die beschreven zijn bij de voorgaande onderhoudsbeurten en voer vervolgens de volgende onderhoudstaken uit:

1. Verversen van de motor/versnellingsbakolie
Zet een bak met een inhoud van tenminste 2 liter onder het carter. Draai de aftapplug uit de achterkant van de oliepan en laat de olie eruit lopen. Het aftappen gaat makkelijker wanneer de kleine ontluchtingsschroef uit de bovenkant van het oliefilterhuis in het rechter motordeksel losgedraaid is en ook wanneer de motor voor het aftappen warmgereden is. Nadat alle olie eruit gelopen is, wordt de aftapplug weer vastgedraaid, nadat gekeken is of de afdichtring in goede staat verkeert. Trek de bak naar voren, zodat hij onder de voorkant van de naar beneden gaande framebuis staat en draai dan de aftapplug bij de onderkant van de buis los. Om het aftappen te vergemakkelijken, wordt de vuldop losgeschroefd.
Nadat de olie eruit gelopen is, wordt de aftapplug weer vastgezet. Het aftappen moet gebeuren bij warme motor; de warme olie zal er makkelijker en vollediger uitlopen.
Vul het oliereservoir met ongeveer 2,0 liter SAE 20W/50 motorolie.
Om te controleren of de olie goed rondcirculeert en of er voldoende oliedruk verkregen wordt, wordt de motor gestart en laat men hem draaien totdat er olie uit de opening van de ontluchtingsschroef van het oliefilter gepompt wordt. De olie zal er onder aanzienlijke druk uitgepompt worden; zorg er dus voor dat de motor meteen afgezet kan worden en zorg voor een flinke poetsdoek om de olie op te vangen. Draai de ontluchtingsschroef weer vast en controleer dan het oliepeil in het reservoir. Vul, indien nodig, bij tot de peilstok het juiste niveau aangeeft.

2. Afstellen klepspelingen
Voordat bij de klepdeksels en tuimelaars gekomen kan worden, moet de benzinetank losgehaald worden, zoals in hoofdstuk 2, paragraaf 2 beschreven wordt. Nadat dit gedaan is, wordt de bougie losgedraaid en wordt de inspectieplug in het rechter carterdeksel (deksel van de primaire aandrijving) uitgedraaid, zodat de wijzerplaat van de afstelling gezien kan worden.
Haal de klepdeksels los, die elk met twee inbusbouten vastgezet zijn. Draai de motor met



HET SMEREN VAN DE BEDIENINGSKABEL



Smeer de lagers van de achtervork via de smeernippel



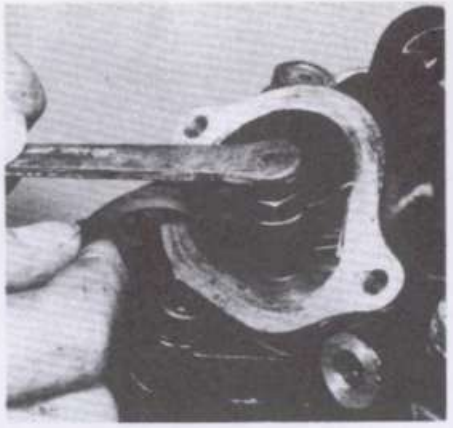
Draai de aftapplug van de carterpan los en...

de kickstarter of met het achterwiel (terwijl de hoogste versnelling ingeschakeld is) door, totdat de zuiger in de compressieslag in het bovenste dode punt (BDP) staat; in deze stand zullen beide kleppen gesloten zijn en zal het T-merkteken op de wijzerplaat in lijn staan met de wijzer, die uit het gietstuk, net binnen in het inspectiegat in het rechter carterdeksel, uitsteekt.
Met een voelermaat van de voorgeschreven dikte (zie tabel hieronder) wordt de klepspeling tussen elke tuimelaararm en het uiteinde van de klepsteel gecontroleerd. De spelingen moeten de volgende waarden hebben. Let erop, dat de klepspelingen gecontroleerd, en indien nodig, bijgesteld moeten worden wanneer de motor goed KOUD is.

Klepspelingen	SR500	Alle andere modellen
inlaat	0,10 mm	0,07 – 0,12 mm
uitlaat	0,15 mm	0,12 – 0,17 mm



...van de olietank (framebuis) om de olie af te tappen



Stel de klepspeling zo af dat de voelermaat ertussen geschoven kan worden

Wanneer de speling van een klep niet correct is, wordt de borgmoer op de stelschroef iets losgedraaid en wordt de stelschroef in- of uitgedraaid totdat de voelermaat licht tussen de oppervlakken geschoven kan worden. Draai de borgmoer weer vast, waarbij de stelschroef in dezelfde stand gehouden wordt en controleer de speling opnieuw. Bij de modellen, waarbij een spelinggebied opgegeven wordt, moeten de kleinste maten van het gebied genomen worden bij het afstellen van de speling.
Voordat de onderdelen van de motor en de benzinetank weer gemonteerd worden, moet eerst de rest van de onderhoudsbeurt afgewerkt worden.

3. Controle en afstellen nokkenaskettingspanning
Draai de motor vooruit (vanaf de linkerkant gezien tegen de klok in), zodat de speling in de nokkenasketting in de achterloop van de ketting komt. De krukas wordt stilgezet zodra de zuiger in de compressieslag in het BDP staat. Neem het deksel van de kettingspanner los, die achter tegen de cilinder gemonteerd is en controleer of het uiteinde van de spannerplunjer in lijn ligt met het buitenvlak van de schroefkop met schroefgleuf van de kleine stelschroef. Wanneer de plunjer niet in de juiste stand staat, wordt de borgmoer van de stelschroef (de grote zeskant) losgedraaid en wordt de stelschroef in- of uitgedraaid totdat de afstelling correct is. Draai de borgmoer weer vast. Monteer de benzinetank, bougie, klepdeksels en inspectieplug en start de motor. Wanneer de motor met stationair toerental draait, moet men kunnen zien dat de spannerplunjer iets in en uit beweegt, hetgeen aangeeft dat de spanner correct afgesteld is. Wanneer geen beweging voorkomt, staat de spanner te strak; los de borgmoer en draai de stelschroef enkele graden uit. Draai de borgmoer weer vast en controleer opnieuw de beweging van de plunjer. Wanneer de afstelling correct is, wordt de afsluitdop van de spanner weer vastgedraaid.

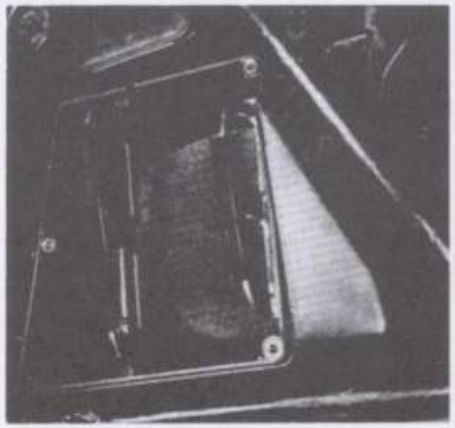
4. Afstellen contactpunten (behalve SR500-modellen)
Nadat het deksel van de ontsteking, dat met twee inbusbouten op het deksel van de primaire aandrijving gemonteerd is, losgenomen is, kan men aan de contactpunten werken. Draai de motor met de kickstarter of het achterwiel langzaam door, totdat de punten helemaal open staan. Inspecteer de contactvlakken nauwkeurig; wanneer ze pitten vertonen of sterk verbrand zijn, moeten ze voor verdere behandeling losgenomen worden, zoals in hoofdstuk 3, paragraaf 5 beschreven wordt.
De afstelling van de lichthoogte wordt uitgevoerd door de twee schroeven iets los te draaien, waarmee het vaste contactpunt geborgd is en een passende schroevendraaier in

de aangebrachte stelgleuf te steken. Draai deze in de gewenste richting totdat de lichthoogte tussen de 0,3 – 0,4 mm gekomen is en draai dan de twee borgschroeven weer vast. Controleer na het vastzetten opnieuw de lichthoogte met de voelermaat. Het is erg belangrijk dat de contactvlakken volkomen vlak zijn en HELEMAAL open staan, wanneer deze afstelling uitgevoerd wordt, daar anders een verkeerde afstelling bereikt wordt door een onjuiste meting.
Voordat het deksel met de pakking weer gemonteerd wordt, wordt een likje vet op de nokas van de contactpunten geveegd en worden enkele druppels dunne olie gedaan op het smeerviltje, dat het oppervlak van de nok smeert. Doe niet te veel olie op het smeerviltje, omdat het teveel aan olie zijn weg naar de contactpunten zal vinden en de ontsteking slechter zal doen werken.

5. Controle ontstekingstijdstip (behalve SR500-modellen)
De afstelling van het ontstekingstijdstip moet gecontroleerd en indien nodig bijgesteld worden, nadat de lichthoogte van de contactpunten afgesteld is. Zie voor de juiste werkwijze, die gevolgd moet worden voor het statisch en met stroboscoop afstellen, hoofdstuk 3, paragraaf 9.

Alleen SR500-modellen:
De SR500-modellen zijn uitgerust met een elektronisch CDI-ontstekingssysteem, dat veel minder vaak gecontroleerd hoeft te worden dan het systeem met contactpunten, dat bij alle andere modellen gemonteerd is. Zie voor de betreffende details hoofdstuk 3, paragraaf 9, wanneer de halfjaarlijkse of 6000 km-beurt uitgevoerd moet worden.

6. Reinigen luchtfilter – behalve SR500-modellen
Nadat het rechter framedeksel losgehaald is, kan men bij het luchtfilterhuis komen. Maak het deksel van het luchtfilterhuis los, dat met drie schroeven vastzit. Het filterelement wordt door een frame gesteund, dat aan de voor- en achterkant met demonteerbare platen gemonteerd is. Pak de twee platen beet en schuif het geheel van zijn plaats. Maak de twee platen los en haal het element van het frame. Het element moet grondig in benzine gewassen worden. Knijp het element uit zodat er zoveel mogelijk benzine uit komt en laat het dan korte tijd met rust, zodat de overgebleven benzine kan verdampen. Impregneer het element weer met SAE 30 motorolie en knijp het dan licht uit om een teveel aan olie te verwijderen. Het element moet nat zijn, maar mag niet druppelen. Wanneer de filterspons hard wordt of beschadigd is, moet het element vernieuwd worden.
Monteer het element weer volgens de omgekeerde volgorde van demontage. De vlakken van het frame van het element moeten met vet ingesmeerd worden, zodat een luchtdich-



Trek de luchtfilterplaten en het element tegelijk naar buiten

te afdichting tussen het frame en de platen verkregen wordt. Controleer ook of de afdichtring op de voorste plaat in goede staat verkeert en goed aanligt.
Laat de motor nooit zonder element draaien of met een losgekoppeld luchtfilter, daar dan door het verarmde benzine/luchtmengsel de motor oververhit kan raken, hetgeen tot vastlopen of een beschadigde zuiger kan leiden.

7. Afstelling carburateur
De nu volgende werkwijze hoeft niet gevolgd te worden wanneer het stationaire toerental correct is en de motor bij dat toerental niet onregelmatig draait.
De afstelling van het mengsel voor een regelmatig stationair toerental moet uitgevoerd worden nadat de motor zijn normale bedrijfstemperatuur bereikt heeft. Wanneer de afstelling uitgevoerd wordt bij koude motor, zal het resultaat bij het normaal draaien van de motor onjuist zijn.
Draai de stationaire regelschroef in tot hij licht aanloopt en draai hem dan precies zoveel slagen uit, als hieronder voor elk model opgegeven is. Denk er wel aan, dat de stationaire schroef bij de TT 500 E, XT 500 E en SR 500-modellen uitgerust is met een begrenzerdop. Bij de afstelling op de fabriek wordt de dop gemonteerd om te voorkomen dat de schroef onzorgvuldig bijgesteld wordt. Wanneer de schroefbegrenzer gemonteerd is, wordt in deze fase de schroef niet bewogen.

TT 500 C en XT 500 D	1¼ draai uit
TT 500 D en XT 500 C	1¾ draai uit

Start de motor en laat hem stationair draaien. Draai de stationaire stelschroef iets in of uit tot het hoogste toerental beperkt wordt. Bij carburateurs, die met een begrenzerdop uitgerust zijn, mag de schroef alleen binnen de begrenzing van de aanslagen verdraaid worden.
Met de schroefdop van de gasschuifaanslag wordt het stationair toerental op het voor elk model hieronder aangegeven toerental afgesteld.

SR 500, TT 500 C en XT 500 D	1100 t/m
TT 500 D en E, en XT 500 E	1200 t/m

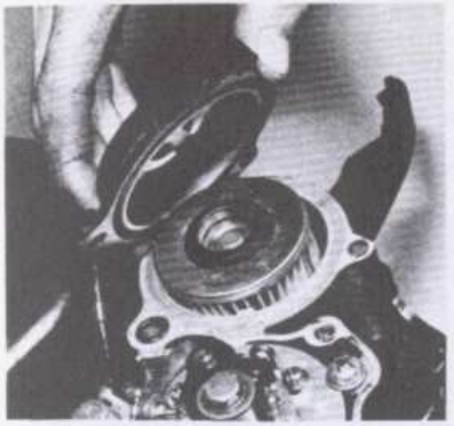
Voer de afstelling met de stationaire schroef nog een keer uit en herhaal dan, indien nodig, de afstelling van het stationaire toerental.
Bij modellen, die niet uitgerust zijn met een toerenteller en waarbij geen toerenteller als testapparaat beschikbaar is, moet het stationair toerental met het oor afgesteld worden.

8. Reinigen en afstellen bougie
Draai de bougie los en reinig hem met een koperen borstel. Reinig ook de vlakken van de elektroden met fijn schuurpapier of een fijne vijl. Stel de elektrodenafstand met behulp van een 0,7 mm voelermaat af. Buig daarbij alleen de buitenste (massa) elektrode en NOOIT de centrale elektrode, omdat dan de keramische isolator beschadigd wordt. Voordat de bougie weer ingedraaid wordt, wordt de schroefdraad ervan met grafietvet ingesmeerd; hierdoor wordt beschadiging van de schroefdraad in de cilinderkop voorkomen en wordt het later uitdraaien vergemakkelijkt.

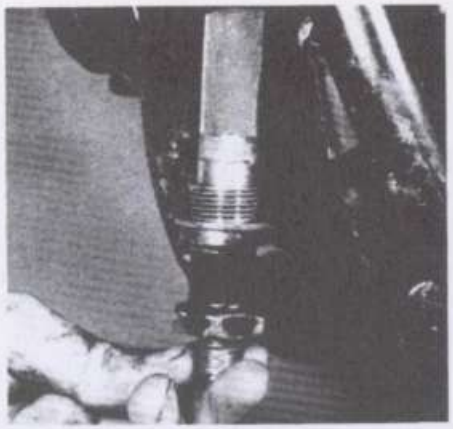
Halfjaarlijks, of elke 6000 km

Voordat hieraan begonnen kan worden, moeten eerst alle voorgaande beurten uitgevoerd worden, vanaf de wekelijkse/300 km-beurt tot en met de driemaandelijkse/3000 km-beurt.

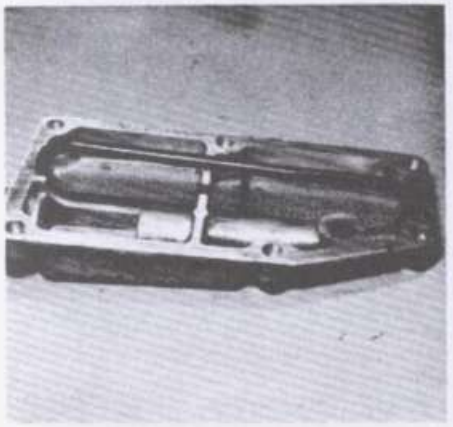
1. Verwisselen oliefilter
Bij elke tweede verversing van de olie van het motorblok moet het papieren oliefilter los-



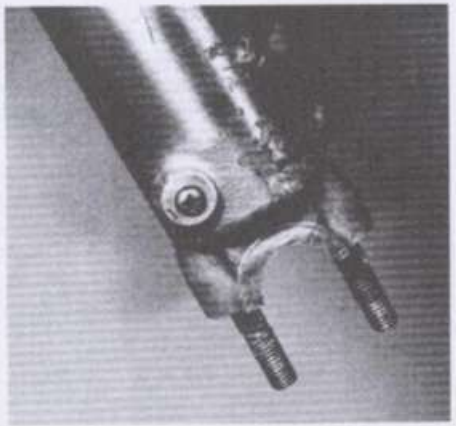
Monteer het oliefilter zoals getoond wordt; let op de twee O-ringen



Het olietankfilter maakt deel uit van het verbindingsstuk van de toevoer



Het carterpanfilter zit in een gleuf in het carterpandeksel



Draai de schroefplug los om de vorkpoot af te tappen

gehaald en weggegooid worden, waarna een nieuw oliefilter op zijn plaats gebracht wordt. Daarnaast moeten het gaasfilter, dat gemonteerd is op het verbindingsgedeelte van de olietoevoer onderop de framebuis, en het gaasfilter in de carterpan losgehaald en gereinigd worden. Deze werkzaamheden moeten natuurlijk uitgevoerd worden nadat de olie van het motorblok op de normale wijze afgetapt is.
Het hoofdfilter zit in een kamer in het rechter motordeksel, dat afgesloten wordt door een klein deksel, dat met drie schroeven vastzit. De onderste (inbus)schroef dient ook als aftapplug, zodat de kleine hoeveelheid olie in de filterkamer afgetapt kan worden voordat het deksel losgenomen wordt. Draai de drie inbusschroeven los en trek het deksel los. Let op de grote O-ring, die de afdichting van het deksel vormt en ook op de kleinere O-ring, waarmee het aftapgat in het gietstuk afgedicht wordt. Licht het oliefilter uit de kamer en monteer een nieuw filter van hetzelfde type. Het filter moet met de flap van de nevenstroomklep naar buiten gericht gemonteerd worden. Monteer het deksel weer en draai de drie schroeven gelijkmatig vast.

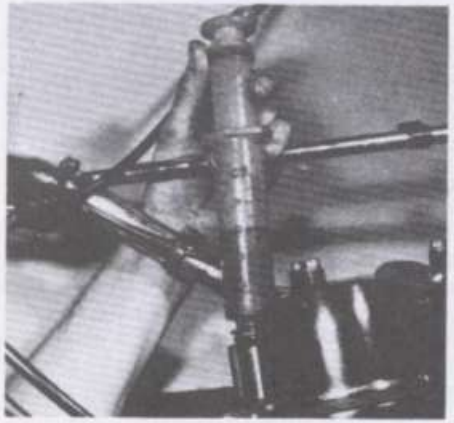
Voordat aan de twee gaasfilters gewerkt kan worden, moet de carterbeschermplaat verwijderd worden. Deze plaat zit met vier of zes bouten vast, afhankelijk van het model waarmee de plaat uitgerust is. Draai de schroeven, waarmee het deksel van het carter op zijn plaats gehouden wordt, gelijkmatig los. Laat het deksel zakken en trek het gaasfilter eruit. Het gaasfilter op de koppeling van de toevoerleiding kan losgenomen worden nadat de banjomoer, waarmee de leiding op de verbinding bevestigd is aan de onderkant van de voorste naar beneden lopende framebuis, losgedraaid is. Draai het verbindingsstuk los en trek het eruit met de filterkolom.
Beide filters moeten grondig in benzine gereinigd worden. Voordat ze weer gemonteerd kunnen worden, moeten ze opgedroogd zijn. Controleer of de afdichtring op het verbindingsstuk van de olietoevoerleiding in goede staat verkeert en of de pakking van het carterpandeksel niet beschadigd is. Wanneer de pakking of afdichtring beschadigd is, moet hij vernieuwd worden.

2. Verversen voorvorkolie
Ondersteun de motor met blokken onder het carter zodat het voorwiel vrij is van de grond. Bij SR 500-modellen wordt de rubber dop uit de bovenkant van elke vorkbuis gewipt en worden met een passende dopsleutel de verzonken liggende vorkdoppen losgedraaid. Draai bij alle andere modellen de verchroomde bouten los van de bovenkant van elke vorkbuis. Elke vorkpoot bevat een aftapplug vlak boven en achter de wielas; draai de pluggen eruit en vang de olie op in passende bakjes. Wanneer de meeste olie eruit gelopen is, worden de vorkpoten op en neer bewogen om overgebleven vloeistof eruit te pompen. Draai de aftappluggen weer vast.
Vul beide vorkpoten met het volgende type en hoeveelheid dempingsvloeistof:

	TT500C/XT500C	TT500D/E, XT500D/E	SR500
Type olie	SAE20 vorkolie of	SAE 10W/30 motorolie	SAE 10 vorkolie
Hoeveelheid olie per vorkpoot	217 cc	223 cc	182 cc

Monteer de beide vorkdoppen; let op de O-ring, waarmee de doppen van de TT en XT 500-modellen uitgerust zijn. Wanneer de O-ringen vergaan of gebroken zijn, moeten ze vernieuwd worden.

3. Controle ontstekingstijdstip – SR 500-modellen
Bij de CDI-ontsteking, waarmee de SR 500-modellen uitgerust zijn, hoeft het ontste-

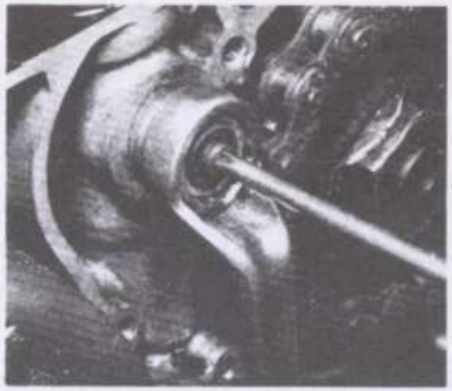


Vul de vorkpoten met de juiste hoeveelheid en soort dempingsvloeistof



DE BOVENSTE 15 CM MOGEN NIET GESMEERD WORDEN

SMERING KABEL SNELHEIDSMETER



Los de borgmoer en verdraai de stelschroef voor het instellen van de stand van de koppelingsbedieningsarm

kingstijdstip veel minder vaak gecontroleerd te worden dan bij een motor, die met contactpunten in het ontstekingssyteem uitgerust is. Dit komt omdat de CDI-ontsteking geen contactpunten heeft, dus geen mechanisch slijtende onderdelen, die de nauwkeurigheid van de afstelling terugbrengen. Deze controle komt nauwelijks voor; desalniettemin moet de controle uitgevoerd worden om na te gaan of er geen wijziging in is gekomen. Zie voor de juiste werkwijze hierbij hoofdstuk 3, paragraaf 9.

4. Smering aandrijfkabels snelheidsmeter/toerenteller
Smeer de aandrijfkabels van snelheidsmeter en toerenteller nadat de kabels bij het aangedreven uiteinde losgedraaid zijn en de binnenkabels eruit getrokken zijn. Voor de smering moet vet met een hoge smelttemperatuur of gegrafiteerd vet gebruikt worden, waarbij erop gelet moet worden, dat de bovenste 15 cm van de kabels niet gesmeerd worden, aan de kant waar de kabels de instrumenten ingaan. Wanneer hier niet op gelet wordt, zal het vet in het instrument dringen en de beweging van de wijzer tegenhouden.

5. Balhoofdlagers
Controleer de balhoofdlagers op speling door de voorrem hard in te knijpen en te zien of er beweging in zit door de motor voor- en achteruit te rukken. Wanneer de lagers bijgesteld moeten worden doordat speling gezien wordt, of met een vinger op de vorkplaat en het frame gevoeld wordt, wordt de klembout door de bovenste vorkplaat en ook de centrale bout van de vorkplaat losgedraaid. Voer de afstelling uit door de gegleufde stelring, die direkt onder de bovenste vorkplaat op de socketbuis gedraaid zit, losser of vaster te draaien. De ring kan met een haaksleutel gedraaid worden.
Draai de klembout weer vast en controleer opnieuw de lagers op speling. Draai de stelring niet te vast aan – er mag net geen speling meer voelbaar zijn – daar anders de motor bij lagere snelheden zal gaan slingeren. Verwar beweging bij het balhoofd niet met versleten vorkbussen.

Jaarlijks, of elke 12000 km

De jaarlijkse/12000 km-beurt moet als een kleine revisie beschouwd worden. Naast het uitvoeren van alle werkzaamheden, die vermeld zijn onder de voorgaande onderhoudsbeurten, moet aan het volgende aandacht besteed worden:

1. Wiellagers
De wielen moeten losgehaald worden zodat aan de wiellagers gewerkt kan worden, namelijk het demonteren, inspecteren en smeren resp. vervangen. Zie hoofdstuk 5, paragraaf 12 voor het voorwiel en hoofdstuk 5, paragraaf 17 voor het achterwiel.

2. Remvoeringen – trommelremmen
Nadat de demontage van het wiel of de wielen uitgevoerd is, moeten de trommelremmen geïnspecteerd en vernieuwd worden zoals in hoofdstuk 5 beschreven wordt.

3. Balhoofdlagers
Demonteer de onderdelen van de voorvork zodat de balhoofdlagers geïnspecteerd kunnen worden op slijtage en nadat ze schoongemaakt zijn gesmeerd kunnen worden. Zie hiervoor hoofdstuk 5, paragrafen 2, 3 en 6.

Algemene onderhoudsafstellingen en inspectie

1. Afstelling koppeling
De tijdsbestekken, waarna de koppeling bijgesteld moet worden, zullen afhangen van de rijstijl en omstandigheden, waaronder de motor bereden wordt.
Stel de koppeling in twee fasen af zodat een soepele bediening gewaarborgd wordt:
Draai de stelschroef van de kabel zover los, dat er veel vrije speling in de kabel is. Bij nadere inspectie blijkt, dat op de koppelingsbedieningsarm, vlak bij de kabelbevestiging, een kleine merklijn aangebracht is en dat een klein uitsteeksel uitsteekt van het cartergedeelte bij de arm. Druk de bedieningsarm naar voren, tot alle vrije beweging weg is en gevoeld kan worden dat de bedieningsnok tegen het uiteinde van de koppelingsdrukstift aankomt. In deze stand moeten de merklijn en het uitsteeksel met elkaar in lijn staan. Wanneer dit niet het geval is, wordt het deksel van het kettingtandwiel losgehaald en wordt de borgmoer iets losgedraaid, die op de stelschroef van het koppelingsbedieningsmechanisme in de linkerwand van de versnellingsbak zit. Draai de stelschroef daarna in of uit totdat de merktekens in lijn staan. Draai de borgmoer weer vast en monteer het deksel weer op zijn plaats. Stel de vrije speling in de kabel zo af, dat er ongeveer 12 mm vrije speling, gemeten bij de kogel op het uiteinde van het stuurhendel, is, voordat de koppeling begint vrij te komen.

2. Controle slijtage remblokken
Slijtage van de remblokken hangt sterk af van de omstandigheden, waaronder de motor bereden wordt en van de snelheid en rijstijl van de rijder. Daarom is het ondoenlijk precies aan te geven, wanneer de remblokken geïnspecteerd moeten worden, maar eruit volgt, dat de remblokslijtage vaker gecontroleerd moet worden naarmate de motor veeleisender gebruikt wordt.
De toestand van elk remblok kan gemakkelijk gecontroleerd worden, terwijl deze onderdelen nog op hun plaats zitten. Rondom de buitenomtrek van de remblokken is een rode lijn aangebracht, die waargenomen kan worden wanneer het kleine inspectiedeksel in elke remklauw opgelicht wordt. Wanneer de slijtage bij één of beide remblokken tot de rode lijn gevorderd is, moeten de remblokken beide als paar vernieuwd worden.
Een set remblokken kan losgehaald worden door de remklauw te demonteren van de motor, terwijl het wiel op zijn plaats blijft zitten. De remslang hoeft niet losgekoppeld te worden. Draai de twee bouten los, die door de vorkpoot in de montagesteun van de remklauw geschroefd zijn. Licht de remklauw van de remschijf en draai de enkele bout los, die de remklauw tegen de montagesteun bevestigt. Draai de enkele kruiskopschroef los uit de binnenkant van de remklauw en let erop, dat deze schroef dient om de remblokken op hun plaats te houden. Trek de montagesteun los van de remklauw en licht beide remblokken eruit. Let op de plaats, stand en het aantal van de verschillende shims. De geruis-

dempende veer, die tussen remblok en zuiger zit, wordt gemonteerd met de pijl in de draairichting van het wiel.
Monteer nieuwe remblokken volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Wanneer het monteren van de remklauw over de remschijf moeilijk gaat, doordat de afstand tussen de remblokken door de nieuwe, dikkere remblokken verminderd is, wordt het remblok aan de kant van de zuiger met een houten hefboom naar binnen gedrukt.

3. Reinigen van de motor
Het schoonhouden van de motor moet als een belangrijk onderdeel van het onderhoudsschema beschouwd worden. Niet alleen zijn beginnende gebreken merkbaar makkelijker bij een schone motor te ontdekken, zoals een gescheurd frame, maar ook is het herstellen van mogelijke gebreken een minder vervelend werk wanneer de betreffende onderdelen zo schoon zijn, dat er meteen aan gewerkt kan worden.
Nadat al het oppervlakkige vuil met een doek of spons, die veelvuldig in schoon water uitgeknepen wordt, verwijderd is, moet men de motor helemaal laten opdrogen. Met autowas of een speciaal poetsmiddel kan men de gelakte onderdelen weer in nieuwstaat brengen, zeker wanneer de motor geregeld gepoetst wordt.
Wanneer de motor vaak 'naast de weg' gebruikt wordt, zal hij moeilijker schoon te maken zijn en is het beter hem eerst met een tuinslang goed schoon te spoelen. Zorg daarbij wel dat er geen water in het luchtfilter, de carburateur of elektrische onderdelen kan komen, omdat dit onderdelen zijn, die slecht tegen water kunnen. Laat de motor helemaal opdrogen voordat hij met een schone doek afgeveegd wordt, waarna hij ingewreven en gepoetst kan worden.
De verchroomde onderdelen hoeven normaal alleen maar afgeveegd te worden met een vochtige doek, maar als ze sterk aangetast zijn, zoals voorkomt in de winter wanneer de wegen gepekeld zijn, mag men een voor chroomwerk geschikte chroomcleaner gebruiken. Deze zijn vaak op oliebasis samengesteld, waardoor het chroomwerk een extra bescherming krijgt tegen roestvorming.
Wanneer de onderdelen van het motorblok erg vettig zijn, wordt een ontvetter, zoals Gunk of Jizer gebruikt. Breng de ontvetter op wanneer de motor droog is en breng het met een borstel in de laag vet en olie, zodat de ontvetter de gelegenheid krijgt op de laag vuil in te werken. Spoel daarna de smurrie met veel water af, waarbij er weer op gelet moet worden, dat er geen water in de carburateur, het luchtfilter of de elektrische onderdelen terecht komt. Indien gewenst kunnen de nu schone aluminium onderdelen verder gepoetst worden – wanneer ze geen blanke of zwarte laklaag hebben – met een speciaal polijstmiddel zoals Solvol Autosol. Hiermee wordt de oude glans herkregen.
Indien mogelijk moet de motor direkt schoongeveegd worden, wanneer hij bij nat weer gebruikt is, zodat hij niet vochtig gestald wordt waardoor roestvorming bevorderd wordt.
Zorg er ook voor, dat de ketting drooggeveegd en ingeolied wordt, zodat er geen water tussen de rollen kan komen, waardoor de overbrenging stroever wordt en de slijtage van de ketting sneller gaat. Denk er ook aan, dat er minder kans op bestaat, dat er water in de bedieningskabels binnendringt en deze stroever laat lopen, wanneer ze regelmatig gesmeerd worden zoals bij het periodiek onderhoud beschreven is.

Inhoud- en afstelgegevens

Inhoud motorsmeersysteem	
Droog	2,4 liter
Bij olieverversen	2,0 liter
Bij olie- en filterverversen	2,1 liter
Inhoud voorvork	
Type dempingsvloeistof SR 500	SAE 10 vorkolie
alle andere modellen	SAE 20 vorkolie of SAE 10W/30 motorolie
Inhoud per vorkpoot	
TT 500 C en XT 500 C	217 cc
TT 500 D/E, XT 500 D/E	223 cc
SR 500	182 cc
Lichthoogte contactpunten	0,3 – 0,4 mm

Klepspelingen (koud)	Inlaat	Uitlaat
SR 500	0,10 mm	0,15 mm
Alle andere modellen	0,07 – 0,12 mm	0,12 – 0,17 mm

Bandenspanningen	TT500C,D en E	XT500C,D en E	SR500
Voor:			
Off-road	13 psi	13psi	--
*Weggebruik	--	18 psi	26 psi
Achter:			
Off-road	16 psi	16 psi	--
*Weggebruik	--	21 psi	28 psi

* Wanneer met passagier, of continu hogere snelheden gereden wordt, moet de spanning van de voorband met 2 – 3 psi en die van de achterband met 3 – 4 psi verhoogd worden.

Voorgeschreven smeermiddelen

Onderdeel	Smeermiddel
Motor/versnellingsbak	SAE 20W/40 of SAE 20W/50 motorolie
Voorvork SR 500	SAE 10 vorkolie
Alle andere modellen	SAE 20 vorkolie of SAE 10W/30 motorolie
Wiellagers	Smeervet met een hoge smelttemperatuur
Schijfremmen	DOT 3 (USA), SAE J1703 remvloeistof

Werkplaats en gereedschap

Wanneer men een grote revisie overweegt, is het belangrijk dat er een schone, goed verlichte werkplaats voorhanden is, die uitgerust is met een werkbank en bankschroef en met voldoende ruimte om de gedemonteerde onderdelen ordelijk uit te leggen of op te bergen, zonder dat ze in de weg liggen of beschadigd kunnen worden. Het werken in een goede werkplaats zorgt ervoor, dat men de bevrediging krijgt dat het werk gemakkelijk en ongehaast uitgevoerd kan worden, terwijl het erg moeilijk is de motor in een andere dan schone omgeving te demonteren en te monteren. Helaas zijn deze ideale werkomstandigheden niet altijd aanwezig; wanneer geïmproviseerd moet worden, zeker wanneer op straat gewerkt moet worden, is extra tijd en moeite nodig.

Een andere belangrijke voorwaarde is natuurlijk een passende, voor het werk geschikte set kwaliteitsgereedschap. Kwaliteit is erg belangrijk, omdat goedkoop gereedschap op de lange duur duurder zal blijken wanneer het losschiet of afbreekt en het onderdeel, waarop het gebruikt wordt, beschadigt. Een stuk gereedschap van goede kwaliteit zal lang meegaan en meer dan de aanschafkosten rechtvaardigen. In elke kist gereedschap moet een set steeksleutels zitten, die op haast alle bouten en moeren van de motor gebruikt kunnen worden, die redelijk toegankelijk zijn. Een set ringsleutels is een waardevolle aanvulling, aangezien deze sleutels gebruikt kunnen worden op bouten en moeren, die erg vast zitten of moeilijk bereikbaar zijn. Wanneer men zuinig aan moet doen, kan een tussenoplossing het aanschaffen van een set ring-steeksleutels zijn – sleutels met een ring aan de ene kant en een zelfde maat steeksleutel aan de andere kant. Een set dopsleutels is ook een goede investering: de set bestaat in principe uit een 3/8 of 1/2 ratel met dezelfde maat van aandrijving doppen, die apart aangeschaft zijn voor de maten, die op de motor gebruikt zijn, als men zuinig moet doen. Extra dopsleutels kunnen aangeschaft worden wanneer ze nodig zijn. Dopsleutels kunnen, wanneer ze tenminste niet te dikke wanden hebben, moeren en bouten bereiken, die nogal diep verzonken liggen. Bij het aankopen van een set gereedschap moet men goed letten op de juiste standaard. Bijna alle motoren, die buiten Groot-Brittannië en de USA gefabriceerd worden, hebben metrische bouten en moeren: de Engelse en Amerikaanse motoren hebben (nog) BSF of BSW standaardmaten. De in de USA gebruikte standaard is AF, die ook bij sommige nieuwere Engelse motoren aangetroffen kan worden. Andere gereedschappen, die in de kist horen, zijn een set passende kruiskopschroevendraaiers, inbussleutels, een punttang/combinatietang en een (rubber) hamer.

Bij het aanschaffen van gereedschap moet men eraan denken, dat door het zelf doen van het werk een flink gedeelte van de normale reparatiekosten, bestaande uit arbeidsloon, bespaard zal worden. Zelfs wanneer een kleinere revisie zelf uitgevoerd wordt, zal de besparing op de arbeidskosten een flinke stap kunnen zijn bij het verbeteren van de inhoud van de gereedschapskist.

Naast de basisinhoud van de gereedschapskist kunnen bepaalde gereedschappen waardevol blijken bij het sneller uitvoeren van veel zich herhalende werkzaamheden. Een slagschroevendraaier bijvoorbeeld vergemakkelijkt het losdraaien van schroeven, die met een gelijksoortig gereedschap bij de eerste montage vastgedraaid zijn, zonder de schroefkoppen te beschadigen. Natuurlijk kan hij weer gebruikt worden om de schroeven vast te zetten, zodat een olie- of luchtdichte afdichting verkregen wordt. Punttangen voor circlips hebben ook een nut, daar versnellingsbaktandwielen, assen en dergelijke onderdelen vaak door circlips, die niet makkelijk met behulp van een schroevendraaier losgehaald

kunnen worden, geborgd worden. Er zijn twee soorten punttangen voor circlips, één voor inwendige en één voor uitwendige circlips. Ook kunnen ze rechte, of haaks gebogen bekken hebben.
Eén van de meest nuttige gereedschappen is de momentsleutel, een soort sleutel die afgesteld kan worden om door te slippen wanneer een afgemeten hoeveelheid kracht op een bout of moer overgebracht wordt, of die aangeeft met hoeveel kracht een bout of moer aangedraaid wordt. In haast ieder werkplaats- of onderhoudshandboek worden aanhaalkoppels van bouten en moeren aangegeven, waar het gaat om een ingewikkelde constructie zoals een cilinderkop, die zonder vrees voor kromtrekken of lekkage moet kunnen worden aangetrokken. Het vastdraaien van lagerkappen is een ander voorbeeld: te vast aandraaien zal bouten doen afbreken of de schroefdraad ruïneren, waardoor extra werk ontstaat doordat het gebroken onderdeel verwijderd moet worden voordat verder gegaan kan worden.
Zoals verwacht kan worden, zal naarmate de motor ingewikkelder is, het aantal benodigde gereedschappen toenemen wanneer de motor in topconditie gehouden moet worden door de doe-het-zelf monteur. Helaas zijn er soms een aantal werkzaamheden, die niet uitgevoerd kunnen worden tenzij het juiste gereedschap en uitrusting voorhanden is. En hoewel er altijd wel een specialist gevonden kan worden om het werk tegen vergoeding uit te voeren, zal de doe-het-zelver dieper in zijn portemonnee moeten tasten voor het aanschaffen van gespecialieerd gereedschap wanneer hij geen gebruik wil maken van diensten van anderen. Hier is een woord van waarschuwing op zijn plaats, omdat sommige karweitjes beter aan de expert overgelaten kunnen worden. Hoewel een elektrische universeelmeter handig is bij het opsporen van elektrische storingen, kan de meter in de handen van een leek onherstelbare schade aanrichten aan sommige elektrische onderdelen, wanneer een teststroom in de verkeerde richting erdoorheen gestuurd wordt. Dit geldt ook voor het synchroniseren van twee of meer carburateurs, waarbij een zekere vaardigheid nodig is bij het opstellen en aansluiten van vacuümmeters. Er zijn natuurlijk uitzonderingen; sommige instrumenten, zoals een stroboscoop, zijn practisch onontbeerlijk bij het controleren van het ontstekingstijdstip van een met CDI-ontsteking uitgeruste motor. Kortom, schaf geen speciaal gereedschap of instrument aan tenzij u ervaring in het gebruik ervan hebt.
Hoewel dit handboek aangeeft, hoe onderdelen losgenomen en gemonteerd kunnen worden zonder dat speciaal fabrieksgereedschap (tenzij absoluut noodzakelijk) gebruikt moet worden, is het de moeite waard te denken over de aanschaf van meer algemeen gebruikte gereedschappen wanneer men de motor langer denkt te gebruiken. Terwijl met behulp van de alternatieve methoden, zoals die aangegeven worden voor het loshalen en monteren zonder beschadiging van onderdelen, een goed resultaat bereikt kan worden, zal het gebruik van speciaal fabrieksgereedschap zoals dat door de fabrikant voorgeschreven en verkocht wordt, altijd tijd en moeite besparen.

Hoofdstuk 1 Motor, koppeling en versnellingsbak

Inhoud

1 Algemene beschrijving
2 Werkzaamheden met motorblok in het frame
3 Werkzaamheden met het motorblok uit het frame
4 Werkwijze bij het uit het frame halen van het motorblok
5 Loshalen van het motorblok
6 Demontage motorblok: algemeen
7 Demontage motorblok: loshalen bovenliggende nokkenas en cilinderkop
8 Demontage motorblok: loshalen cilinder en zuiger
9 Demontage motorblok: loshalen vliegwieldynamo
10 Demontage motorblok: loshalen contactpuntengroep en vervroegingsmechanisme (behalve SR 500-modellen)
11 Demontage motorblok: loshalen oliefilter en gaasfilter oliepan
12 Demontage motorblok: loshalen deksel primaire aandrijving, tandwiel primaire aandrijving en tandwiel nokkenaskettingaandrijving
13 Demontage motorblok: demontage koppeling
14 Demontage motorblok: demontage oliepomp
15 Demontage motorblok: demontage kickstarter
16 Demontage motorblok: demontage schakelmechanisme
17 Demontage motorblok: scheiden van de carterhelften
18 Demontage motorblok: loshalen onderdelen versnellingsbak en krukas
19 Inspectie en vernieuwing: algemeen
20 Inspectie en vernieuwing: big-end en hoofdlagers
21 Inspectie en vernieuwing: cilinder
22 Inspectie en vernieuwing: zuiger en zuigerveren
23 Inspectie en vernieuwing: cilinderkop en kleppen
24 Inspectie en vernieuwing: bovenliggende nokkenas, nokkenaskettingtandwielen en -ketting
25 Inspectie en vernieuwing: tuimelaararmen en assen
26 Inspectie en vernieuwing: aandrijving toerenteller
27 Inspectie en vernieuwing: onderdelen versnellingsbak
28 Inspectie en vernieuwing: onderdelen kickstarter
29 Inspectie en vernieuwing: onderdelen koppeling
30 Inspectie en vernieuwing: cartergietstukken
31 Montage motorblok: algemeen
32 Montage motorblok: montage krukas en onderdelen versnellingsbak
33 Montage motorblok: monteren carterhelften
34 Montage motorblok: montage vliegwieldynamo
35 Montage motorblok: montage schakelmechanisme
36 Montage motorblok: montage onderdelen kickstarter en oliepomp
37 Montage motorblok: montage koppeling
38 Montage motorblok: montage onderdelen nokkenasaandrijving en tandwiel primaire aandrijving

39 Montage motorblok: montage vervroegingsmechanisme en onderdelen contactpunten – behalve SR 500-modellen
40 Montage motorblok: montage oliefilter en gaasfilter oliepan
41 Montage motorblok: montage zuiger, cilinder en cilinderkop
42 Montage motorblok: montage bovenliggende nokkenas en afstellen klepbediening
43 Monteren motorblok in het frame
44 Starten en laten lopen van de gereviseerde motor
45 Rijden met de gereviseerde motor
46 Storingsdiagnose: motor
47 Storingsdiagnose: koppeling
48 Storingsdiagnose: versnellingsbak

Technische gegevens

Motor	
Type	Enkele cilinder, bovenliggende nokkenas, viertakt
Boring	87 mm
Slag	84 mm
Cilinderinhoud	499 cc
Compressieverhouding	9 : 1
Cilinder	
Type	Aluminium legering met gietijzeren voering
Boring standaard	87,00 – 87,02 mm
Maximaal toelaatbare slijtage	87,1 mm
Maximaal toelaatbare coniciteit	0,05 mm
Maximaal toelaatbare ovaliteit	0,01 mm
Speling cilinderboring/zuiger	0,050 – 0,055 mm
Maximaal toelaatbare speling	0,1 mm
Zuigers en zuigerveren	
Overmaten zuiger:	
eerste overmaat	87,25 mm
tweede overmaat	87,50 mm
derde overmaat	87,75 mm
vierde overmaat	88,00 mm
Slotspeling zuigerveren:	
bovenste en tweede veer	0,3 – 0,5 mm
maximaal toelaatbare speling	0,8 mm
olieschraapveer	0,2 – 0,9 mm
maximaal toelaatbare speling	1,0 mm
Zijspeling:	
bovenste zuigerveer	0,04 – 0,08 mm
maximaal toelaatbare slijtage	0,15 mm
tweede zuigerveer	0,03 – 0,07 mm
maximaal toelaatbare slijtage	0,15 mm
Kleppen en klepveren	
Hoek klepzitting	45°
Diameter klepsteel:	
inlaat	7,97 – 7,99 mm
uitlaat	7,96 – 7,97 mm

Speling klepsteel/geleider:	
inlaat	0,02 – 0,04 mm
maximaal toelaatbare speling	0,08 mm
uitlaat	0,04 – 0,06 mm
maximaal toelaatbare speling	0,1 mm
Vrije lengte klepveren:	
binnenste klepveer	45,25 mm
minimaal toelaatbare lengte	43,9 mm
buitenste klepveer	45,15 mm
minimaal toelaatbare lengte	43,8 mm

Klepspeling (koud)	**XT/TT-modellen**	**SR500-modellen**
Inlaat	0,07 – 0,12 mm	0,10 mm
Uitlaat	0,12 – 0,17 mm	0,15 mm

Klepbediening	
Inlaat opent	44° voor BDP
Inlaat sluit	68° na ODP
Uitlaat opent	76° voor ODP
Uitlaat sluit	36° na BDP
Nokkenas en tuimelaars	
Nokhoogte nokkenas:	
Inlaat	39,18 – 39,28 mm
Minimaal toelaatbare nokhoogte	39,08 m
Uitlaat	39,20 – 39,27 mm
Minimaal toelaatbare nokhoogte	39,10 mm
Diameter tuimelaaras	11,98 – 11,99 mm
Minimaal toelaatbare dikte	11,96 mm
Speling as/lager	0,01 – 0,04 mm
Maximaal toelaatbare speling	0,11 mm
Krukas	
Maximale slingering	0,03 mm
Axiale speling drijfstang/krukwang	0,35 – 0,65 mm
Axiale beweging drijfstang bij small-end	0,8 – 1,0 mm
Koppeling	
Type	nat, platenpakket
Aantal platen:	
ongevoerd	7
gevoerd	8
Aantal koppelingsveren	6
Dikte gevoerde plaat	2,8 mm
Minimaal toelaatbare dikte	2,5 mm
Maximaal toelaatbare kromming ongevoerde plaat	0,05 mm
Vrije lengte koppelingsveer	41,2 mm
Minimaal toelaatbare lengte	40,0 mm
Versnellingsbak	
Type	Vijf versnellingen, constant-mesh
Verhoudingen versnellingsbak:	
1-ste	2,357 : 1
2-de	1,555 : 1
3-de	1,190 : 1

4-de	0,916 : 1
5-de	0,777 : 1
Primaire overbrengingsverhouding	2,566 : 1
Overbrengingsverhouding eindaandrijving	
TT 500 C	3,466 : 1
TT 500 D	3,334 : 1
TT 500 E, XT 500 C/D/E en SR 500	2,750 : 1

Voornaamste aanhaalkoppels

Cilinderkop:	
10 mm bout	1,7 – 2,3 kgfm
10 mm moer	3,5 – 4,0 kgfm
8 mm schroef	1,0 – 1,5 kgfm
8 mm moer	1,8 – 2,2 kgfm
6 mm schroef	0,8 – 1,2 kgfm
Cilinder:	
10 mm moer	3,5 – 4,0 kgfm
6 mm schroef	0,8 – 1,2 kgfm
Moer vliegwieldynamo	8,0 kgfm
Borgmoer stelschroef klepspeling	2,7 kgfm
Bout vervroegingsmechanisme	0,8 kgfm
Centrale moer koppeling	6,0 kgfm
Moer tandwiel primaire aandrijving	6,0 kgfm

1. Algemene beschrijving

De viertaktmotor, waarmee de Yamaha TT, XT en SR 500-modellen uitgerust zijn, is van het type met bovenliggende nokkenas waarbij de kleppen bediend worden door tuimelaars, die rechtstreeks op de nokkenas liggen. De nokkenas wordt aangedreven door een eindloze ketting, die door de rechter zijkant van de cilinder en cilinderkop loopt.
Alle voornaamste gietstukken zijn van een aluminium legering vervaardigd om gewicht te sparen. Sommige gietstukken, zoals de carterdeksels bij de off-road modellen, zijn van een magnesium legering gemaakt, die nog lichter, maar duurder te verwerken en bewerken is. De krukas is van het opgebouwde type en bestaat uit twee volle vliegwielen en afzonderlijke kruktappen; hij draait op twee kogellagers die flink gedimensioneerd zijn. Het big-end van de drijfstang is van het type rollenlager met lagerkooi en bevat achttien 4 mm-rollen, De cartergietstukken bevatten ook de onderdelen van de versnellingsbak; daarom moet, wanneer de krukas of versnellingsbak aandacht behoeft, het motorblok uit het frame gehaald worden zodat de carterhelften van elkaar gehaald kunnen worden. De carterhelften zijn traditioneel verticaal deelbaar. Een vliegwieldynamo met magneet is links op de krukas gemonteerd; de koppeling zit rechts in het motorblok. Beide onderdelen zijn volledig door demontabele carterdeksels afgesloten. De off-road modellen zijn uitgerust met een bovenlangs gevoerd uitlaatsysteem aan de rechterkant van de motor, dat eindigt in een grote uitlaatdemper, die een erg rustig uitlaatgeruis voortbrengt. De SR 500-modellen hebben een conventioneel uitlaatsysteem, dat vanaf de cilinderkop naar beneden en naar achter loopt.
De smering wordt geregeld door middel van een dry-sump systeem waarbij de olie in de bovenste en voorste naar beneden lopende framebuizen zit en vanaf de oliepomp door uitwendige olieleidingen teruggevoerd wordt. Een dubbele trochoïde oliepomp, die door een enkele as aangedreven wordt, wordt gebruikt om de olie door te pompen. De pomp bevat twee volledig afzonderlijke eenheden; de ene levert olie onder druk naar de bewegende onderdelen van het motorblok. De rondgepompte olie stroomt terug naar de oliepan, waar hij door de zuigerpomp opgezogen wordt en naar het oliereservoir in het frame

teruggepompt wordt. Een hoofdstroomoliefilter en twee gaasfilters zijn in het systeem opgenomen, zodat verontreinigingen niet in het smeersysteem terecht kunnen komen.

2. Werkzaamheden met motorblok in het frame

Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de volgende onderdelen is het niet nodig het motorblok uit het frame te halen:

1 Onderdelen koppeling
2 Oliepomp en oliefilter
3 Vliegwieldynamo
4 Contactpunten en vervroegingsmechanisme

Wanneer aan meerdere onderdelen gewerkt moet worden, is het vaak gemakkelijker het hele motorblok uit het frame te halen, zodat de betreffende onderdelen makkelijker bereikbaar zijn. Hiervoor is ongeveer een uur nodig.

3. Werkzaamheden met motorblok uit het frame

Sommige werkzaamheden kunnen alleen uitgevoerd worden, wanneer het hele motorblok uit het frame gehaald is. Dit komt omdat de carterhelften van elkaar gehaald moeten worden om bij de betreffende onderdelen te kunnen komen, of omdat er te weinig ruimte is voor het demonteren van de betreffende onderdelen, nadat ze losgeschroefd of losgehaald zijn van hun oorspronkelijke plaats. Deze werkzaamheden omvatten:

1 Demontage en montage hoofdlagers
2 Demontage en montage krukas
3 Demontage en montage versnellingsbaktandwielen met assen, schakelvorken en versnellingsbaklagers
4 Demontage en montage cilinderkop, cilinder en zuiger

4. Werkwijze bij het uit het frame halen van het motorblok

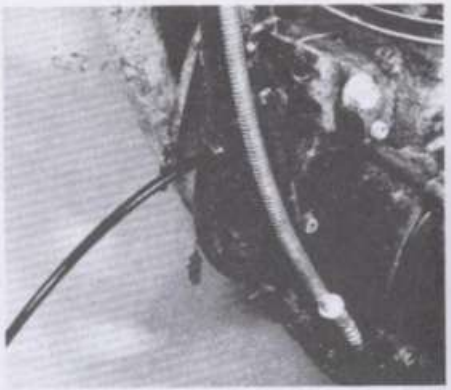
Zoals eerder gezegd is, zijn motor en versnellingsbak als geheel geconstrueerd en moet het hele motorblok losgehaald worden voordat aan één ervan gewerkt kan worden. Nadat het motorblok uit het frame gehaald is, kunnen motor en versnellingsbak van elkaar losgehaald worden. Het motorblok kan pas weer in het frame gemonteerd worden, nadat de carterhelften weer gemonteerd zijn. Wanneer de carterhelften van elkaar gehaald zijn, kan aan de inhoud ervan gewerkt worden. Men kan niet aan de motor werken zonder aan de versnellingsbak te komen, of aan de versnellingsbak zonder eerst de motor te demonteren.

5. Loshalen van het motorblok

1. Terwijl de motor door de zijstandaard gesteund wordt, wordt de carterbeschermplaat losgehaald. De plaat zit met vier kleine bouten (C-modellen) of met zes bouten (D-modellen en later) vast. De SR 500 heeft een kleine plaat die met vier bouten vast zit. Zet de motor op een stevige houten kist of een dergelijke steun, zodat hij zonder verdere ondersteuning stevig op een vlakke ondergrond staat. Deze werkwijze is noodzakelijk, om-



5.1 Demonteer de carterbeschermplaat, tap de olie van het carter en...



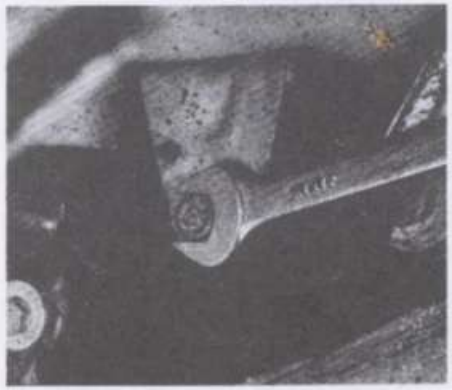
5.2 ...de olietank in het frame af



5.3a Maak de toevoerleiding van de olie los en...



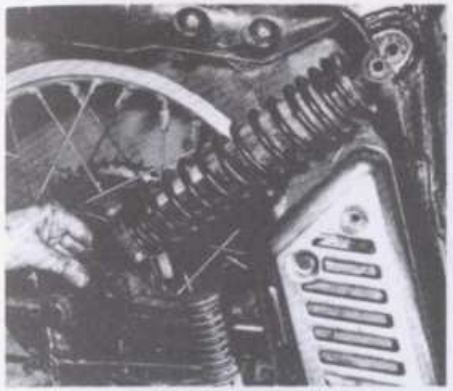
5.3b ...draai het gecombineerde verbindingsstuk met filter los



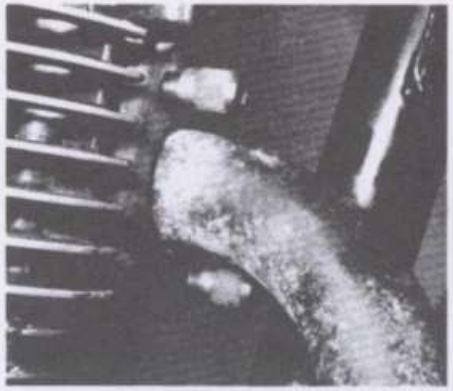
5.4a De buddysit zit aan weerszijden met een enkele bout vast



5.4b Haal de accuband los en maak de accukabels los



5.5a Draai de twee bouten van het rechter veerelement los



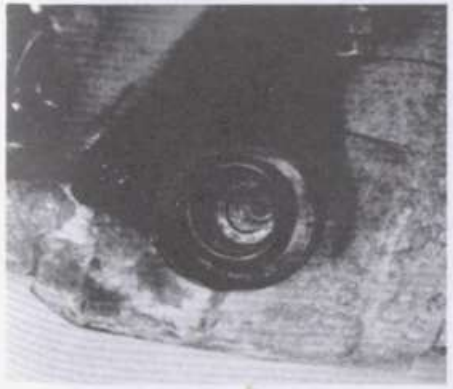
5.5b Draai de inbusbouten van de uitlaatpijpflens los en...



5.5c ...draai de steunmoer van de geluiddemper los



5.5d Draai de bovenste en...

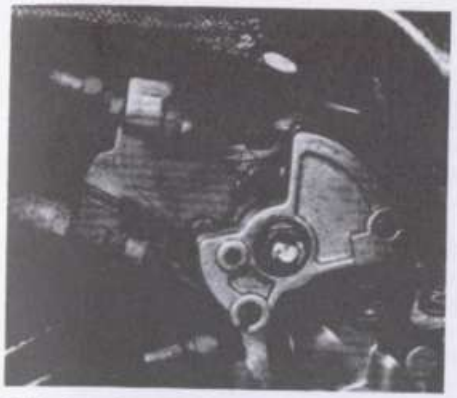


5.5e ...onderste bevestigingsbouten van de geluiddemper los en...

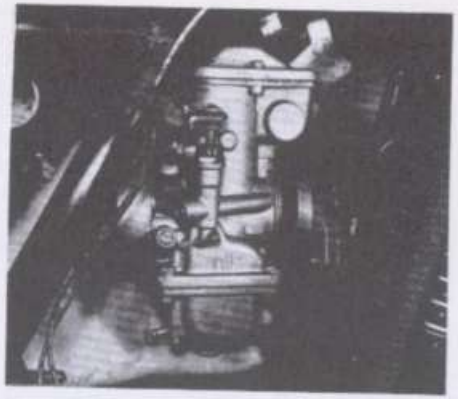


5.5f ...licht het hele uitlaatsysteem weg

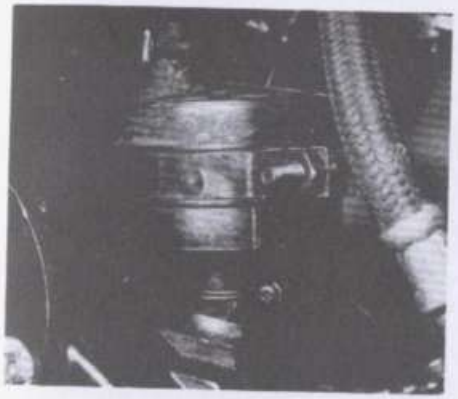
dat – behalve de SR 500 – de modellen geen hoofdstandaard hebben. Stel de motor zo op, dat men bij de aftapplug onderop het carter en bij de aftapplug onderaan de voorste naar beneden lopende framebuis kan komen.
2. Zet onder de aftapplug van het carter een bak, waarin tenminste 2¼ liter kan en draai de plug los zodat de olie uit de motor kan lopen. Om het aftappen te vergemakkelijken, wordt de kleine ontluchtingsschroef uit de bovenkant van de kamer van het oliefilter, rechts op de motor, losgedraaid. Het aftappen van olie uit de motor gaat het beste wanneer de motor warm is; de olie is dan dunner en loopt sneller en vollediger weg. Nadat alle olie eruit gelopen is, wordt de aftapplug weer goed vastgezet, waarbij gecontroleerd moet worden of de afdichtring in goede staat verkeert.
3. Verschuif de opvangbak naar voren tot hij onder de voorste framebuis staat. Draai de vuldop los en tap vervolgens de olie af door de aftapplug in de framebuis los te draaien. Nadat de olie eruit gelopen is, wordt de toevoerleiding van de olie aan de onderkant van de naar beneden lopende framebuis losgekoppeld, compleet met de integrale filterkolom. Wanneer de plug met het gaasfilter losgedraaid wordt, zal er nog wat olie uitlopen.
4. Maak de framedeksels aan weerszijden van de motor los. Het deksel links tegen het frame (behalve bij de TT 500-modellen) zit met een slot aan de onderkant en op twee uitsteeksels aan de bovenkant vast. Het rechter deksel (en beide deksels bij de TT 500-modellen) zit op een zelfde manier vast, waarbij in de plaats van het slot een schroef of een bajonetsluiting met gleufkop gekomen is. Nadat de twee bouten losgedraaid zijn, die door bevestigingsogen in het frame en in de onderkant van de buddysit gedraaid zijn, kan de buddysit van de motor gelicht worden. Haal de bevestigingsstrip van de accu los en koppel beide accukabels los bij de stekkers, of door de schroeven van de accupolen los te draaien. Wanneer verwacht wordt, dat de motor gedurende een vrij lange tijd stil blijft staan, moet de accu geregeld een nieuwe lading krijgen; zie daarvoor hoofdstuk 6.
5. De werkwijze bij het loshalen van het uitlaatsysteem verschilt nogal van model tot model. Bij TT 500C en XT 500C-modellen kan het hele systeem als volgt verwijderd worden: Draai de twee bevestigingsbouten los, waarmee het rechter veerelement van de achtervering gemonteerd is. Ondersteun de motor totdat het element van zijn plaats getrokken is. Draai de twee gekartelde inbusbouten, waarmee de flens van de uitlaatbocht tegen de cilinderkop bevestigd is, los. Het uitlaatsysteem wordt door montagerubbers gesteund, waardoor het enkele voorste tapeind en de twee achterste bouten van de ophanging lopen. Nadat deze losgemaakt zijn, kan het hele systeem weggelicht worden. Let op de plaats en volgorde van de ringen, rubbers en afstandsbussen, die de onderste ophanging vormen. Het uitlaatsysteem van de TT 500D en E en XT 500D en E-modellen hoeft niet als geheel gedemonteerd te worden. Voor het uit het frame halen van het motorblok wordt voldoende ruimte verkregen door alleen de uitlaatbocht los te halen. Los de klembout bij de verbinding tussen uitlaatbocht en geluiddemper en schuif de klamp van de verbinding af. Draai de beide gekartelde inbusbouten gelijkmatig los, waarmee de flens van de uitlaatbocht tegen de cilinderkop bevestigd is en trek dan de pijp naar voren uit de uitlaatbocht en tegelijk uit de geluiddemper. Deze werkwijze geldt ook voor het SR 500-model; het is echter beter ook de geluiddemper te demonteren, om beschadiging door een ongelukkige handeling aan de verchroomde demper te voorkomen. De demper zit op twee rubber ophangingspunten vast.
6. Draai de benzinekraan in de 'Off'-stand (uit) (TT en XT-modellen), of, bij de SR 500, in de 'On' of 'Res'-stand (aan of reserve) en trek de benzinetoevoerleiding (en bij de SR-modellen de vacuümleiding) los. Elke leiding zit met een veerklem op het verbindingsstuk vast, waarvan de oren naar elkaar gedrukt moeten worden om de spanning op de leiding te verminderen, wanneer die losgetrokken wordt. Draai de enkele bout los, waarmee de achterkant van de benzinetank op het frame bevestigd is. Bij SR 500-modellen kan de benzinetank van de steunrubbers bij de voorkant van de tank achterwaarts losgeschoven worden. Bij alle andere modellen wordt de tank aan de voorkant nog door twee bouten vastgehouden.



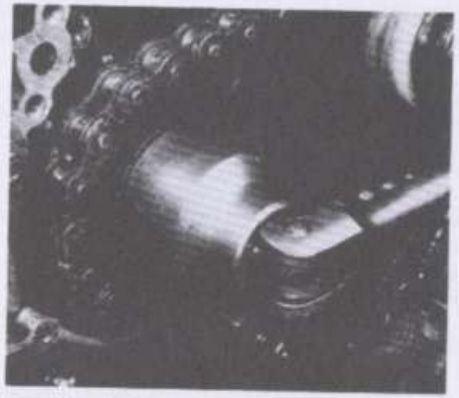
5.7a Los de stelschroeven van de gaskabels en maak de kabels los



5.7b Haal de carburateur weg nadat de slangklemmen losgedraaid zijn

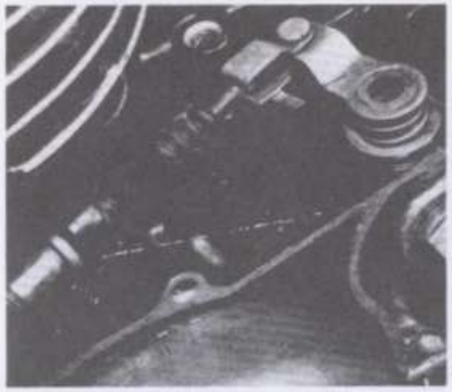


5.8 Maak de ontluchtingskamer bij de twee verbindingsstukken los

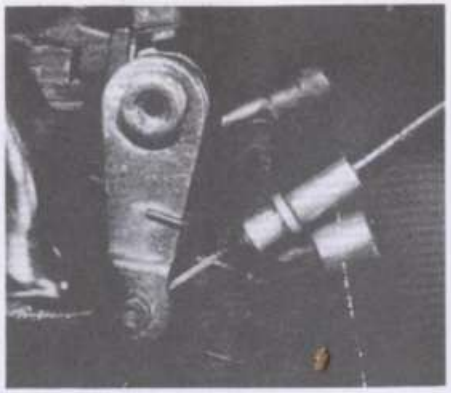


5.9 Houd het versnellingsbakkettingtandwiel tegen door met ingeschakelde vijfde versnelling de achterrem in te trappen

7. Los de stelschroeven aan het ondereind van de beide gaskabels. Schuif één stelschroef uit de kabelsteun en maak de kabelnippel los van de gasschuifbedieningsschijf. Herhaal deze werkwijze bij de andere gaskabel. Maak de schroefklem van de slang van luchtfilter naar carburateur helemaal los en draai de twee inbusbouten los, waarmee het inlaatspruitstuk tegen de cilinderkop bevestigd is. Trek de carburateur aan de voorkant los, zodat het inlaatspruitstuk vrijkomt van de cilinderkop. De carburateur kan dan van de luchtfilterslang losgetrokken worden. Wanneer men moeilijkheden ondervindt bij het loshalen van de carburateur door de beperkte ruimte tussen het luchtfilterhuis en de cilinderkop, kan het luchtfilterhuis verwijderd worden.
8. Indien gemonteerd, moeten nu de ontluchtingskamer en bijhorende leidingen losgemaakt worden. De slangen zitten met schroefklemmen vast, evenals de kamer van de ontluchting. Wanneer geen ontluchtingskamer gemonteerd is, moet de ontluchtingsslang losgekoppeld worden van het verbindingsstuk achterop het carter.
9. Maak het versnellingspedaal los van de linkerkant van het motorblok. Het pedaal is



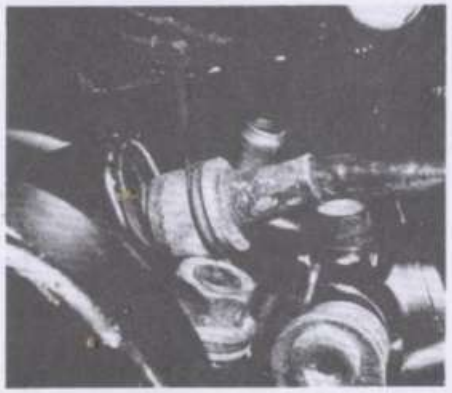
5.11 Buig de borgplaat naar beneden zodat de koppelingskabel losgehaald kan worden



5.12a Haal de buitenkabel van de kleplichter weg en maak de kabelnippel los



5.12b Trek de circlip los en...



5.12c ...trek de toerentellerkabel eruit

met een klembout op de overlangs gegroefde as geborgd. De bout moet losgedraaid worden voordat het pedaal van zijn plaats getrokken kan worden. Los de schroeven, waarmee het deksel van het kettingtandwiel van de eindaandrijving vastgezet is, gelijkmatig en trek het deksel van zijn plaats. Maak zo ook het deksel van de vliegwieldynamo los. Bij motoren, die uitgerust zijn met een achterketting van het eindloze type, moeten ketting en kettingtandwiel tegelijk losgehaald worden. Wanneer een ketting met verbindingsschakel gebruikt is, wordt aangeraden de moer van het kettingtandwiel eerst los te draaien, voordat de ketting verbroken wordt. Dit omdat de ketting een makkelijk hulpmiddel is bij het tegenhouden van het tandwiel, wanneer de moer losgedraaid wordt. Buig de opstaande kanten van de borgplaat terug, waarmee de moer van het kettingwiel van de eindaandrijving geborgd wordt en zet een sleutel op de moer. Het tandwiel wordt weerhouden mee te draaien bij het losdraaien van de moer door de hoogste versnelling in te schakelen – nadat tijdelijk het versnellingspedaal gemonteerd is – en op de achterrem te trappen.

10. Maak de voorste rechter voetsteun los. Bij SR 500-modellen wordt de voetsteun op zijn plaats gehouden door twee dopmoeren en gesteund door twee tapeinden. Bij alle andere modellen wordt de voetsteun op een overlangs gegroefde as geklemd en geborgd

door een klembout en op de as gehouden door een bout en grote borgring. Haal het rempedaal van de overlangs gegroefde as, nadat de klembout losgedraaid is. Let op de tussenring achter de verdikking van het pedaal op de as. Deze kan makkelijk verloren gaan.

11. Zet een passende steeksleutel op de koppelingsbedieningsarm, waar deze uit het carter steekt. Trek het hendel op het stuur in en laat het dan weer terugkomen, terwijl de arm met de steeksleutel in de stand van ontkoppelen gehouden wordt. De koppelingskabel kan nu uit de houder gewipt worden. Misschien moet het borgplaatje, dat voorkomt dat de kabel uit de houder schiet, naar beneden gebogen worden om de kabel vrij te maken. Trek de hele kabel uit het aanslaggat in het gietstuk.

12. Trek de decompresseurhendel op het stuur (de kleplichter) in en zorg ervoor, dat de hevel op het tuimelaarhuis op de cilinderkop met behulp van een geschikte hefboom niet terug kan draaien. Laat het stuurhendel weer vrijkomen en maak de kabel los van de hevel nu de kabel losser gemaakt is. Indien gemonteerd, moet de toerentellerkabel losgekoppeld worden van het tuimelaarhuis. De kabel is geborgd door middel van een veerclip, die in een groef in de opening van de kabelaanslag zit. Haal de clip los door de oren ervan naar elkaar te knijpen en trek dan de kabel uit het gat.

13. Maak de slang van de olietoevoer los van de linker zijkant van de motor door de enkele klampschroef en de twee inbusbouten los te draaien, die door de koppelingsflens lopen. Maak ook de terugvoerleiding van de olie los van het verbindingsstuk bij het carter. Bij het loshalen van deze leidingen moet men erop voorbereid zijn, dat daarbij een geringe hoeveelheid olie kan weglopen.

14. Zoek de draden van de vliegwieldynamo, contactpunten (behalve SR 500-modellen) en de draad van de vrijloopschakelaar (behalve TT 500-modellen) op en maak ze los bij de bijhorende (blok)stekkers bij de naar beneden lopende framebuizen. Trek de bougiekap van de bougie. Maak de kleine ontluchtingsslang van de bovenkant van het carter los door het plastic verbindingsstuk naar buiten te werken.

15. Het motorblok is door vier ophangbouten in het frame opgehangen. De twee bovenste bouten lopen door demontabele schetsplaten aan de rechterkant van het frame. De SR 500-modellen zijn uitgerust met een extra demontabele schetsplaat links op het frame, waardoor de voorste bovenste bout loopt. Alle modellen zijn ook uitgerust met een cilinderkopsteun, die de bovenste framebuis met het tuimelaarhuis verbindt. De cilinderkopsteun bestaat uit twee afzonderlijke platen of een enkelvoudige constructie, afhankelijk van het model, waarop de steun gemonteerd is. Begin het loshalen van het motorblok met het demonteren van de cilinderkopsteun. Draai de vier moeren van de ophangbouten los en maak de demontabele schetsplaten los. Nadat het gewicht van het motorblok met de handen, of beter met een schaarkrik en een blokje hout, opgehangen is, worden de ophangbouten er één voor één uitgetrokken, zodat het blok niet klem kan raken. Wanneer de bouten eruit getikt moeten worden, moet erop gelet worden, dat de schroefdraad ervan niet beschadigd wordt. Voordat het motorblok nu van zijn plaats gelicht wordt, moet nog eens goed nagegaan worden, of alle kabels, draden of andere verbindingen losgekoppeld en uit de weg gelegd zijn, zodat ze niet afgeklemd of stukgetrokken kunnen worden. Het motorblok is niet erg zwaar, maar het is moeilijk beet te pakken; aangeraden wordt iemand erbij te roepen wanneer het motorblok uit het frame gelicht wordt. Haal het motorblok er naar de rechterkant van de motor uit, zodat gebruik gemaakt wordt van de extra ruimte, verkregen door de demontabele schetsplaten.

6. Demontage motorblok: algemeen

1. Voordat begonnen wordt met aan het motorblok te werken, moeten de uitwendige oppervlakken grondig gereinigd worden. Het motorblok van een motorfiets heeft erg weinig bescherming tegen wegvuil, steentjes en andere verontreinigingen, die in de gedemonteerde motor zullen binnendringen, wanneer deze eenvoudige voorzorgmaatregel

niet getroffen wordt. Hiervoor kan met succes een geschikte ontvetter, zoals 'Gunk' of 'Jizer', gebruikt worden, zeker als men het middel de tijd laat om in de laag vet, olie en vuil door te dringen, voordat de smurrie met veel water afgespoeld wordt. Bij het met water afspoelen moet men in het bijzonder erop letten, dat er geen water in de nu geopende delen van het motorblok terecht kan komen.

2. Gebruik voor het loshalen van een moeilijk te verwijderen onderdeel nooit brute kracht, tenzij hiervan in de tekst speciaal melding gemaakt is. Er is altijd een geldige reden waarom een onderdeel moeilijk los komt, vaak omdat de werkwijze van demonteren in de verkeerde volgorde uitgevoerd wordt.

3. Voordat begonnen wordt met het uit elkaar halen van het motorblok, moet er voldoende geschikte opslagruimte geregeld worden, zoals doosjes en bakken, om de verschillende onderdelen, bouten en moeren en dergelijke in op te bergen. Dit voorkomt verwarring bij het weer in elkaar zetten. Indien mogelijk moeten altijd de moeren en ringen weer op de tapeinden en bouten gedraaid worden, waarvan ze afgedraaid zijn en worden moeren, bouten en ringen weer op de onderdelen, waarvan ze afgekomen zijn, gedraaid. Ook hierdoor zal het in elkaar zetten sterk vereenvoudigd worden.

4. Identieke onderdelen, zoals klepveren met klepspietjes of tuimelaararmen met assen, moeten afzonderlijk opgeborgen worden om door elkaar halen te voorkomen, zodat ze weer in hun oorspronkelijke plaats gemonteerd kunnen worden. Ook kunnen ze met tape gemerkt worden, zoals bij de draden van de elektrische installatie gedaan wordt.

7. Demontage motorblok: loshalen bovenliggende nokkenas en cilinderkop

1. Haal de twee klepdeksels los. Elk deksel zit met twee inbusbouten vast; de rubber afdichtring aan de binnenkant zorgt voor een oliedichte afdichting. Draai de bougie eruit en draai de motor door tot beide kleppen helemaal gesloten zijn. Hiermee wordt voorkomen, dat het tuimelaarhuis kromtrekt, wat niet vermeden zou kunnen worden wanneer de borgmoeren van het tuimelaarhuis losgedraaid worden met één of beide kleppen gedeeltelijk geopend.

2. Maak de toevoerleiding van de olie naar het tuimelaarhuis los door de twee banjobouten en de ringen los te halen. Los de moeren en inbusbouten van het tuimelaarhuis (cilinderkop) gelijkmatig en steeds een halve slag, volgens de volgorde, zoals die in fig. 1.1 opgegeven wordt. Nadat alle moeren en bouten losgedraaid zijn, wordt het tuimelaarhuis

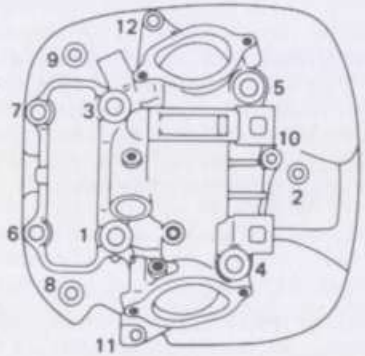
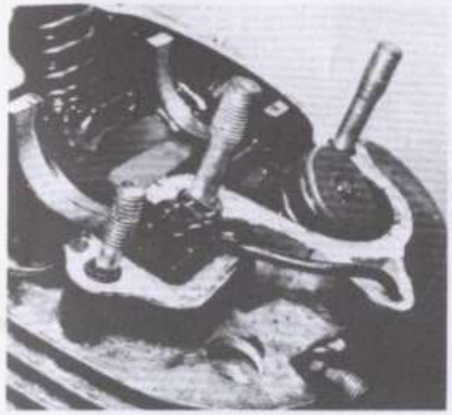


FIG. 1.1. VOLGORDE VAN AANDRAAIEN VAN DE BOUTEN EN MOEREN VAN DE CILINDERKOP



7.4a Zet de nokkenasketting met ijzerdraad vast wanneer alleen de bovenkant van het motorblok gereviseerd wordt



7.4b Bij het loshalen van de cilinderkop kan de ketting door de tunnel gevoerd worden

van het pasvlak losgehaald met behulp van een rubber hamer. Wanneer hiermee het huis niet vrijkomt, wordt de motor 360° doorgedraaid. Door de draaiing van de nokkenas zal het huis vrijgemaakt worden. Trek de eindplug los van het huis, waarin het venster voor de stand van de zuiger zit.

3. Draai het deksel van de nokkenaskettingspanner los en verwijder de borgmoer, de grootste moer van het onderdeel. Haal de kettingspanner los en let op de plaats van de verschillende onderdelen. Zet een steeksleutel op de grote zeskant van de nokkenas en houd de nokkenas tegen, terwijl de centrale bevestigingsbout, samen met de zuigerstandindicatie (indien gemonteerd), losgehaald wordt. Wanneer deze bout erg vast zit, kan het tegenhouden van de nokkenas door middel van de grote zeskant moeilijkheden opleveren. De nokkenas zal omhoog komen uit de lagerhuizen en hierdoor kan schade aan de nokkenasketting veroorzaakt worden. Om dit probleem op te lossen, wordt het tuimelaarhuis weer voorlopig gemonteerd en met de moeren gelijkmatig vastgezet. Zet een steeksleutel op de centrale moer van de dynamo om de krukas tegen te houden en draai dan de tandwielbout los door een sleutel door de opening in het uiteinde van het tuimelaarhuis te steken. Zodra de bout losgekomen is, wordt het tuimelaarhuis weer losgehaald.

4. Wanneer een top-end revisie (cilinder, zuiger en cilinderkop) overwogen wordt, moet men ervoor zorgen dat de nokkenasketting niet in het carter kan vallen wanneer het tandwiel op de nokkenas gedemonteerd wordt. Om dit te voorkomen, wordt de ketting met stevig ijzerdraad met een passende lengte vastgezet. Licht het kettingtandwiel van het uiteinde van de nokkenas – waarbij er in elk geval goed op gelet moet worden, dat de kleine aandrijfpen, die in de achterkant van het kettingtandwiel en de nokkenas gedrukt zit, niet in het carter valt. Berg de pen op een veilige plek op. Licht de nokkenas uit de lagerhuizen, samen met de nokkenaslagers.

5. Draai de overgebleven cilinderkopbouten en de dopmoer gelijkmatig los. Breek met een rubber hamer de verbinding tussen de pasvlakken van de cilinderkop en de cilinder; tik alleen tegen die gedeelten van de cilinderkop, die door bevestigingspunten en verdikkingen verstevigd zijn, daar men anders de koelribben zal afbreken. Licht de cilinderkop van de tapeinden en zet hem veilig weg. Om te voorkomen, dat de nokkenasketting in het carter valt, wordt een schroevendraaier tussen cilinderkop en cilinder gestoken, zodra er voldoende ruimte voor is, waardoor de ketting opgevangen wordt.

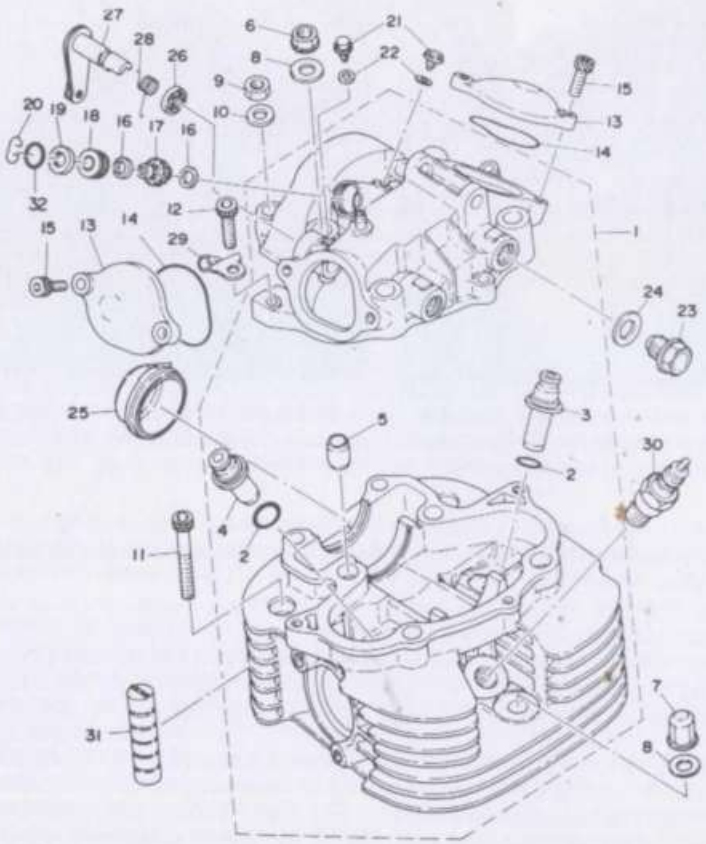
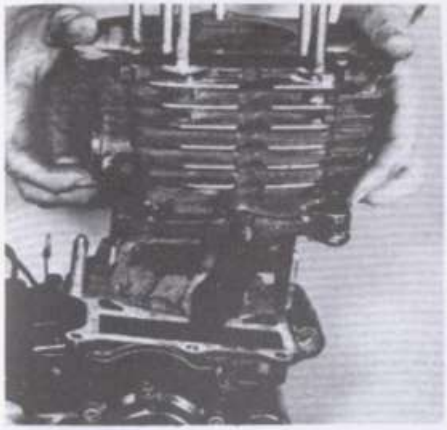


FIG. 1.2. CILINDERKOP EN TUIMELAARHUIS

1 Cilinderkop compleet
2 O-ring – 2 st.
3 Inlaatklepgeleider
4 Uitlaatklepgeleider
5 Paspen – 2 st.
6 Moer – 4 st.
7 Moer
8 Borgring – 5 st.
9 Moer – 2 st.
10 Borgring – 2 st.
11 Inbusbout – 2 st.
12 Inbusbout – 3 st.
13 Klepdeksel – 2 st.
14 O-ring – 2 st.
15 Inbusbout – 4 st.
16 Ring – 2 st.
17 Tandwiel toerentelleraandrijving
18 Lagerbus
19 Oliekeerring
20 Circlip
21 Bout-2 st.
22 Borgring – 2 st.
23 Plug – 2 st.
24 Afdichtring – 2 st.
25 Deksel met venster zuigerstand
26 Oliekeerring
27 As kleplichter
28 Veer
29 Kabelsteun
30 Bougie
31 Dempingsrubber – 2 st.
32 O-ring



8.2 Bedek de carteropening met poetsdoeken voordat de zuigerveren vrijkomen



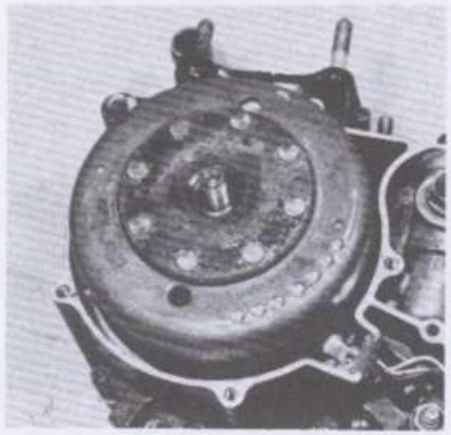
8.3 Druk de circlips van de zuigerpen naar buiten en druk de zuigerpen zelf eruit

8. Demontage motorblok: loshalen cilinder en zuiger

1. De cilinder zit met vier busmoeren – die in de koelribben verzonken zitten – en met drie korte inbusbouten langs de rechterkant van de cilinderflens vast. Draai eerst de drie inbusbouten los en draai vervolgens de vier moeren gelijkmatig kruislings los. Trek de moeren en bouten uit de cilinder weg.
2. Licht de cilinder voorzichtig omhoog langs de tapeinden. Zorg ervoor de zuiger en veren op te vangen, wanneer ze uit de cilinderboring tevoorschijn komen, daar anders de kans bestaat dat de zuiger wordt beschadigd of de veren breken. Wanneer de carterhelften niet van elkaar gehaald worden, is het verstandig de carteropening met schone poetsdoeken af te dekken voordat de zuiger uit de boring getrokken wordt, zodat voorkomen wordt dat stukken van eventueel gebroken zuigerveren in het carter vallen.
3. Druk één van beide borgveertjes van de zuigerpen van zijn plaats en druk dan de zuigerpen uit het lager van het kleine drijfstangoog door het zuigerpengat in de zuiger naar buiten. Wanneer deze pen goed vast zit, moet men de zuiger warm maken zodat de klempassing van de zuiger rond de pen vrijkomt. Een poetsdoek, gedompeld in kokend water (kijk uit voor brandwonden!) zal hiervoor voldoende zijn, wanneer deze op de bovenkant van de zuiger gelegd wordt. Nadat de zuigerpen vrijgekomen is van het kleine drijfstangoog kan de zuiger van de drijfstang gelicht worden. Let op de pijl op de bovenkant van de zuiger; bij het weer monteren moet de zuiger gemonteerd worden met de pijl naar voren.
4. Wanneer de zuigerpen na het verwarmen nog steeds vastzit, kan hij met een hamer en een zachtmetalen drevel van zijn plaats getikt worden, waarbij de zuiger aan de andere kant stevig gesteund moet worden met een houten blok. Gebruik hierbij GEEN brute kracht en zorg ervoor dat de zuiger tijdens deze handeling goed gesteund wordt, daar anders de drijfstang zeker kromgeslagen wordt.

9. Demontage motorblok: loshalen vliegwieldynamo

1. Draai de moer uit het midden van de rotor van de vliegwieldynamo (wisselstroomdy-



9.1 Verwijder de moer en borgring van de dynamo



9.2 Het vliegwiel moet met deze trekker losgetrokken worden

namorotor bij SR 500-modellen) los. Om te voorkomen dat de krukas bij het losdraaien van de moer gaat meedraaien, wordt een nauw passende stang door het kleine drijfstangoog gestoken die op twee houten blokken van dezelfde maat, welke over de carteropening gelegd zijn, rust.

2. De vliegwielrotor heeft een conische passing op de kruktap en wordt geborgd door een borgspie. De rotor moet van zijn plaats getrokken worden. De naaf van het vliegwiel heeft een inwendige LINKSE schroefdraad, waarin het speciale Yamaha-gereedschap no. 90890-01189 past. Dit gereedschap *moet* gebruikt worden voor het loshalen van het vliegwiel. Er is te weinig ruimte rondom het vliegwiel om een andere trekker, zoals een drie- of tweepootstrekker, te monteren. Ook mag NIET geprobeerd worden het vliegwiel van zijn plaats te wrikken, waardoor alleen maar de eromheen liggende onderdelen sterk beschadigd zullen worden. Schroef de vliegwieltrekker in de rotor, zodat hij er helemaal inligt. Blokkeer de krukas met de nauw passende stang door de drijfstang en draai de centrale schroef van de trekker naar binnen. Wanneer het vliegwiel erg vast zit, zal het met een harde tik op de kop van de centrale schroef lossprингen. Nadat de rotor losgenomen is, wordt de borgspie uit de kruktap gelicht en op een veilige plek opgeborgen, zodat hij niet verloren kan worden.

3. Maak de bedrading van de dynamo vrij van de kabelklemmen door indien nodig de klemschroeven los te draaien. Maak de draad, die naar de vrijloopschakelaar gaat, los; deze draad zit met een enkele schroef vast. De dynamostator zit bij alle modellen, behalve bij de SR 500-modellen, met vier schroeven rond de omtrek vast. Draai de schroeven los en licht de stator van zijn plaats, waarbij het doorvoerrubber van zijn plaats in de wand van het dynamohuis getrokken wordt. Bij de SR 500 zit de stator van de wisselstroomdynamo met drie schroeven vast. De schroeven lopen door uitgefreesde gaten in de omtrek van de statorplaat. Deze gaten maken een zekere mate van bijstellen mogelijk voor de stand van de stator, waardoor de afstelling van het ontstekingstijdstip bijgesteld kan worden. Om te voorkomen dat het ontstekingstijdstip verloopt – en om het weer in elkaar zetten te vergemakkelijken – worden met een centerpunt de statorplaat en het carter gemerkt voordat de schroeven losgedraaid worden. Zorg ervoor de statorspoelen, die vlak naast de schroeven zitten, niet te beschadigen.

10. Demontage motorblok: loshalen contactpuntengroep en vervroegingsmechanisme – behalve SR 500-modellen

1. Maak het deksel van de contactpunten los, dat met twee inbusbouten vastzit. Draai de bout los, die in de nokas van de contactpunten gedraaid is. Breng op de grondplaat van de set contactpunten en het gietstuk, waarin de plaat gemonteerd is, merktekens aan, zodat de afstelling van het ontstekingstijdstip door de demontage en montage niet veranderd wordt. Draai dan de twee schroeven met borgringen los, waarmee de grondplaat op zijn plaats gehouden wordt en licht de hele contactpuntengroep met de buigzame bedrading weg.

2. Trek het mechanisme van de automatische ontstekingsvervroeging en de nokas van de contactpunten van het aseind van de aandrijfas. Het mechanisme zit op de as geschoven en wordt met behulp van een pen geborgd, die in het uiteinde van de aandrijfas valt. Controleer of de pen stevig in de aandrijfas ligt. Wanneer de pen loszit, moet hij verwijderd en op een veilige plek opgeborgen worden.

11. Demontage motorblok: loshalen oliefilter en gaasfilter oliepan

1. Kantel het motorblok, zodat het aan de linkerkant onder een hoek met de werkbank staat. Hierdoor zal voorkomen worden, dat overgebleven olie, die in de oliefilterkamer achtergebleven is, eruit loopt. Los de drie dekselschroeven gelijkmatig en licht het filterdeksel van zijn plaats. Haal het oliefilter uit de kamer en gooi het weg; het oude filter mag NIET weer gebruikt worden. Achtergebleven olie kan nu door kantelen van het motorblok in een geschikte bak opgevangen worden.

2. Draai de schroeven, waarmee het deksel van de oliepan op zijn plaats gehouden wordt, gelijkmatig en kruislings los. Nadat de schroeven losgehaald zijn, wordt het oliepandeksel weggehaald, zodat het gaasfilter vrijkomt. Het gaasfilter zit in een gleuf in het deksel en in een dergelijke gleuf in het carter en kan nu van zijn plaats getrokken worden.

12. Demontage motorblok: loshalen deksel primaire aandrijving, tandwiel primaire aandrijving en tandwiel nokkenaskettingaandrijving

1. Draai de klembout los, die door de verdikking van de kickstarter loopt en trek de complete kickstarter van de overlangs gegroefde as. Draai gelijkmatig en kruislings de inbusbouten van het deksel van de primaire aandrijving los. Let op de plaats van de bouten die de verschillende kabelklemmen bevestigen. Het deksel van de primaire aandrijving kan hardnekkig op zijn plaats blijven zitten, hetgeen veroorzaakt wordt door het type gebruikte pakking en de twee paspennen, waarop het deksel geborgd is. Gebruik een rubber hamer, of de handpalm, om de voeg te breken. Steek GEEN hefbomen zoals schroevendraaiers tussen de pasvlakken om het loshalen te vergemakkelijken, daar dit alleen maar leidt tot het beschadigen van de pasvlakken en tot erdoor veroorzaakte olielekkages. Bij het loshalen van het deksel wordt de aandrijfas van de contactpunten/vervroegingsmechanisme naar binnen gedrukt, om te voorkomen dat hij met het deksel loskomt.

2. Het spanblad van de spanner draait rond een kraagpen, die in het huis van de primaire aandrijving gedrukt zit. Trek de pen los en licht het nu vrijgekomen spanblad eruit.

3. De aandrijfas van de contactpunten/vervroegingsmechanisme en het integrale aandrijftandwiel zitten in het gietstuk gedrukt. Voordat de as met tandwiel losgetrokken wordt, moet erop gelet worden, dat het aangedreven tandwiel en het kleinere aandrijftandwiel, waarmee het aangrijpt, beide uitgerust zijn met een ingeslagen merkteken op

de buitenkant van het tandwiel. Deze afstelmerktekens zijn aangebracht om een exacte montage mogelijk te maken en om ervoor te zorgen, dat de relatieve standen van de kruk-as en nokas van de contactpunten gehandhaafd blijven. De SR 500-modellen zijn niet uitgerust met deze tandwielen.
4. Blokkeer de krukas door een nauw passende stang door het kleine drijfstangoog te steken en deze stang op twee houten blokken, die over de carteropening gelegd zijn, te laten rusten. Draai de moer van de kruktap met de ring los en trek dan het tandwiel van de aandrijving van de contactpunten (bij SR 500-modellen een kraagring) en vervolgens het tandwiel van de primaire aandrijving en de wijzerplaat van de afstelling los. Druk de grote borgspie uit de spiebaan. De nokkenasketting kan nu losgenomen worden, waarna het tandwiel van de aandrijving van de nokkenasketting van de as geschoven kan worden.

13. Demontage motorblok: demontage koppeling

1. Draai gelijkmatig de veerbouten van de koppeling in kruislingse volgorde los, zodat de spanning op de drukplaat gelijkmatig teruggebracht wordt. Haal de bouten en veren los en trek de drukplaat eruit. Haal daarna de koppelingsplaten er één voor één uit, of als pakket, waarbij gezien wordt dat de ongevoerde en gevoerde platen om en om gemonteerd zijn.
2. Trek het paddestoelvormige drukstuk van de koppeling uit het centrale gedeelte van de koppelingsas. Het achtergebleven gedeelte van de koppelingsdrukstrift kan losgehaald worden door het motorblok te kantelen en de koppelingshevel op het carter te bedienen.
3. Om het mogelijk te maken, dat de moer van de koppelingsnaaf losgedraaid wordt, moet de koppelingsnaaf als volgt tegengehouden worden: monteer tijdelijk het kettingtandwiel van de eindaandrijving en het versnellingspedaal en schakel de hoogste versnelling in. Zet het kettingtandwiel vast met een stevige hefboom tegen een tand, zodat de hefboom met een geschikte sterke verdikking of montagepunt op de wand van de versnellingsbak samenvalt. Wanneer het tandwiel op deze manier geblokkeerd wordt, kan de moer losgedraaid worden; aangeraden wordt bij deze handeling iemand te hulp te roepen; de hefboom, waarmee het kettingtandwiel geblokkeerd wordt, MAG NIET losschieten, daar dan onvermijdelijk schade aan het gietstuk veroorzaakt zal worden.
4. Nadat de moer en ring verwijderd zijn, wordt de koppelingsnaaf, gevolgd door de dikke drukring, losgehaald. Daarna komen het koppelingshuis en de afstandsbus van de koppeling aan de beurt. Achter de koppeling zijn het tandwiel van de oliepompaandrijving en het door de kickstarter aangedreven tandwiel gemonteerd. Deze onderdelen kunnen nu ook losgehaald en opgeborgen worden.

14. Demontage motorblok: demontage oliepomp

1. Voordat bij de bevestigingsschroeven van de oliepomp gekomen kan worden, moet eerst het aangedreven tandwiel van de oliepomp verwijderd worden. Het tandwiel zit vast met een circlip en ring. Nadat het tandwiel verwijderd is, wordt de achtergebleven ring op de as eraf geschoven; let op de plaats ervan.
2. Draai gelijkmatig de drie schroeven los, waarmee de oliepomp tegen het gietstuk bevestigd is. De oliepomp bevat twee sets rotors en bestaat in feite uit twee oliepompen, die door dezelfde as aangedreven worden. De buitenste rotors (toevoerpomp) zitten in een demontabel gietstuk, dat als deksel voor de binnenste set rotors (zuigpomp) die in een uitsparing, die direkt in het carter geboord is, draaien. Nadat de schroeven losgedraaid zijn, wordt de oliepomp uit het gietstuk getrokken. De complete toevoerpomp en de binnenste rotor van de zuigpomp komen tesamen los, waarbij de buitenste rotor van de zuigpomp in het carter achterblijft. Deze rotor kan losgehaald en om de binnenste rotor gelegd worden. Berg de oliepomp op een veilige plek op totdat hij nagezien of weer gemonteerd wordt en zorg ervoor dat er geen vreemd materiaal zoals stof in de pomp kan komen, door het bijvoorbeeld in schoon cellofaan te wikkelen.

15. Demontage motorblok: demontage kickstarter

1. Maak het tussentandwiel van de kickstarter los door de circlip en ring ervanaf te halen en trek het vervolgens van de as.
2. Verwijder de ring en de circlip van de kickstarteras. Pak het binnenste uiteinde van de terughaalveer beet met een tang en trek de haak los van de verankering in het gietstuk. Laat de veer zich dan tegen de klok in langzaam ontspannen. Trek de veergeleider uit het midden van de veer en haal het naar binnen gedraaide uiteinde van de veer uit het radiale gat in de as, zodat de veer losgenomen kan worden.
3. De kickstarteras kan nu, samen met de onderdelen die er nog opzitten, in zijn geheel uit het gietstuk genomen worden. In paragraaf 28 van dit hoofdstuk wordt de verdere demontage voor inspectie of vernieuwing beschreven.

16. Demontage motorblok: demontage schakelmechanisme

1. Voordat de schakelas uit de motor gehaald kan worden, moet de E-clip, waarmee de as aan de linkerkant van het motorblok geborgd is, met de ring verwijderd worden. Pak de schakelarm aan het rechter uiteinde beet en trek hem samen met de veer voor de middenstand uit het gietstuk.
2. Het schakelkwadrant en de erop gemonteerde palarm kunnen nu tesamen verwijderd worden, nadat de E-clip verwijderd is. Schuif het kwadrant van het uiteinde van de scharnieras, waarbij tegelijk de palarm naar beneden gedrukt wordt, zodat die vrijkomt van de schakelpennen in het eindstuk van de schakelwals.
3. Kantel het motorblok op zijn rechter kant en schroef het huis van de stopper van de schakelwals uit de onderkant van de versnellingsbak. Licht de stopperveer en -plunjer eruit.

17. Demontage motorblok: scheiden van de carterhelften

1. De carterhelften zitten met schroeven aan elkaar vast, die door de linkerkant van het motorblok gedraaid zijn. Draai de schroeven gelijkmatig en kruislings steeds een stukje los, zodat kromtrekken van de gietstukken wordt voorkomen en haal dan alle schroeven los. Let op de plaats van kabelklemmen en merk hun plaats op het gietstuk, zodat de montage ervan later vergemakkelijkt wordt.
2. Het breken van de voeg tussen de carterhelften moet uitgevoerd worden met een rubber hamer, waarmee de verbinding van het pakkingmateriaal verbroken wordt. Schroevendraaiers, of andere soorten hefbomen, MOGEN NIET gebruikt worden om het scheiden van de carterhelften te vergemakkelijken; dit soort mishandeling zorgt alleen voor beschadiging van de pasvlakken, afbreken van gedeeltes van de gietstukken en olielekkages. De carterhelften moeten zo van elkaar gehaald worden, dat het rechter cartergedeelte opgelicht wordt, waarbij de krukas en versnellingsbakonderdelen in de linker carterhelft achterblijven. Om dit te bereiken, wordt zodanig tegen de rechterkant van de krukas

getikt, dat de kruktap uit het hoofdlager vrijkomt. Indien nodig moet tegen de versnellingsbakas getikt worden, naarmate de carterhelften verder van elkaar komen. Wanneer bij het scheiden van de carterhelften enige moeilijkheden ontstaan, moet gecontroleerd worden of wel alle carterschroeven losgedraaid zijn. Bovendien moeten de carterhelften recht van elkaar getrokken worden.

18. Demontage motorblok: loshalen onderdelen versnellingsbak en krukas

1. Licht de voorste schakelvork op, zodat het onderste eind ervan uit de verdieping in het gietstuk vrijkomt en manoeuvreer de as en schakelvork van hun plaats. Verwijder de achterste schakelvorkas en de twee schakelvorken op dezelfde manier. De schakelwals kan nu uit het lagerhuis getrokken worden.
2. Pak beide versnellingsbakassen met tandwielen beet en licht beide groepen tegelijk uit het gietstuk, waarbij ze met elkaar in aangrijping blijven. Maak een nauwkeurige aantekening van de plaats en het aantal van mogelijke shims voor de eindspeling, die aan de uiteinden van de assen gemonteerd kunnen zijn. De shims moeten bij het weer monteren van de assen op dezelfde plaats gemonteerd worden.
3. De linker kruktap heeft een lichte klempassing in het hoofdlager en daarom moet de krukas met een rubber of houten hamer van zijn plaats getikt worden. Hierbij moet zorgvuldig te werk gegaan worden; de drijfstang moet gesteund worden en ook moet op de schroefdraad van de kruktap gelet worden. Dit is in het bijzonder belangrijk waar de schroefdraad uitwendig is. Indien nodig wordt de dynamomoer weer gemonteerd, zodat het buitenvlak van de moer gelijk ligt met het uiteinde van de kruktap.

19. Inspectie en vernieuwing: algemeen

1. Voordat de onderdelen van het gedemonteerde motorblok onderzocht worden op slijtage, is het van wezenlijk belang dat ze grondig schoongemaakt worden. Gebruik een goede ontvetter, eventueel een mengsel van petroleum en benzine (brandgevaarlijk!) om alle sporen van oude olie en smurrie te verwijderen, die zich in het motorblok opgehoopt kunnen hebben.
2. Inspecteer de gietstukken van de carterhelften op barsten of andere tekenen van schade. Wanneer een barst ontdekt wordt, zal deze door een vakman gerepareerd moeten worden, of zal het betreffende onderdeel vernieuwd moeten worden.

Verklarende tekst bij Fig. 1.3:

1 Krukas compleet
2 Vliegwiel
3 Vliegwiel
4 Drijfstang
5 Lager big-end
6 Krukpen
7 Zuiger
8 Set zuigerveren
9 Zuigerpen
10 Circlip – 2 st.
11 Hoofdlager
12 Oliekeerring
13 Borgspie
14 Borgring
15 Veerring
16 Moer
17 Borgspie
18 Hoofdlager
19 Aandrijftandwiel nokkenasketting
20 Wijzerplaat afstelling
21 Primair aandrijftandwiel
22 Aandrijftandwiel contactpunten
23 Borgring
24 Moer

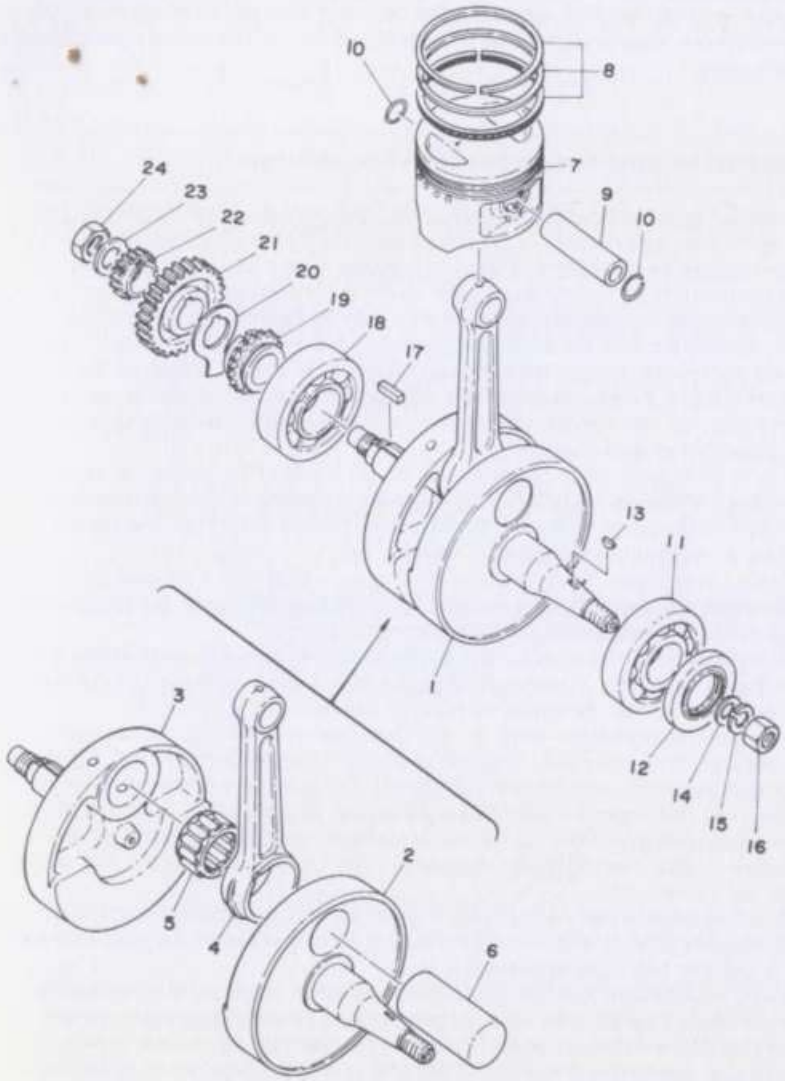


FIG. 1.3. KRUKAS EN ZUIGER
(Verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

3. Inspecteer elk onderdeel zorgvuldig om vast te stellen, wat de mate van slijtage ervan is en vergelijk die indien nodig met de tolerantiecijfers, die opgegeven zijn bij de technische gegevens aan het begin van dit hoofdstuk, of bij de bijgaande tekst.
4. Gebruik schone, rafelvrije poetsdoeken voor het reinigen en drogen van de verschillende onderdelen, daar anders de kans bestaat, dat kleine deeltjes de inwendige oliekanalen verstoppen.

20. Inspectie en vernieuwing: big-end en hoofdlagers

1. Een defect geraakt hoofdlager gaat altijd vergezeld door een bonkend geluid in het carter, dat steeds erger wordt. Ook zal men merken, dat het blok meer gaat trillen. Om de algemene slijtage van het big-end lager te bepalen, wordt de zijdelingse beweging van de drijfstang, gemeten bij een zijvlak van het kleine drijfstangoog, evenwijdig met de krukas, gemeten. Wanneer deze beweging meer dan 2,0 mm bedraagt, moet het lager vernieuwd worden. Controleer ook de eindspeling van het big-end oog van de drijftang door een passende voelermaat tussen drijfstang en vliegwiel te steken. Wanneer deze axiale speling groter is dan 0,7 mm, raadt Yamaha aan de versleten onderdelen te vernieuwen. Laat de motor niet met een versleten big-end lager draaien, daar hierbij de kans op het breken van drijfstang of krukas bestaat.
2. Het is niet mogelijk de vliegwielen van elkaar los te halen zodat het lager vervangen kan worden, omdat de krukpen in de vliegwielen geperst is. Het repareren van het big-end moet toevertrouwd worden aan een Yamaha-specialist, die het noodzakelijke gereedschap of reparatiemogelijkheden daartoe heeft.
3. Defecte hoofdlagers gaan gewoonlijk vergezeld door een hoorbaar gerommel uit de onderkant van het motorblok, vergezeld door sterkere trillingen. De toegenomen trillingen zijn duidelijk bij de voetrusten merkbaar.
4. De hoofdlagers van de krukas zijn kogellagers. Wanneer slijtage duidelijk is in de vorm van speling in de lagers, of wanneer de lagers stroef gaan wanneer ze langzaam rondgedraaid worden, moeten de lagers vernieuwd worden.
5. Beide hoofdlagers zitten strak in hun lagerhuizen geperst; het rechter hoofdlager wordt geborgd door een plaat, die door twee schroeven geborgd wordt. Elk lager kan uit het gietstuk gedreven worden met behulp van een geschikte dikwandige drevel. Om het loswerken van het lager te vergemakkelijken moet de carterhelft, waar het lager in zit, in een oven gelijkmatig tot 95 – 125° C verwarmd worden. Gebruik GEEN soldeerbrander of een andere manier waarbij alleen plaatselijk hitte toegevoerd wordt, daar daardoor het gietstuk zal vervormen.
6. Het rechter lager is aan de buitenkant uitgerust met een oliekeerring. Deze moet voordat het lager losgehaald wordt van zijn plaats gewipt worden en weggegooid worden nadat de maat van het lager opgetekend is.
7. Nieuwe hoofdlagers kunnen gemonteerd worden volgens de omgekeerde volgorde van demontage, waarbij weer eerst de gietstukken verwarmd moeten worden. De lagers moeten met de merktekens van de fabrikant of ingeslagen cijfers naar buiten, d.w.z. naar de drevel toe, gemonteerd worden. Zorg ervoor dat het lager recht in het lagerhuis gedrukt wordt, omdat bij scheef indrukken de lagerhuizen beschadigd worden. In de praktijk zal blijken, dat wanneer de carterhelften op de juiste temperatuur gebracht zijn, de lagers erg makkelijk in de lagerhuizen gedrukt kunnen worden.

21. Inspectie en vernieuwing: cilinder

1. De gebruikelijke tekenen van een sterk versleten cilinder en zuiger zijn buitensporig

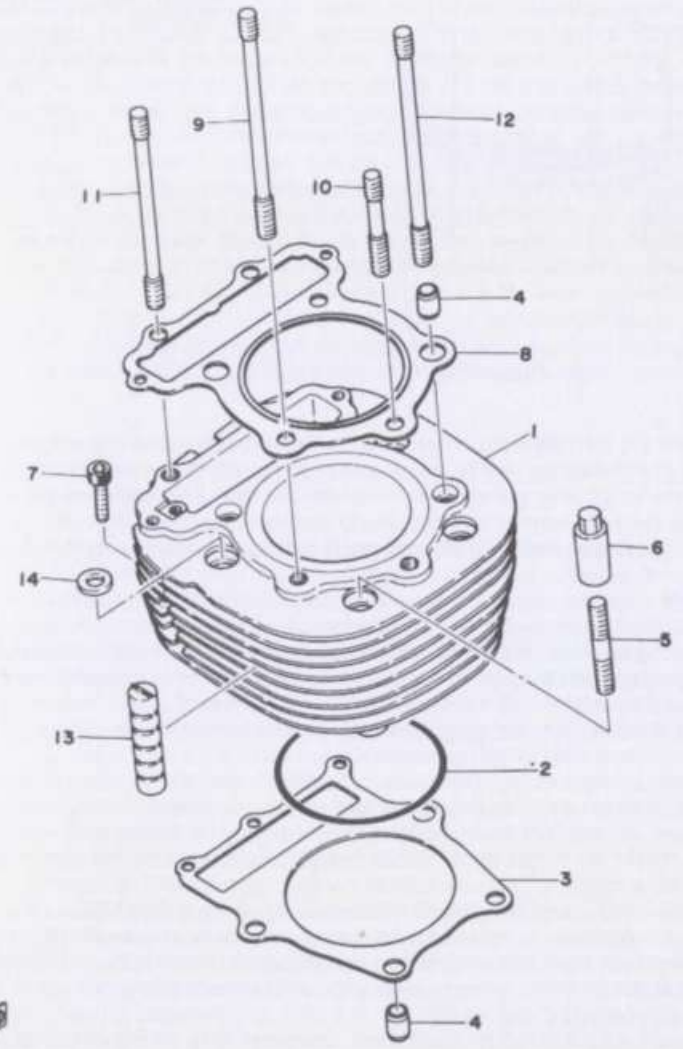


FIG. 1.4. CILINDER

1 Cilinder
2 O-ring cilindervoet
3 Voetpakking cilinder
4 Paspen – 4 st.
5 Tapeind – 4 st.
6 Moer – 4 st.
7 Inbusbout – 3 st.
8 Cilinderkoppakking
9 Tapeind – 2 st.
10 Tapeind
11 Tapeind – 2 st.
12 Tapeind – 2 st.
13 Dempingsrubber – 2 st.
14 Pasring – 4 st.

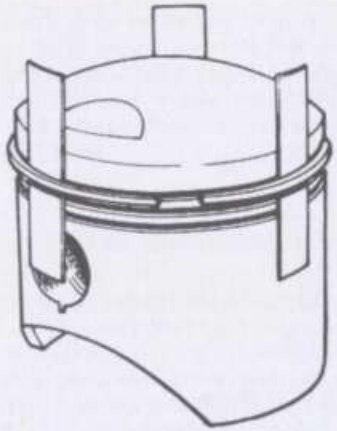


FIG. 1.5. METHODE VOOR HET DEMONTEREN EN MONTEREN VAN ZUIGERVEREN

olieverbruik en een tikkende zuiger, een metaalachtig geratel dat optreedt wanneer er weinig of geen belasting van de motor gevraagd wordt. Wanneer de bovenkant van de cilinderboring zorgvuldig geïnspecteerd wordt, zal men zien dat er aan de drukzijde een opstaande rand zit, waarvan de diepte zal variëren afhankelijk van de mate van slijtage, die plaats gevonden heeft. Deze rand geeft het hoogste punt aan, dat de bovenste zuigerveer bereikt heeft.
2. Meet de diameter van de boring net onder de opstaande rand met een binnenmicrometer evenwijdig aan de as door de zuigerpen op. Voer een tweede meting haaks op de eerste meting uit. Voer nog twee paren metingen uit halverwege de boring en ongeveer 25 mm van de onderkant van de cilinderboring. Wanneer één waarde meer bedraagt dan de maximaal toelaatbare diameter, of wanneer het verschil tussen twee metingen op verschillende niveaus meer bedraagt dan opgegeven is, moet de cilinder opgeboord worden en moet een overmaat zuiger gemonteerd worden.
3. Wanneer geen binnenmicrometer voorhanden is, kan de mate van slijtage van de cilinderboring gemeten worden door de zuiger zonder veren in de boring te schuiven, zodat hij ongeveer 19 mm van de bovenkant van de boring zit. Wanneer een voelermaat van 0,10 mm tussen de zuiger en de cilinderwand geschoven kan worden, moet de cilinder opgeboord worden.
4. Controleer het oppervlak van de cilinderboring op vastloopplekken of andere beschadigingen, die ontstaan kunnen zijn door een oude vastloper van de motor of een losgeraakte zuigerpen. Voor het wegwerken van diepere krassen in de cilinderwand zal de cilinder opgeboord moeten worden, ongeacht de mate van slijtage van de boring, daar anders de compressie te laag wordt.
5. Controleer de uitwendige koelribben; wanneer deze dichtgekoekt zijn met vettige troep zal de motor makkelijk te heet lopen, met alle nare gevolgen vandien.

22. Inspectie en vernieuwing: zuiger en zuigerveren

1. Wanneer de cilinder opgeboord moet worden, kunnen de oude zuiger en zuigerveren weggegooid worden, omdat ze door overmaten vervangen zullen worden.
2. Verwijder alle koolaanslag van de bovenkant van de zuiger met een schraper van zacht materiaal, zodat er geen krassen in het zachte aluminium komen. Polijst daarna de bovenkant met een metaalpolijstmiddel, zodat kool zich niet zo makkelijk erop kan afzetten en

maak de zuiger daarna goed schoon. Gebruik geen schuurpapier of -linnen.
3. Slijtage van de zuiger treedt gewoonlijk op aan het zuigerhemd of de onderkant van de zuiger en is zichtbaar in de vorm van verticale krassen of vastloopplekken aan de drukzijde. Ook kan er enig verschil zijn in de dikte van het zuigerhemd.
4. De groeven van de zuigerveren kunnen na verloop van tijd ook groter geworden zijn, zodat de zuigerveren een grotere zijspeling gekregen hebben. Wanneer de speling meer bedraagt dan de cijfers, die bij de technische gegevens opgegeven zijn voor elke zuigerveer, moet de zuiger vernieuwd worden. Dit soort slijtage treedt zelden alleen op.
5. Slijtage van de zuigerveren wordt gemeten door de veren van de zuiger te halen en ze met behulp van de bovenkant van de zuiger recht in de cilinderboring te schuiven totdat de te meten zuigerveer ongeveer 40 mm van de bovenkant van de boring zit. Zorg ervoor, dat de veer recht in de boring zit. Meet de slotspeling met een voelermaat; wanneer deze speling meer bedraagt dan het opgegeven maximum, moet de veer vernieuwd worden, mits de cilinder niet opgeboord hoeft te worden. Door de betrekkelijk lage prijs van een set zuigerveren en doordat de functie van de zuigerveren erg belangrijk is, wordt het als vanzelfsprekend beschouwd dat de zuigerveren altijd vernieuwd worden, wanneer de cilinder losgehaald is.

23. Inspectie en vernieuwing: cilinderkop en kleppen

1. Voordat de kleppen losgehaald worden, zodat ze geïnspecteerd en ingeslepen kunnen worden, kan het beste alle koolaanslag uit de verbrandingskamer verwijderd worden. Gebruik een botte beitel of schraper zodat het oppervlak ervan niet beschadigd wordt. Werk de verbrandingskamer af met een metaalpolijstmiddel, zodat een glad, glimmend oppervlak verkregen wordt en maak de cilinderkop goed schoon. Wanneer men een spiegelend glad oppervlak wil hebben, kan een snel roterende polijstschijf met polijstzeep gebruikt worden. Met een flexibele booromslag kan dit werk makkelijker uitgevoerd worden.
2. Voor het indrukken van elke set klepveren moet een kleppentang gebruikt worden, zodat de klepspietjes vrijkomen en uit de klepveerschotel gewipt kunnen worden, waarna de klepveren en klepschotels losgehaald kunnen worden. Houd elke set onderdelen (klep met schotels, veren en klepspietjes) apart, zodat niet per ongeluk de onderdelen door elkaar raken. Het is niet mogelijk de kleppen verkeerd te monteren, daar de klepkoppen verschillende diameters hebben.
3. Voordat de kleppen en klepzittingen nader bekeken worden, wordt de speling tussen elke klepsteel en de klepgeleider, waarin de klep beweegt, gecontroleerd. De speling tussen klepsteel en geleider kan gemeten worden met behulp van een meetklok en een nieuwe klep. Schuif de nieuwe klep in de geleider en meet de hoeveelheid beweging op, die de klepsteel bovenaan kan maken in radiale richting, waarbij de punt van de meetklok tegen de bovenkant van de klepsteel rust. Wanneer de hoeveelheid slijtage groter is dan de slijtagegrens moet de geleider vernieuwd worden. Meet de klepsteel op het punt van de grootste slijtage en voer ook een meting haaks op de eerste uit. Wanneer de diameter van de klepsteel kleiner is dan de minimaal toelaatbare waarde, moet de klep vernieuwd worden.
4. De oude klepgeleider kan vervangen worden door de cilinderkop in een oven tot ongeveer 100° C te verwarmen, waarna de oude geleider eruit getikt kan worden met een passende drevel vanaf de kant van de cilinder. Om kromtrekken van het grote gietstuk te voorkomen, is het erg belangrijk, dat de cilinderkop gelijkmatig verwarmd wordt. Daarom *moet* een oven gebruikt worden en mag er geen soldeerbrander of iets dergelijks gebruikt worden. Wanneer men geen ervaring in dit soort werk heeft, kan men het beste advies inwinnen bij een Yamaha-specialist. Voordat echter de geleider van zijn plaats gedreven kan worden, moet alle koolaanslag verwijderd worden, die zich opgehoopt heeft op het

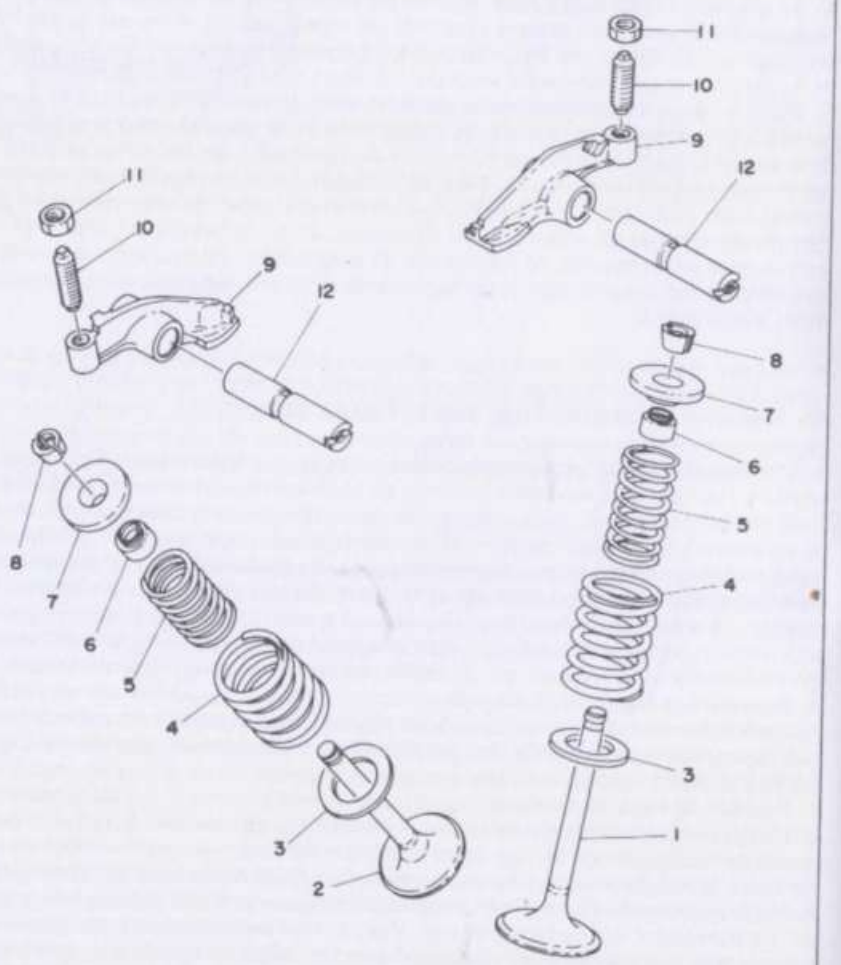


FIG. 1.6. KLEPPEN EN TUIMELAARS

1 Inlaatklep
2 Uitlaatklep
3 Onderste klepveerschotel – 2 st.
4 Buitenste klepveer – 2 st.
5 Binnenste klepveer – 2 st.
6 Oliekeerring – 2 st.
7 Bovenste klepveerschotel – 2 st.
8 Klepspietje – 4 st.
9 Tuimelaar – 2 st.
10 Stelschroef klepspeling – 2 st.
11 Borgmoer – 2 st.
12 Tuimelaaras – 2 st.

eind van de geleider, dat in de poort steekt. Koolaanslag zal het naar binnen werken van de geleider sterk belemmeren en kan de cilinderkop beschadigen. Indien mogelijk moet een drevel met dubbele diameter gebruikt worden; de kleinste diameter moet even groot zijn als die van de klepsteel en de grootste diameter moet iets kleiner zijn dan de buitendiameter van de klepgeleider. Mits men voorzichtig te werk gaat, kan een passende rechte drevel gebruikt worden volgens de omgekeerde werkwijze van demontage. Zorg ervoor, dat de nieuwe O-ring onder de kraag van de nieuwe klepgeleider gemonteerd wordt.

5. Kleppenslijpen is geen moeilijk karwei. Begin met op de klepzitting een likje fijne kleppenpasta (carborundum pasta) te smeren en zet dan een zuignap met steel (kleppenslijper) op de (schoongemaakte) kop van de klep. Smeer de klepsteel met olie in en steek de klep op de normale wijze in de geleider, zodat de twee in te slijpen vlakken met elkaar contact maken. Met een heen-en-weer draaiende beweging wordt de klep op de klepzitting ingeslepen. Licht de klep geregeld iets op zodat de kleppenpasta gelijkmatig verdeeld wordt. Herhaal deze handeling tot er een egale ring, die er mat lichtgrijs uitziet, op de kleprand en klepzitting is gekomen. Deze geven aan, dat de klep goed ingeslepen is. Voordat de volgende klep behandeld kan worden, moet zorgvuldig nagegaan worden, of alle sporen kleppenpasta van de behandelde klep en zijn zitting verwijderd zijn en dat er niets in de klepgeleider of poort terecht gekomen is. Wanneer dit nagelaten wordt, zal de klepsteel snel wegslijten, doordat kleppenpasta vanwege het carborundum-basismateriaal van de pasta een sterk schurende werking heeft.

6. Wanneer men, na het inslijpen, waarneemt dat de breedte van de grijze zittingring meer dan 2,0 mm bedraagt, moet de klepzitting met een speciale kleppenfrees bijgefreesd worden. Voor het herstellen van de breedte van de klepzitting wordt eerst een 30°-frees gebruikt, gevolgd door een 45°-frees, zodat de breedte terug gebracht wordt tot 1,3 mm en de zittinghoek weer 45° wordt. Vanwege de kosten van aanschaf van de twee speciale frezen (en ook omdat het werk zeer nauwkeurig uitgevoerd moet worden) wordt met nadruk aangeraden de cilinderkop door een Yamaha-specialist te laten behandelen.

7. Wanneer men diepe pitten in de zitting en klep ziet zitten, of wanneer een nieuwe geleider gemonteerd is, moet de zitting bijgefreesd worden zoals hiervoor beschreven is. Het afsluitvlak van de klep wordt op een speciale kleppenslijpbank tot een hoek van 45° bijgeslepen, vooropgesteld dat na het slijpen de diepte van de klepomtrek niet al te veel verminderd is.

8. Inspecteer de toestand van de klepspietjes en de groef van de klepsteel, waarin zij vallen. Wanneer hier enige tekenen van beschadigingen waargenomen worden, moeten de betreffende onderdelen vervangen worden door nieuwe. Controleer of de bovenste klepveerschotel niet gescheurd is. Wanneer de klepspietjes zich los kunnen werken terwijl de motor draait, kan een klep in de cilinder vallen en forse schade aanrichten.

9. Controleer de vrije lengte van elke klepveer. De veren zijn niet meer bruikbaar wanneer ze door het gebruik ingezakt zijn tot de minimaal toelaatbare lengtes, zoals die bij de technische gegevens van dit hoofdstuk opgegeven zijn.

10. Zet de kleppen en klepveren weer in elkaar volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Zorg ervoor, dat alle klepveren zo gemonteerd worden, dat de wikkelingen, die dichter bij elkaar liggen, naar beneden tegen de cilinderkop komen te liggen. Monteer nieuwe oliekeerringen op de klepgeleiders en smeer de klepstelen en klepgeleiders voor de montage met schone motorolie in. Zorg er bij het insteken van de klep goed voor, dat de oliekeerring van de klepgeleider niet beschadigd wordt. Als laatste controle na de montage wordt met een hamer op elke klepsteel een lichte tik gegeven, om na te gaan of de klepspietjes zich goed gezet hebben.

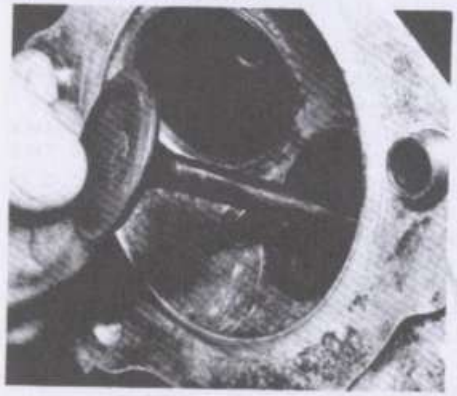
11. Controleer of de cilinderkop recht is, in het bijzonder wanneer de kop de neiging heeft gehad bij de koppakking olie te lekken. Wanneer met behulp van een vlakke glasplaat geconstateerd is dat de cilinderkop iets kromgetrokken is, kan – mits de kop niet te krom is – deze gevlakt worden door een specialist; anders moet een nieuwe kop gemonteerd worden. In de meeste gevallen wordt het kromtrekken van een cilinderkop



23.10a Monteer een nieuwe oliekeerring op de klepgeleider en...



23.10b ... zet de onderste klepveerschotel op zijn plaats



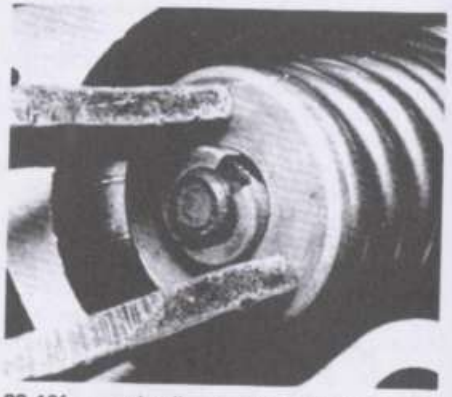
23.10c Smeer de klepsteel en geleider met olie in voor de klep in de geleider gestoken wordt



23.10d Monteer beide veren met de dichtst op elkaar zittende windingen naar beneden



23.10e Monteer de bovenste klepveerschotel en...



23.10f ... gebruik een kleppentang voor het op hun plaats brengen van de klepspietjes

veroorzaakt door ongelijkmatig aandraaien van de cilinderkopbouten en -moeren en door het in de verkeerde volgorde vastdraaien van de bouten en moeren.

24. Inspectie en vernieuwing: bovenliggende nokkenas, nokkenaskettingtandwielen en -ketting

1. De nokken moeten een glad oppervlak hebben en mogen geen aanloopplekken of pitten vertonen. Bij normaal gebruik is het niet erg waarschijnlijk, dat tijdens de levensduur van de motor sterke slijtage zal optreden, tenzij het smeersysteem defect geraakt is, waardoor het geharde oppervlak van de nokken weggesleten is, of tenzij veelvuldig met koude motor, zonder die de tijd te geven de olie rond te pompen, meteen voluit gereden wordt. Indien noodzakelijk worden de gegevens bij de technische specificaties aan het begin van dit hoofdstuk gebruikt en wordt de nokhoogte van beide nokken opgemeten. Wanneer één van beide nokken de slijtagegrens overschreden heeft, moet de nokkenas vernieuwd worden.
2. Reinig beide nokkenaslagers grondig in ontvetter, laat ze drogen en controleer ze op tekenen van stroef draaien en speling, of pitten op de kogels en loopbanen. Wanneer één van deze tekenen van slijtage bij een lager aangetroffen wordt, moet het lager vernieuwd worden. Beide lagers zitten vast op de nokkenas geperst en kunnen van hun plaats getrokken of gedrukt worden.
3. Zorg ervoor, dat de afstelmerktekens op het bovenste nokkenaskettingtandwiel duidelijk zichtbaar zijn, omdat ze gemakkelijk door oude olie onleesbaar worden. Bij het weer in elkaar zetten van het motorblok worden deze merktekens weer gebruikt. Inspecteer de nokkenaskettingtandwielen op versleten, afgebroken of afgeschilferde tanden, tekenen van slijtage die, als ze al te zien zijn, vaak toegeschreven kunnen worden aan de aanwezigheid van vreemde deeltjes of stukjes metaal van een gebroken onderdeel van de motor, zoals een gebroken zuigerveer.
4. Inspecteer de nokkenasketting op buitensporige slijtage of gebarsten of gebroken rollen. Een aanwijzing voor slijtage wordt gegeven door de mate, waarin de ketting zijdelings gebogen kan worden; wanneer een duidelijke slinger in de ketting getrokken kan worden, moet de ketting vernieuwd worden.
5. De ketting zal, zoals de kettingspanner, normaal geen moeilijkheden veroorzaken, omdat hij goed gesmeerd is. Controleer of de deklaag van het spanblad van de kettingspanner niet doorgesleten is en of de stift van de spanner ongehinderd in het huis van de spanner kan bewegen. Inspecteer ook de kettinggeleider op slijtage. Wanneer men twijfelt aan de bruikbaarheid ervan, kan men het beste aan de veilige kant blijven en het betreffende onderdeel meteen vernieuwen. Hoewel het zelden voorkomt, kan een gebroken nokkenasketting forse schade aanrichten naast de mogelijkheid, dat de kleppen met elkaar en de zuiger in contact komen.

25. Inspectie en vernieuwing: tuimelaararmen en assen

1. Bij de tuimelaars en bijhorende assen komt haast nooit buitensporige slijtage voor, tenzij de olietoevoer belemmerd is, of de motor erg veel kilometers gedraaid heeft. Slijtage van de tuimelaars en assen gaat gewoonlijk vergezeld door een klikkend geluid uit het tuimelaarhuis, dat niet verward moet worden met een bijna zelfde geluid, dat door een te grote klepspeling veroorzaakt wordt.
2. Wanneer men speling kan voelen en wanneer de tuimelaar los op zijn as zit, moeten een nieuwe tuimelaar en/of tuimelaaras gemonteerd worden.
3. Controleer de tip van elke tuimelaar op het punt, waar de tuimelaar contact maakt met

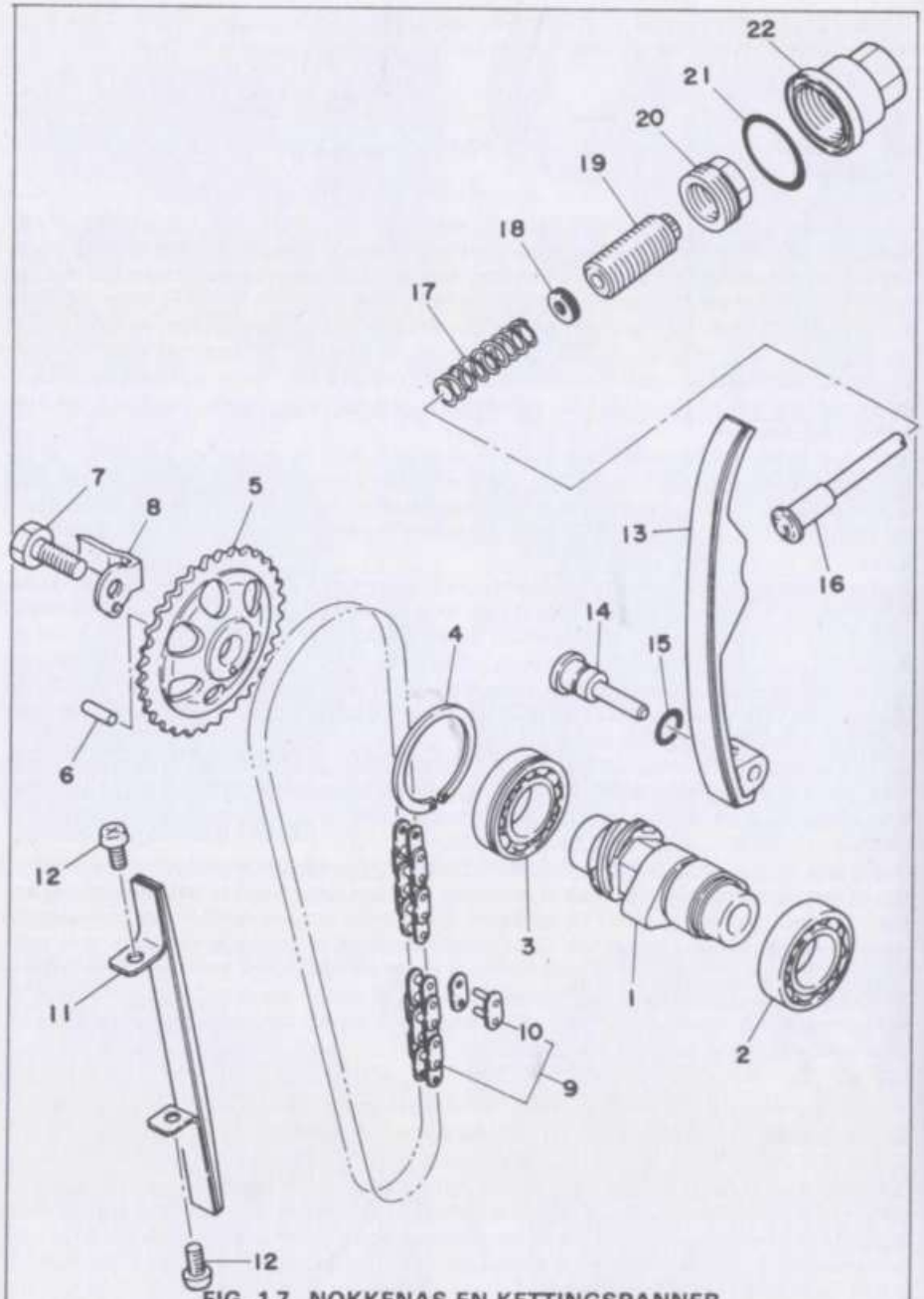
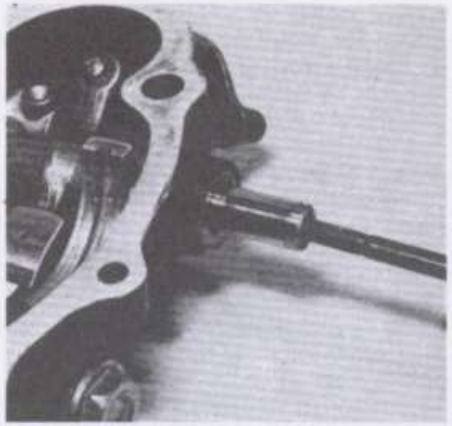


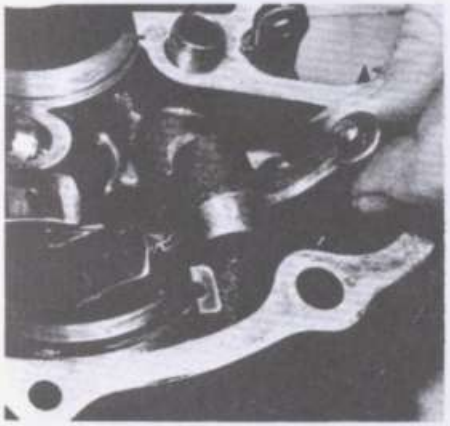
FIG. 1.7. NOKKENAS EN KETTINGSPANNER
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)



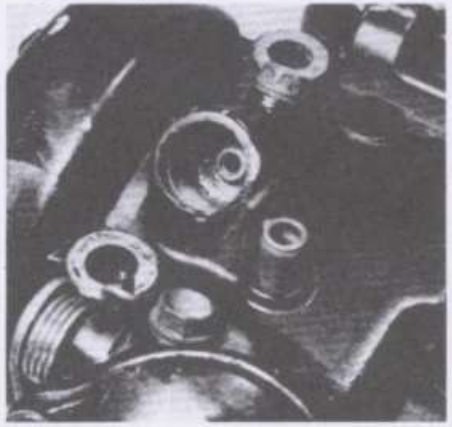
25.5a Elke tuimelaaras wordt door een plug geborgd



25.5b De as heeft inwendige schroefdraad, zodat er een bout ingedraaid kan worden om het lostrekken van de as te vergemakkelijken



25.5c Controleer beide uiteinden van de tuimelaar op slijtage



26.2 De aandrijfas van de toerenteller wordt in de tunnel door een bout geborgd

Verklarende tekst bij Fig. 1.7:

1 Nokkenas
2 Kogellager
3 Kogellager
4 Circlip
5 Kettingtandwiel
6 Aandrijfpen
7 Bout
8 Wijzer zuigerstand
9 Nokkenasketting
10 Kettingschakel
11 Kettinggeleider
12 Schroef – 2 st.
13 Blad kettingspanner
14 As kettingspanner
15 O-ring
16 Plug kettingspanner
17 Veer
18 Rubber ring
19 Stelschroef
20 Borgmoer
21 O-ring
22 Dop

de nok. Wanneer daar sporen van barsten, aanlopen, of breuk in het geharde oppervlak te zien zijn, moet een nieuwe tuimelaar gemonteerd worden.
4. Controleer ook de schroefdraad van de stelschroef van de klepspeling, van de tuimelaar waar de stelschroef ingedraaid zit en van de borgmoer. Het geharde uiteinde van de stelschroef dat contact maakt met de klepsteel, moet ook in goede staat verkeren.
5. Indien gewenst kunnen de assen van de tuimelaars losgehaald worden, waarna de tuimelaars gedemonteerd kunnen worden. Elke as zit door een plug met zeskant, die in het tuimelaarhuis gedraaid is, geborgd. Het uiteinde van elke as heeft een inwendige schroefdraad, zodat een 6 mm inbusbout van een deksel erin gedraaid kan worden, waardoor het lostrekken van de as vergemakkelijkt wordt. Wanneer een as weer gemonteerd wordt, moet erop gelet worden dat de ingeslepen gleuf in het linker aseind zo geplaatst wordt, dat hij horizontaal ligt.
6. De decompressiemogelijkheid, die aangebracht is om het starten te vergemakkelijken, wordt door een hevel met nok bediend die, wanneer hij in werking gesteld wordt, tegen de tuimelaar van de uitlaat komt te rusten, waardoor de klep niet meer helemaal dicht kan. Wanneer de hevel beschadigd is, of zover versleten is dat hij niet meer correct werkt, moet hij uit het tuimelaarhuis gehaald en vernieuwd worden. De as zit met een borgbout, die in het tuimelaarhuis loopt, vast. Nadat deze bout losgedraaid is, kan de as eruit getrokken worden.

26. Inspectie en vernieuwing: aandrijving toerenteller

1. De wormwielaandrijving naar de toerenteller maakt deel uit van de nokkenas en grijpt in een tandwiel, dat in het tuimelaarhuis gemonteerd is. Wanneer de worm beschadigd of sterk versleten is, moet de nokkenas vernieuwd worden.
2. De aandrijfas en het tandwiel zijn samen één onderdeel, dat in een lagerbus in het tuimelaarhuis zit, dat door een inwendige circlip geborgd wordt. Het vervangen is dus erg gemakkelijk. Overigens is het niet waarschijnlijk dat het aandrijvende of het aangedreven tandwiel voortijdig verslijt, daar beide goed gesmeerd worden en onder lage belasting werken.

Verklarende tekst bij Fig. 1.8:

1 Primaire as
2 Tandwiel 4-de versnelling primaire as
3 Ring – 3 st.
4 Circlip – 3 st.
5 Tandwiel 3-de versnelling primaire as
6 Tandwiel 5-de versnelling primaire as
7 Tandwiel 2-de versnelling primaire as
8 Ring
9 Naaldlager
10 Shim
11 Kogellager
12 Borgplaat lager
13 Schroef – 2 st.
14 Secundaire as
15 Plug
16 Tandwiel 2-de versnelling secundaire as
17 Ring – 3 st.
18 Circlip – 3 st.
19 Tandwiel 5-de versnelling secundaire as
20 Tandwiel 3-de versnelling secundaire as
21 Tandwiel 4-de versnelling secundaire as
22 Tandwiel 1-ste versnelling secundaire as
23 Ring
24 Circlip – 2 st.
25 Ring
26 Naaldlager
27 Tussentandwiel
28 Ring
29 Circlip
30 Borgplaat lager
31 Schroef – 3 st.
32 Lager
33 Oliekeerring
34 O-ring
35 Kraagbus
36 Kettingtandwiel eindaandrijving
37 Borgplaat
38 Moer

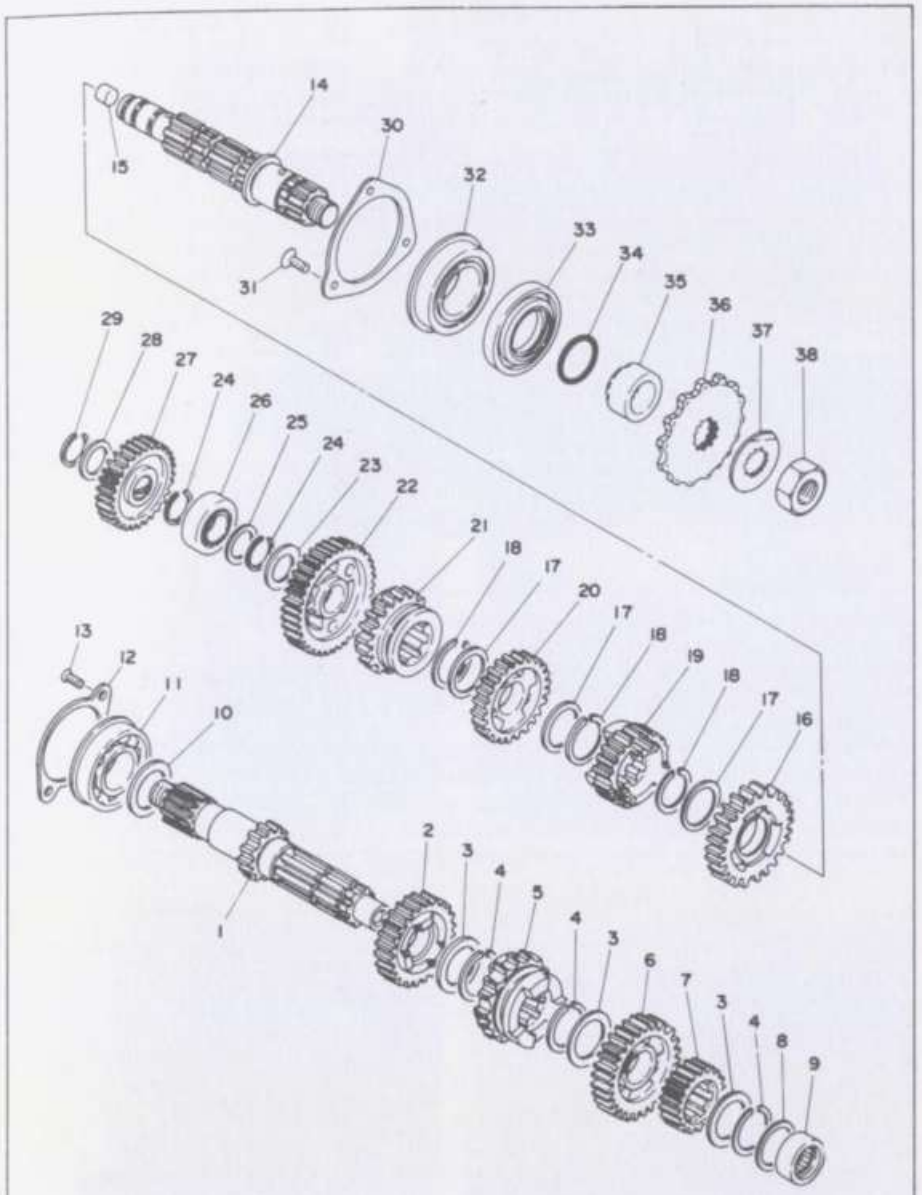
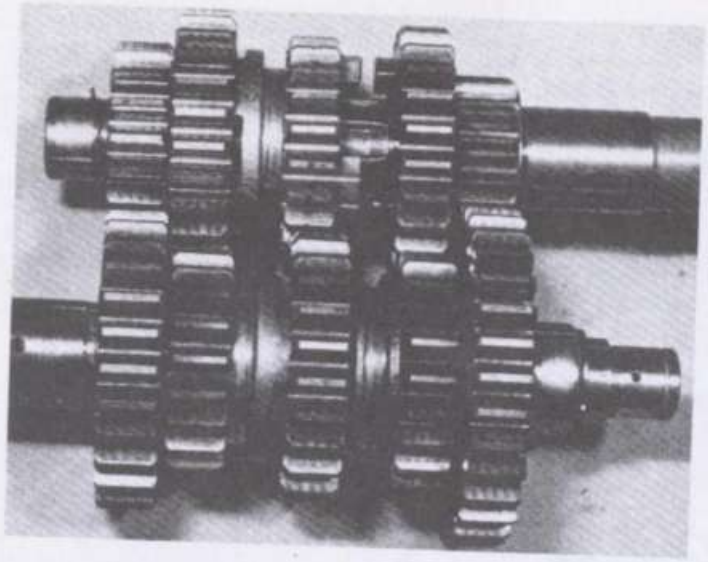


FIG. 1.8. ONDERDELEN VERSNELLINGSBAK
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)



27.2 Primaire en secundaire versnellingsbakassen compleet met tandwielen

27. Inspectie en vernieuwing: onderdelen versnellingsbak

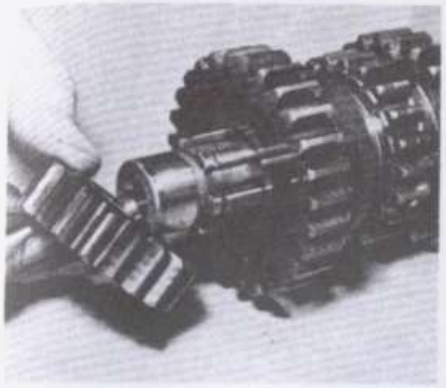
1. Normaal is het niet nodig een versnellingsbak met tandwielen te demonteren, tenzij één van de tandwielen beschadigd is, of de naaldlagers van de assen nader bekeken moeten worden.
2. Op de bijgaande tekeningen wordt aangegeven, hoe beide versnellingsbakassen en tandwielen gemonteerd zijn. Het is erg belangrijk, dat de tandwielen met de ringen in PRECIES dezelfde volgorde op de assen gemonteerd worden, omdat er zich anders voortdurend schakelproblemen zullen voordoen. Om de kans op verkeerd monteren te verkleinen, kunnen het beste ruwe schetsen gemaakt worden bij het demonteren van de



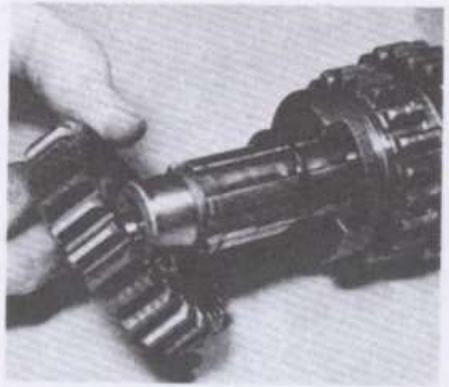
27.3a Schuif de ring van het aseind van de primaire as bij de koppelingskant



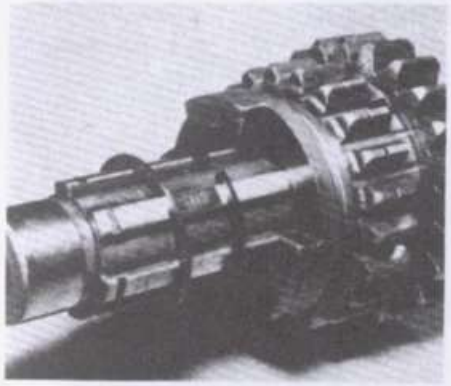
27.3b Haal de ring en circlip los...,



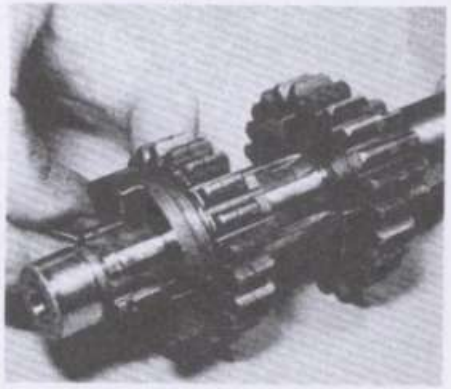
27.3c ... trek het tandwiel van de tweede versnelling eraf...,



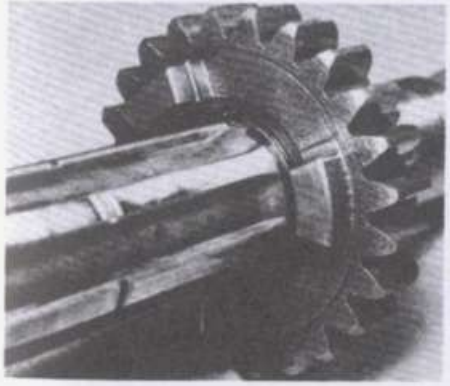
27.3d ... alsmede het tandwiel van de vijfde versnelling



27.3e Verwijder de ring en druk de circlip los, zodat...



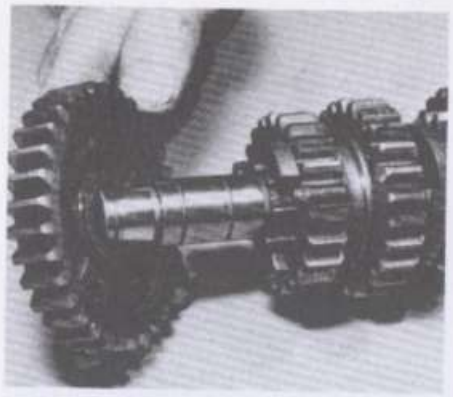
27.3f ... het tandwiel van de derde versnelling vrijkomt



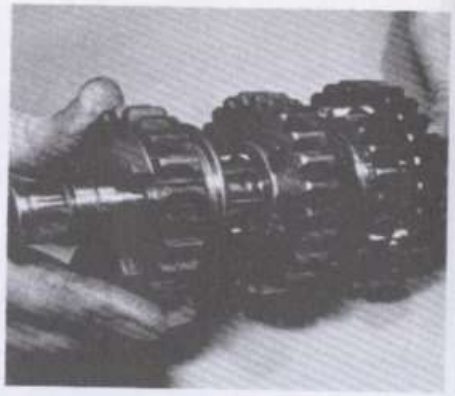
27.3g Het tandwiel van de vierde versnelling wordt door een circlip en ring geborgd



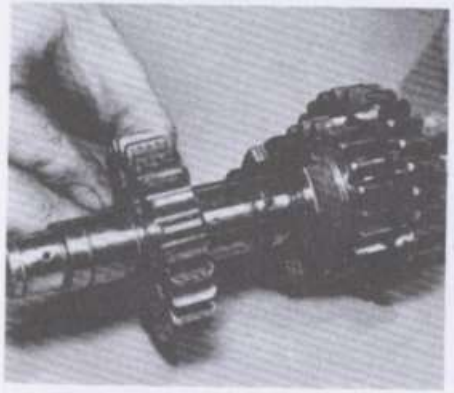
27.3h Haal de circlip en ringen van het aseind van de secundaire as en...



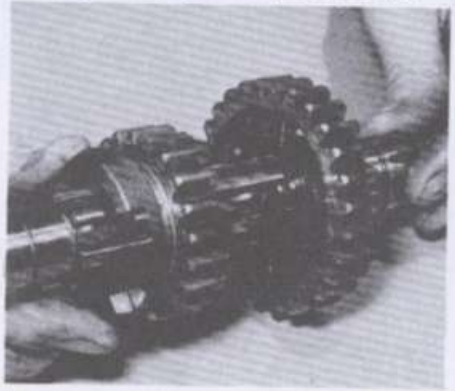
27.3i ... trek het tandwiel van de eerste versnelling los



27.3j Haal het tandwiel van de vierde versnelling, de circlip en ring los, zodat...



27.3k ... het tandwiel van de derde versnelling vrijkomt



27.3l De overgebleven tandwielen zijn van de vijfde versnelling en (het grootste) van de tweede versnelling

versnellingsbakassen. Zorg er ook voor, dat de tijd tussen demontage en montage zo kort mogelijk is, om verwarring te voorkomen, die op kan treden wanneer de assen veel later weer in elkaar gezet worden.

3. Bij het demonteren van de versnellingsbakassen kunnen de kogellagers van hun plaats getrokken worden met behulp van een gewone trekker met twee of drie poten. De versnellingsbaktandwielen op elke as kunnen achtereenvolgens eraf geschoven worden, waarbij ook waar nodig de tussenringen en circlips verwijderd worden. Kijk ook naar de bijgaande reeks foto's.

4. Onderzoek de onderdelen van de versnellingsbak van nabij op tekenen van slijtage of beschadigingen, zoals afgebroken of afgeschilferde tanden, versleten nokken, beschadigde of versleten groeven en kromme schakelvorken. Vervang alle onderdelen, die onbruikbaar geacht worden omdat ze niet met kans op een bevredigend resultaat gerepareerd kunnen worden.

5. De versnellingsbaklagers mogen geen speling en geen tekenen van stroef draaien vertonen wanneer ze langzaam rondgedraaid worden. De lagers kunnen pas gecontroleerd

worden, nadat ze zorgvuldig in ontvetter gewassen zijn. Kijk ook of er geen pitten in de lagerloopbanen zitten.

6. Aangeraden wordt de oliekeerringen van de versnellingsbak te vernieuwen, ongeacht of ze er nog bruikbaar uitzien. Wanneer een opnieuw gebruikte oliekeerring enige tijd na de revisie gaat lekken, zal er erg veel werk nodig zijn om hem te kunnen vernieuwen.

7. Controleer of de assen van de schakelvorken nog recht zijn door ze over een glasplaat te rollen. Een kromme as zal moeilijkheden veroorzaken bij het schakelen en dit erg zwaar doen gaan.

8. De schakelvorken moeten nauwkeurig geïnspecteerd worden om vast te kunnen stellen, of ze niet kromgetrokken of sterk versleten zijn. De pennen, waarmee ze in de groeven op de schakelwals aangrijpen, zijn niet demonteerbaar; wanneer deze pennen versleten zijn, moeten de schakelvorken vernieuwd worden. Onder normale omstandigheden zal het schakelmechanisme niet snel verslijten, tenzij het niveau van de olie in de versnellingsbak een te lage stand heeft kunnen bereiken.

9. De groeven in de schakelwals, waarin de schakelvorken aangrijpen, mogen ook geen voortijdige tekenen van slijtage vertonen, tenzij door verwaarlozing de versnellingsbak aan te weinig smering geleden heeft. Controleer de spanning van de veren van de schakelpal, het schakelpedaal, de stopperplunjer van de schakelwals en van de veer van de middenstand. Wanneer een veer te slap geworden is, zal het schakelen onnauwkeuriger gaan, waardoor misschakelen en teveel toeren draaien veroorzaakt kan worden.

28. Inspectie en vernieuwing: onderdelen kickstarter

1. Controleer de toestand van de onderdelen van de kickstarter. Wanneer deze doorslipt, zal een versleten ratel met pal haast altijd als oorzaak gevonden worden. Elke andere vorm van schade aan de onderdelen spreekt voor zichzelf. Wanneer alleen de ratel of de pal defect is, moeten beide onderdelen als paar vernieuwd worden. Inspecteer ook de terughaalveer van de kickstarter, die vernieuwd moet worden als er twijfel aan de bruikbaarheid ervan bestaat.

2. De onderdelen van de kickstarteras kunnen gedemonteerd worden zoals hierna beschreven wordt: haal de drukring en circlip van het binnenste aseind van de kickstarteras en schuif de tweede ring, de palveer en de pal van de as. Van de andere kant van de as



28.2a Haal de circlip weg zodat de ring, veer en pal vrijkomen



28.2b Het kickstartertandwiel zit met een circlip en ring vast

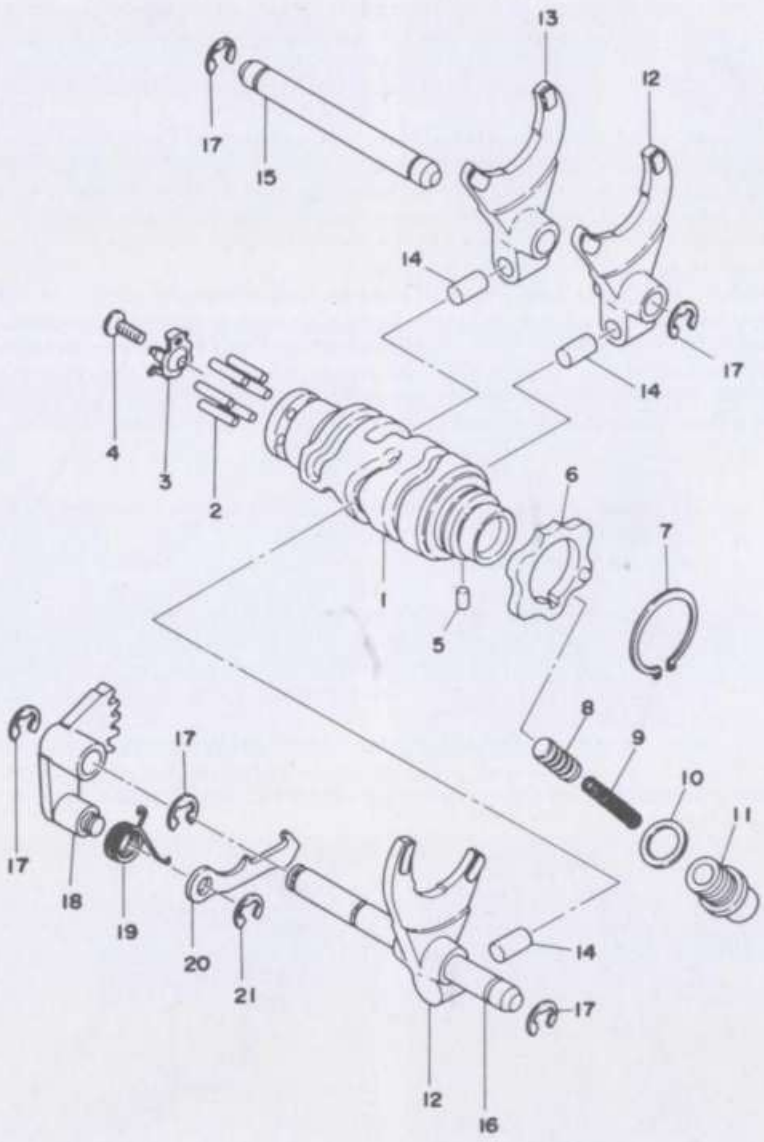


FIG. 1.9. SCHAKELMECHANISME
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

28.3 Het ingeslagen merkpunt op de pal moet in lijn liggen met het merkteken op de kraag van de as



worden de geleideplaat van de terughaalveer, de circlip, de shim en het kickstartertandwiel losgenomen.
3. De onderdelen kunnen weer volgens de omgekeerde volgorde van demontage gemonteerd worden. Let er bij het monteren van het palstuk op de as op, dat de merktekens, die op pal en as ingeslagen zijn, met elkaar in lijn moeten liggen. Wanneer deze merktekens niet in lijn staan, zal de kickstarter niet goed werken.
4. De palgeleideplaat en de stopperplaat van de kickstarter, die nog steeds tegen de wand van het huis van de primaire aandrijving bevestigd zijn, moeten op slijtage of schade nagekeken worden. De twee bouten, die door beide platen lopen, zijn door een dubbele borgplaat geborgd, waarvan de lippen teruggebogen moeten worden voordat de bouten losgedraaid kunnen worden.
5. Controleer de toestand van het tussentandwiel van de kickstarter en het door de kickstarter aangedreven tandwiel. Wanneer hierbij sprake is van buitensporige slijtage of gebroken tanden, moet het betreffende tandwiel vernieuwd worden.

29. Inspectie en vernieuwing: onderdelen koppeling

1. Na een flink aantal kilometers zullen de voeringen van de koppelingsplaten verslijten, waardoor het slippen van de koppeling bevorderd wordt. De gevoerde koppelingsplaten moeten met een schuifmaat of kaliber op dikte gemeten worden om de mate van slijtage

Verklarende tekst bij Fig. 1.9:

1 Schakelwals
2 Pen – 6 st.
3 Borgplaat pennen
4 Schroef
5 Pen
6 Stopperplaat schakelwals
7 Circlip
8 Stopperplunjer
9 Veer
10 Afdichtring
11 Huis stopperplunjer
12 Schakelvork – 2 st.
13 Schakelvork
14 Geleidepen – 3 st.
15 As schakelvorken
16 As schakelvork
17 E-clip – 5 st.
18 Schakelkwadrant
19 Palveer
20 Schakelpal
21 E-clip

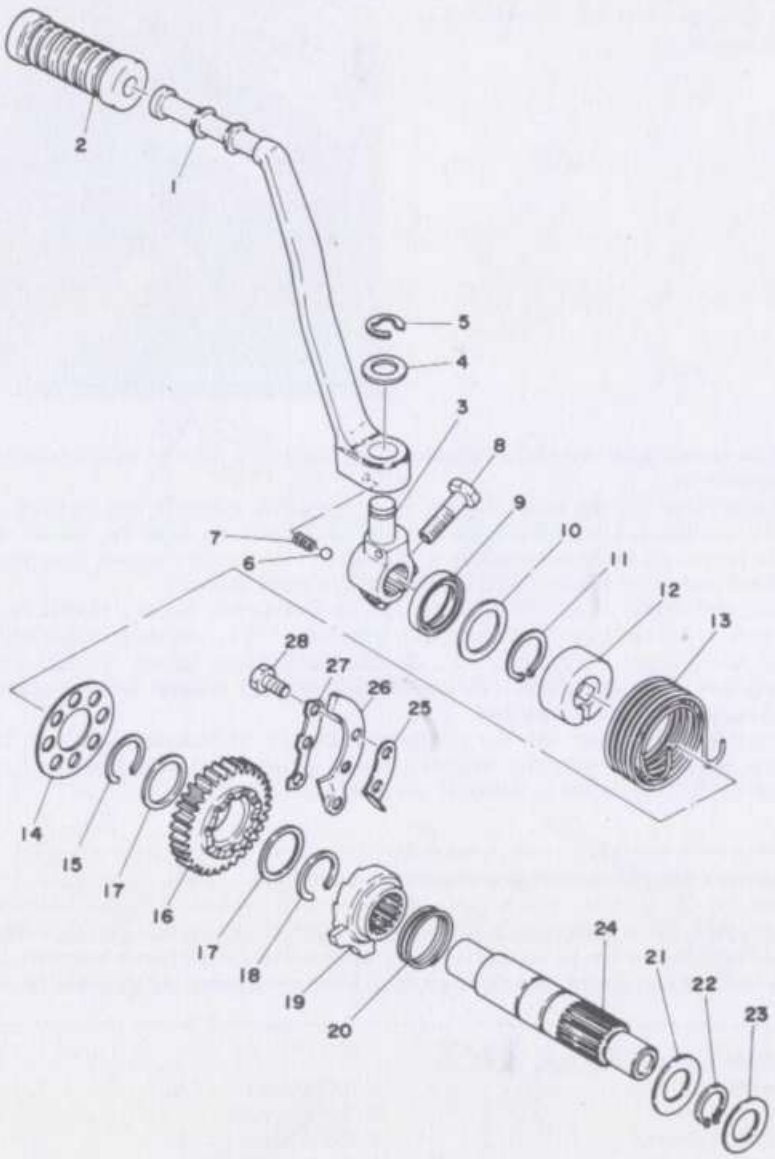


FIG. 1.10. MECHANISME KICKSTARTER
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

te kunnen vaststellen. De maat van de dikte van de gevoerde platen en de minimaal toelaatbare dikte ervan zijn opgegeven bij de technische gegevens aan het begin van dit hoofdstuk. Wanneer de dikte van een gevoerde plaat minder dan het opgegeven minimum bedraagt, moet de plaat vernieuwd worden.

2. De ongevoerde platen mogen geen tekenen van oververhitting vertonen (blauwe verkleuring). In dat geval moet gecontroleerd worden, of ze nog vlak zijn door ze op een vlakbank of glasplaat te leggen. Wanneer de ongevoerde platen meer dan 0,05 mm krom getrokken zijn, moeten ze vernieuwd worden.

3. Onderzoek de hoeveelheid speling tussen de koppelingsbus, de koppelingsas en het koppelingshuis. Een versleten koppelingsbus kan ervoor zorgen, dat de koppeling gaat rammelen.

4. Controleer de toestand van de gleuven in het buitenoppervlak van de koppelingsnaaf en in het binnenoppervlak van het koppelingshuis. In het ergste geval kan het rammelen van de koppeling ervoor gezorgd hebben, dat de lippen van de gevoerde platen inkepingen gemaakt hebben in de gleuven van het koppelingshuis, of dat de lippen van de ongevoerde platen inkepingen in de gleuven van de koppelingsnaaf veroorzaakt hebben. Door deze inkepingen zullen de koppelingsplaten, wanneer ontkoppeld wordt, opgevangen worden en niet verder kunnen, waardoor de koppelingswerking slechter wordt. Wanneer de schade slechts oppervlakkig is, kunnen de inkepingen zorgvuldig met een fijne vijl weggewerkt worden en kunnen de bramen op de lippen van de koppelingsplaten op dezelfde wijze weggevijld worden. Wanneer de schade groter is, moeten de betreffende onderdelen vernieuwd worden.

6. Het ontkoppelingsmechanisme in het carter hoeft normaal niet nagekeken te worden. Na erg veel kilometers kan de koppelingsbediening of afstelling van de drukstift belemmerd worden door in de loop van de levensduur van de motor ontstane pitten in het nokvlak van de drukas. De as wordt losgehaald door de moer van de stelschroef iets los te draaien en de stelschroef helemaal uit te draaien. De as kan daarna naar buiten getrokken worden.

30. Inspectie en vernieuwing: cartergietstukken

1. De rechter en linker cartergietstukken en de inspectiedeksels lopen gewoonlijk geen beschadigingen op, tenzij men de motor laat vallen of er een ongeval plaats heeft. Barsten in de gietstukken kunnen door een specialist in aluminium lassen gemaakt worden, mits de schade niet te groot is en ervoor gezorgd wordt, dat het gietstuk niet krom-

Verklarende tekst bij Fig. 1.10:

1 Kickstarterpedaal
2 Voetrubber
3 Ankerklem kickstarterpedaal
4 Ring
5 E-clip
6 Stalen kogel
7 Veer
8 Klembout
9 Oliekeerring
10 Ring
11 Circlip
12 Veergeleider
13 Terughaalveer
14 Dekplaat
15 Circlip
16 Kickstartertandwiel
17 Ring – 2 st.
18 Circlip
19 Ratelstuk
20 Veer
21 Ring
22 Circlip
23 Ring
24 Kickstarteras
25 Stopperplaat kickstarter
26 Geleideplaat pal
27 Borgplaat
28 Bout – 3 st.

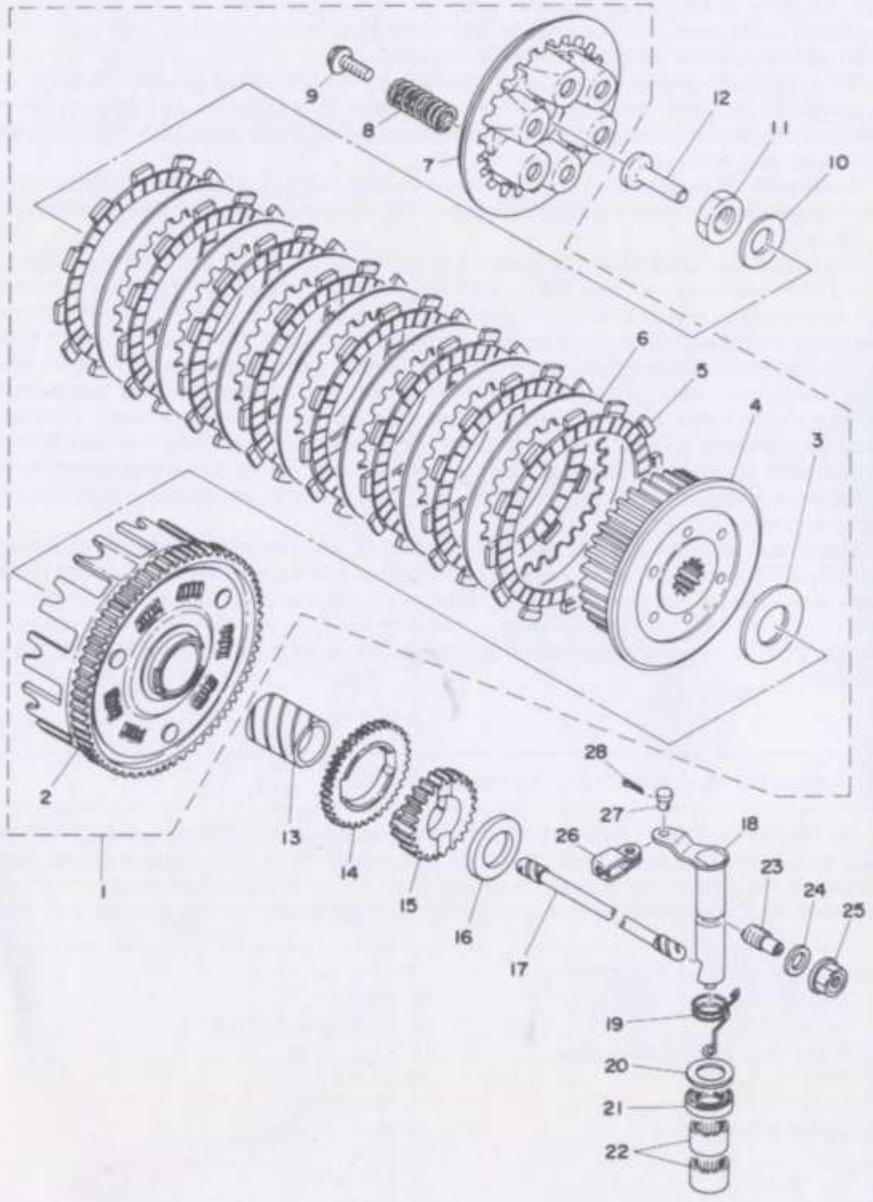


FIG. 1.11. ONDERDELEN KOPPELING
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

trekt. Bij de off-road-modellen zijn sommige deksels van magnesium gemaakt, die niet gerepareerd kunnen worden.
2. Bij de SR 500-modellen zijn de gietstukken licht gepolijst en gelakt, voordat ze de fabriek verlaten hebben. Erg ingekraste deksels en gietstukken kunnen weer bijgewerkt worden met behulp van een vijl voor zacht metaal, die met kalk ingewreven is om dichtraken van de vijl te voorkomen, waarna met fijn schuurpapier en een metaalpolijstmiddel of chroomcleaner het oppervlak nagepolijst wordt. De gietstukken kunnen indien gewenst opnieuw gelakt worden met een spuitbus met blanke lak. Alle andere modellen zijn uitgerust met een motorblok, dat een dunne laklaag van matzwarte hittebestendige verf heeft. Beschadigde plekken kunnen makkelijk opgeknapt worden met een spuitbus met de geschikte soort hittebestendige zwarte verf.

31. Montage motorblok: algemeen

1. Voordat begonnen wordt met het weer in elkaar zetten van het motorblok, moeten de verschillende onderdelen grondig gereinigd zijn en op een vel schoon papier vlak bij de werkbank opgesteld zijn.
2. Zorg ervoor, dat alle sporen van oude pakkingen verwijderd zijn en dat de pasvlakken schoon en onbeschadigd zijn. Eén van de beste manieren, waarop oude vloeibare pakking weggehaald kan worden, is een doek, die in brandspiritus gedoopt is. Dit werkt als oplosmiddel en kan ervoor zorgen, dat de oude pakkingresten verwijderd worden zonder te hoeven overgaan tot afschrapen met de kans op beschadigingen van de pasvlakken. Wanneer door het effect van hitte en veroudering een pakking of vloeibare pakking hardnekkig aan het pasvlak gaat kleven, kan het blad van een nieuw scherp scheermes voor het verwijderen gebruikt worden. Oude vloeibare pakking kan ook verwijderd worden met een borstel van zacht koperdraad, zoals die voor het reinigen van suède schoenen gebruikt wordt. Zonder dat men bang hoeft te zijn voor beschadigingen van het pasvlak kan erg veel van zo'n borstel gebruik gemaakt worden. Om al deze narigheid te voorkomen, kan het beste vloeibare siliconenpakking gebruikt worden, die later zonder moeite weer verwijderd kan worden, bovendien stukken beter afdicht en tegen hitte en veroudering bestand is.
3. Leg alle benodigde gereedschappen bij elkaar en zorg voor een oliekan, die met schone motorolie gevuld is. Zorg ervoor, dat alle nieuwe pakkingen en oliekeerringen voorhanden zijn en dat ook alle benodigde nieuwe onderdelen klaar liggen. Niets is zo frustre-

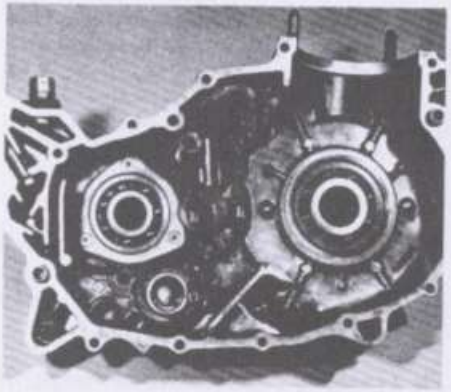
Verklarende tekst bij Fig. 1.11:

1 Koppeling compleet
2 Koppelingshuis
3 Drukring
4 Koppelingsnaaf
5 Gevoerde plaat – 8 st.
6 Ongevoerde plaat – 7 st.
7 Koppelingsdrukplaat
8 Veer – 6 st.
9 Schroef met ring – 6 st.
10 Belville-ring (holle borgring)
11 Moer
12 Drukstift
13 Koppelingsbus
14 Aandrijftandwiel oliepomp
15 Door kickstarter aangedreven tandwiel
16 Drukring
17 Drukstift
18 Koppelingsbedieningsas
19 Veer
20 Ring
21 Oliekeerring
22 Lager – 2 st.
23 Stelschroef
24 Ring
25 Borgmoer
26 Hevelarm
27 Pen
28 Splitpen

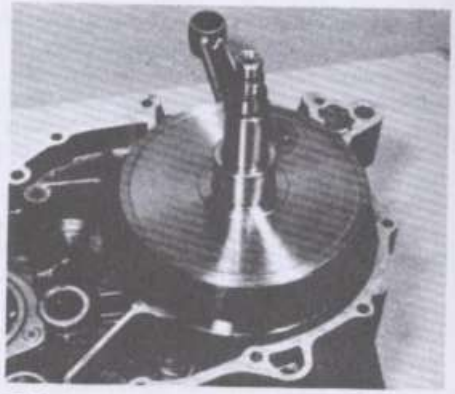
rend als te moeten stoppen, midden in de revisie, omdat een belangrijke pakking of onderdeel stomweg vergeten is.
4. Zorg ervoor, dat de werkplek schoon is en dat er voldoende werkruimte is. Maak gebruik van de aanhaalkoppels en werkspelingen, waar die opgegeven zijn. Veel kleinere schroeven en bouten breken makkelijk, wanneer ze te vast aangedraaid worden. Gebruik altijd het juiste type schroevendraaier, -bit of inbussleutel; gebruik voor kruiskopschroeven altijd de passende maat schroevendraaier of -bit en nooit een gewone schroevendraaier of beitel. Wanneer aan het uiterlijk van bestaande schroeven te zien is, dat ze in het verleden mishandeld zijn, moeten ze vernieuwd worden, het liefst als inbusbouten.

32. Montage motorblok: montage krukas en onderdelen versnellingsbak

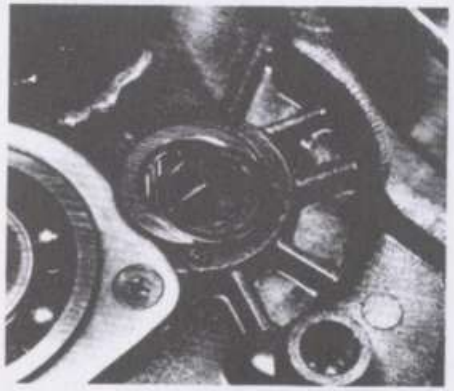
1. Plaats de linker carterhelft, gesteund door houten blokken, zo op de werkbank, dat de krukas, nadat die gemonteerd is, niet tegen het oppervlak van de werkbank kan komen. Controleer of de lagers in het gietstuk in orde en correct gemonteerd zijn en smeer ze dan met schone motorolie.



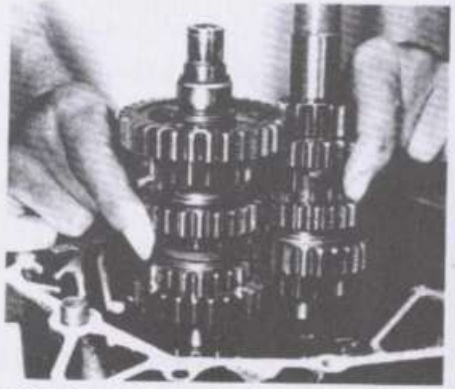
32.1 Zet de linker carterhelft op blokken op de werkbank



32.2 Installeer de krukas in de carterhelft



32.3 Vergeet niet mogelijke shims van de eindspeling te monteren



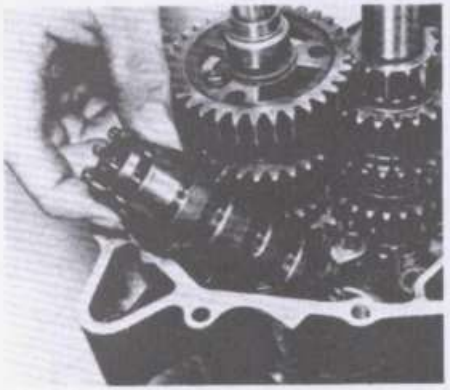
32.4 Monteer de complete primaire en secundaire versnellingsbakassen tegelijk



32.5a Plaats de circlip op het stopperkwadrant van de schakeling zoals getoond wordt



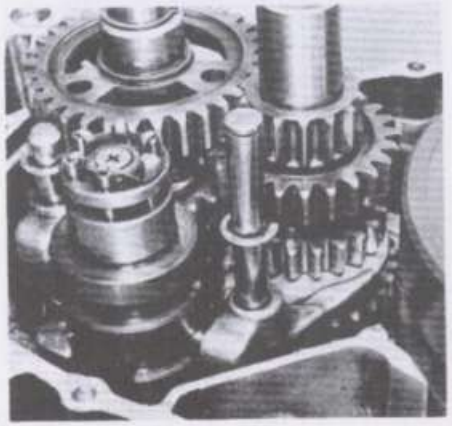
32.5b De schakelvorken worden als volgt op de schakelvorkassen gemonteerd



32.5c Installeer de schakelwals



32.5d Monteer de twee schakelvorken en as en...

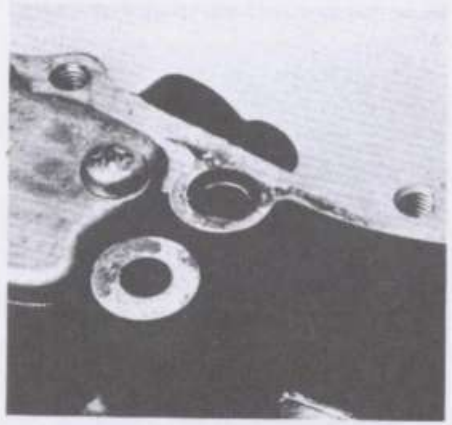


32.5e ... monteer de as met enkele schakelvork

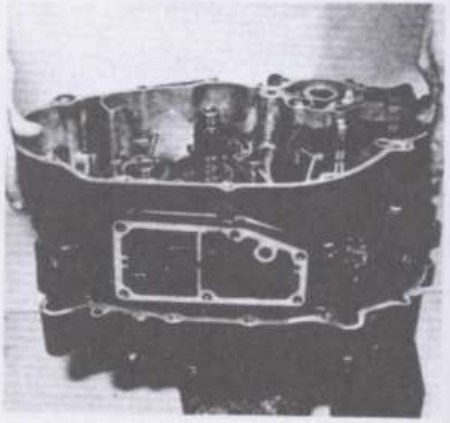
2. Til de krukas op en steek de linker kruktap door het hoofdlager. Omdat de kruktap een stevige klempassing in de binnenste lagerring heeft, moet de krukas op zijn plaats gedreven worden, waarvoor een rubber of houten hamer gebruikt wordt. Tik tegen de rechter kruktap; zorg daarbij dat de krukas in zijn geheel recht in het lager schuift en dat de drijfstang niet tegen de rand van het pasvlak van het carter kan komen.
3. Voordat de complete versnellingsbakassen in de carterhelft gemonteerd kunnen worden, moeten ze eerst helemaal in elkaar gezet worden. Controleer of de O-ring gemonteerd is in de groef, die vlak bij het eind van de secundaire as aangebracht is.
4. Leg de shims van de eindspeling van de versnellingsbakassen (waar gemonteerd) in het gietstuk, zodat ze op de binnenste lagerringen liggen van de bijhorende lagers. Daarna worden de primaire en secundaire complete versnellingsbakassen met elkaar in aangrijping gebracht en tegelijk in de carterhelft geschoven. Zorg ervoor, dat de assen door de eventuele shims in de lagerringen schuiven.
5. Indien het stopperkwadrant van de schakelwals gehaald is, moet dit nu weer gemonteerd worden. Het kwadrant moet zo geplaatst worden, dat de uitsparing in de boring samenvalt met de aandrijfpen, die uit de verdikking van de schakelwals steekt. Let erop, dat het uitsteeksel op het vlak van het stopperkwadrant de vrijloopschakelaar in werking stelt en daarom naar buiten gericht gemonteerd moet worden. Monteer de schakelwals in het gietstuk. Monteer vervolgens de schakelvorkas, die de ene schakelvork draagt en daarna de achterste schakelvorkas met de twee schakelvorken. De schakelvorken moeten in de gleuven van de schakelwals en met de tandwielen aangrijpen, voordat de assen in de ervoor bestemde gaten in de wand van de versnellingsbak gedrukt worden.

33. Montage motorblok: montage carterhelften

1. Controleer of de pasvlakken van de beide carterhelften absoluut schoon en vrij zijn van oude vloeibare pakking. Zet de twee paspennen in de ervoor aangebrachte gaten in de ene carterhelft en smeer een laag vloeibare siliconen-pakking op het pasvlak van de andere carterhelft. Plaats een nieuwe O-ring in de uitsparing van de rechter carterhelft.
2. Smeer grondig de onderdelen van de versnellingsbak, de krukas en alle lagers met schone motorolie. Houd de rechter carterhelft boven de linker helft met de erin gemonteerde onderdelen, zodat de lagers in lijn staan met de assen en laat de rechter helft dan



33.1 Installeer een nieuwe O-ring in de carterhelft achter de afdichtplaat

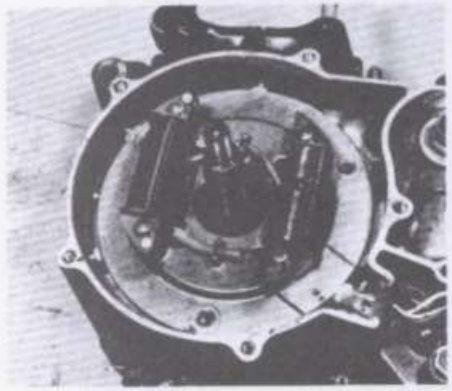


33.2 Laat de rechter carterhelft recht op zijn plaats zakken

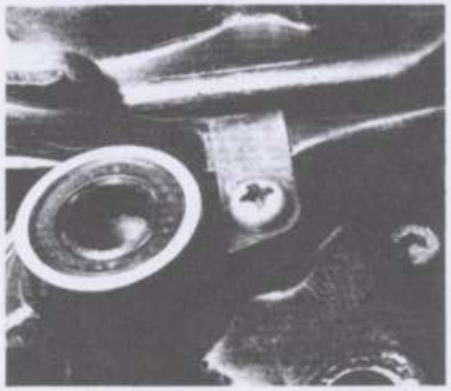
over de assen zakken. Met enkele zachte tikken van een rubber hamer wordt de carterhelft op zijn plaats getikt, waarbij beide helften steeds volkomen evenwijdig moeten blijven. Draai ook tijdens deze operatie de assen steeds iets door om het assembleren te vergemakkelijken.
3. Wanneer beide carterhelften tegen elkaar zitten, worden de schroeven, samen met de kabelklemmen die tijdens de demontage losgehaald waren, op hun plaats gestoken. Draai de schroeven steeds een stukje gelijkmatig aan, zodat kromtrekken van de gietstukken voorkomen wordt. Wanneer alle schroeven helemaal aangedraaid zijn, wordt gecontroleerd of alle assen nog vrij rond kunnen draaien.

34. Montage motorblok: montage vliegwieldynamo

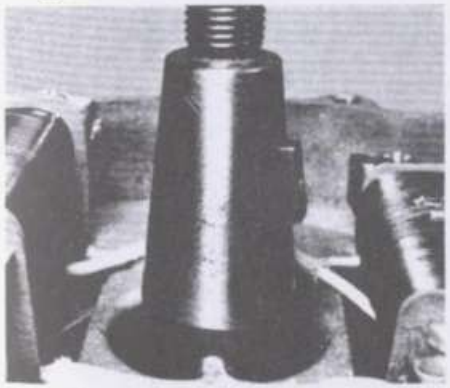
1. Plaats de stator van de dynamo over de kruktap zodat hij in de kamer van de stator aanligt, waarbij de bedrading in de uitsparing in de wand van de kamer komt te liggen. Druk het doorvoerrubber in de uitsparing. Draai vervolgens de bevestigingsschroeven gelijkmatig vast. Bij de SR 500-modellen zijn de montagegaten van de statorplaat, waar-



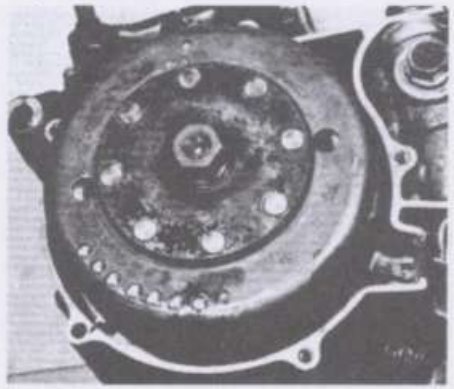
34.1 Plaats de stator in de uitsparing in het gietstuk en monteer de schroeven



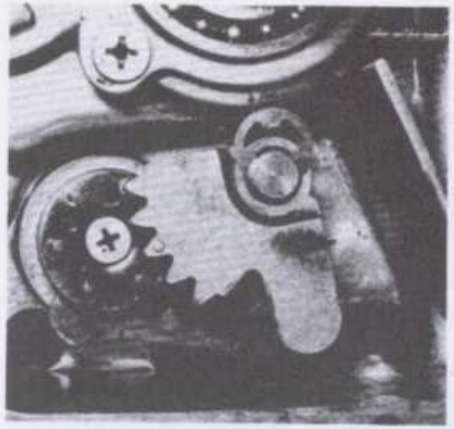
34.2 Zet de dynamodraden vast met behulp van de klem(men)



34.3a Steek de borgspie in de conische kruktap



34.3b Monteer de rotor van de dynamo en draai de moer vast



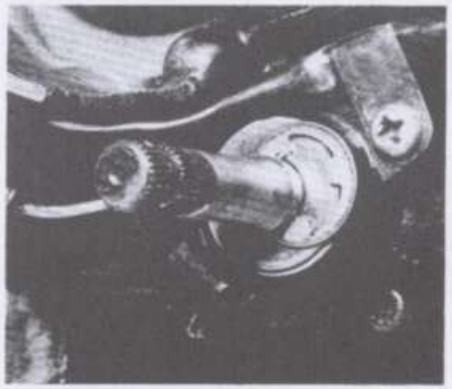
35.1 Monteer het schakelkwadrant en borg het met de E-clip



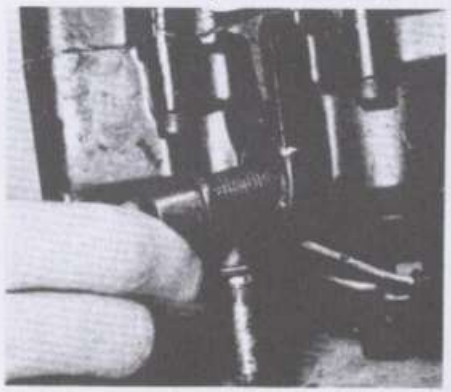
35.2a De veer van de middenstand van de schakelarm moet zoals getoond is gemonteerd worden



35.2b Steek de as zo naar binnen, dat de tanden van de arm en het kwadrant correct met elkaar in lijn komen te staan



35.2c Zet de schakelas vast met de ring en E-clip



35.3 Steek de plunjer, veer en holle bout naar binnen en draai het huis/de bout vast

doorheen de schroeven gedraaid worden, langer gemaakt, zodat veranderingen in de afstelling van het ontstekingstijdstip aangebracht kunnen worden. Wanneer bij de demontage twee merktekens op de statorplaat en een ernaast liggend gedeelte van het carter aangebracht waren, moeten deze merktekens precies met elkaar in lijn gebracht worden voordat de statorschroeven vastgedraaid worden. Wanneer de merktekens niet aangebracht waren, moet de afstelling van het ontstekingstijdstip uitgevoerd worden, nadat het motorblok weer gemonteerd is, zoals in hoofdstuk 3, paragraaf 9 beschreven wordt.
2. Zet de dynamobedrading vast met behulp van de klemmen op de wand van de versnellingsbak en maak de draad van de vrijloopschakelaar weer vast. De aansluiting wordt afgedekt door montage van de rubber beschermkap.
3. Steek de borgspie in de spiebaan in het taps toelopende gedeelte van de kruktap. Plaats de dynamorotor zo over de kruktap, dat de inwendige spiebaan van de rotor over de borgspie komt te liggen en druk de rotor dan helemaal aan op de as. Zet de motor met de ring en moer vast. Om te voorkomen, dat de krukas tijdens het vastdraaien van de rotor meedraait, wordt de techniek, zoals die bij het demonteren gebruikt werd, toegepast.

35. Montage motorblok: montage schakelmechanisme

1. Controleer of de palarm op de scharnieras bevestigd is, die uit de achterkant van het schakelkwadrant steekt en zorg ervoor, dat de terughaalveer van de palarm veilig geplaatst is. Schuif het kwadrant op het uitstekende eind van de schakelvorkas, waarbij tegelijk de palarm neergedrukt wordt zodat die vrij blijft van de pen en plaat op het buitenste eindstuk van de schakelwals. Monteer daarna de E-clip die het kwadrant borgt.
2. Monteer de veer van de centraalstand van de schakelas op de as, zodat de oren van de veer om de stopperbout (stelbout) op de schakelarm liggen. De veer moet gemonteerd worden zoals op de bijgaande foto aangegeven wordt. Smeer het gegroefde uiteinde van de as licht met vet in zodat het, wanneer het door de tunnel in het carter passeert, geen schade aanricht aan de afdichtlip van de oliekeerring in de linker carterhelft. Steek de schakelas in de opening van de tunnel en duw hem helemaal aan zodat de veeroren aan weerszijden van de ankerbout van de afstelling van de middenstand komen te liggen. De hoofdschakelarm op de as moet zo in het kwadrant aangrijpen, dat de inlijnmerkpunten, die op allebei ingeslagen zijn, precies tegenover elkaar komen te liggen. Zet de schakelas vast met behulp van de ring en circlip op het linker uiteinde.
3. Steek de stopperplunjer, stopperveer en het huis van de plunjer en veer in de tunnel in de onderkant van de versnellingsbak. Controleer of de afdichtring op het huis nog in goede staat verkeert. Monteer tijdelijk het versnellingspedaal en probeer steeds elke versnelling in te schakelen, te beginnen met de eerste versnelling. Draai daarbij de versnellingsbakassen om het schakelen te vergemakkelijken. Wanneer men merkt, dat het schakelen onmogelijk is, betekent dat dat er een fout bij het in elkaar zetten gemaakt is. De werkwijze van monteren moet nu zorgvuldig nagelopen en eventueel opnieuw uitgevoerd worden.
4. Zet de versnellingsbak in de stand van de tweede versnelling en controleer dan of de merktekens op de schakelpalarm en het zijvlak van de schakelwals tegenover elkaar liggen, zie fig. 1.13. Wanneer de merktekens niet correct ten opzichte van elkaar staan, wordt de borgmoer van de stelschroef op de schakelarm iets losgedraaid en wordt de stelschroef verdraaid, tot de merktekens tegenover elkaar gekomen zijn. Houd de stelschroef in deze stand en draai de borgmoer weer vast. De moer wordt door een borgplaat geborgd, die teruggebogen moet worden voordat de bout losgedraaid wordt en weer tegen een zijkant van de moer aangebogen moet worden wanneer de afstelling voor elkaar is.

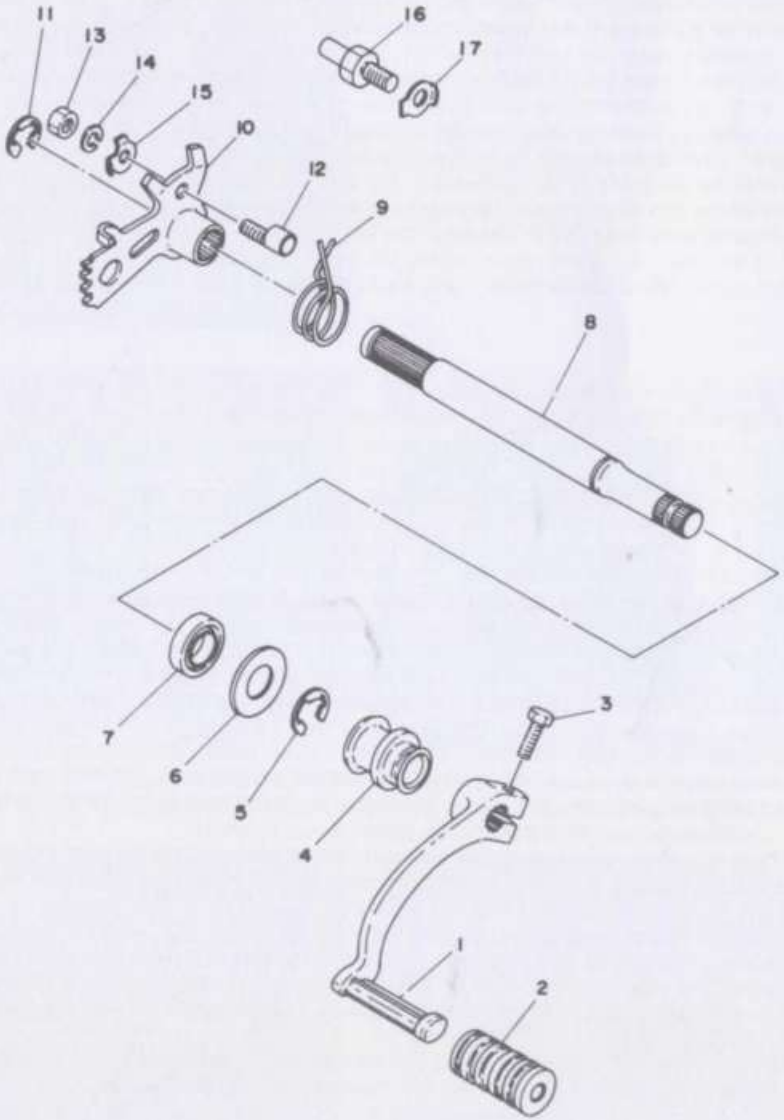


FIG. 1.12. SCHAKELMECHANISME
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

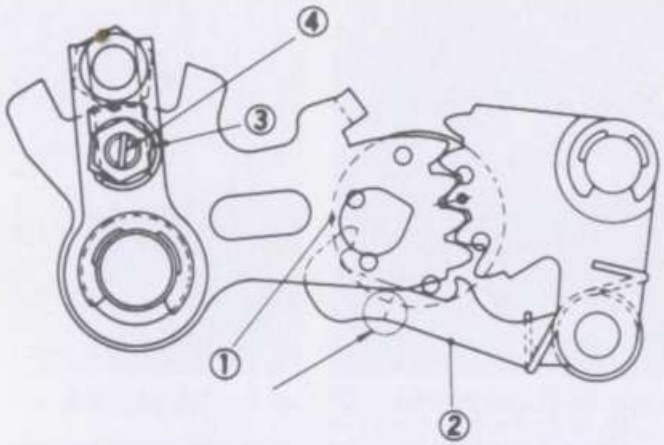


FIG. 1.13. AFSTELLING SCHAKEL MECHANISME

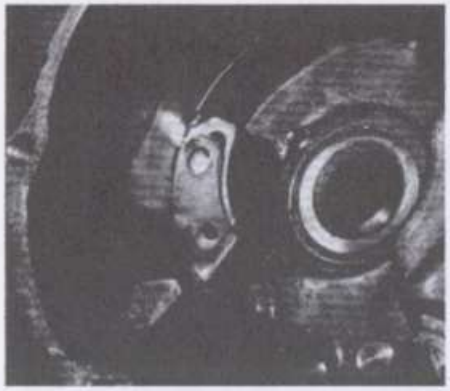
1 Schakelwals
2 Palarm
3 Borgmoer afstelschroef
4 Excentrische afstelschroef

36. Montage motorblok: montage onderdelen kickstarter en oliepomp

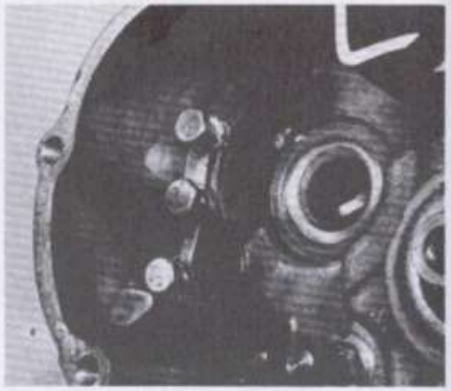
1. Monteer de stopperplaat van de kickstarter en de palgeleider in het huis van de primaire aandrijving. Zet beide platen met de drie bouten vast en buig dan de lippen van de borgplaat tegen de zijkant van de bouten omhoog, zodat de bouten gebogen worden. Wanneer de kickstarteras voor inspectie en/of vernieuwing gedemonteerd geweest is, moet die nu weer compleet gemonteerd worden voordat hij in het gietstuk gestoken wordt.
2. Schuif de complete kickstarteras op zijn plaats in het carter. Monteer de beschermplaat van de terughaalveer en schuif dan de terughaalveer zodanig over de as, dat het naar binnen gedraaide uiteinde van de veer in het radiaal geboorde gat in de as valt. Plaats de veergeleider op de as en druk hem helemaal in de veer aan. Zet de geleider met behulp van de circlip vast. Draai de kickstarteras zover mogelijk met de klok mee door en grijp dan met een tang het naar buiten gedraaide veeruiteinde beet. Span de veer met de klok mee, totdat het naar buiten gedraaide veeruiteinde over de veerverankering, die uit de wand van het gietstuk steekt, geschoven kan worden. Schuif tenslotte de dikke drukring op de kickstarteras.

Verklarende tekst bij Fig. 1.12:

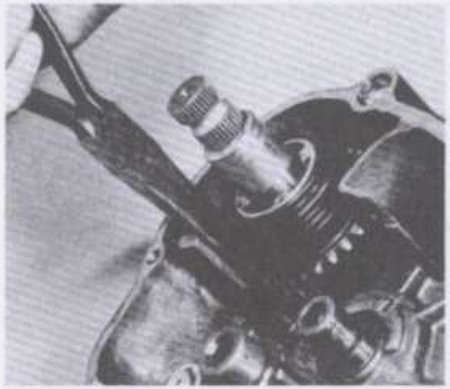
1 Schakelpedaal
2 Rubber
3 Bout
4 Omhulling
5 E-clip
6 Ring
7 Oliekeerring
8 Schakelas
9 Veer
10 Schakelarm
11 E-clip
12 Stelschroef
13 Moer
14 Veerring
15 Borgplaat
16 Stopperbout
17 Borgplaat



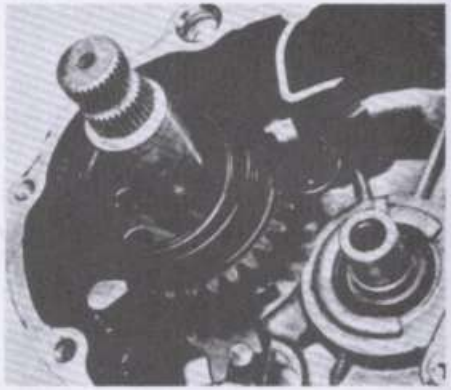
36.1a Monteer de stopperplaat van de kickstarter en...



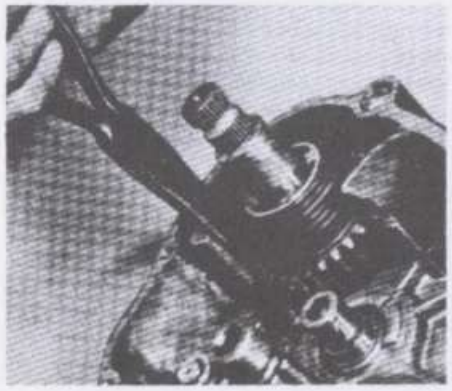
36.1b ... de palgeleider en borgplaat



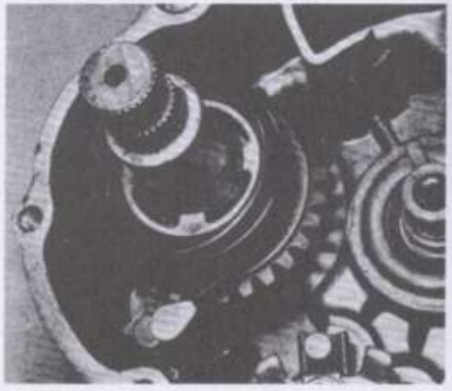
36.2a Steek de complete kickstarteras in het gietstuk



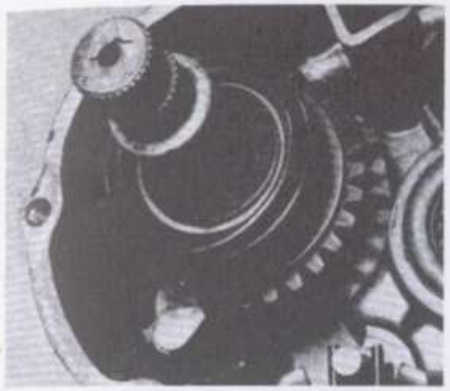
36.2b Monteer de beschermplaat van de terughaalveer en de terughaalveer zelf



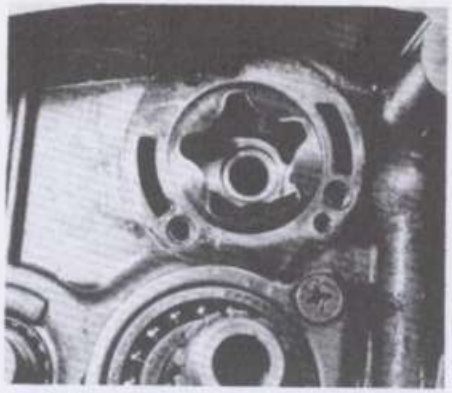
36.2c Steek de geleider naar binnen en span de veer met de klok mee



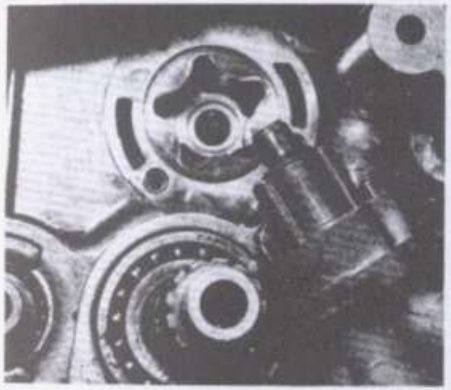
36.2d Zet de geleider met de circlip vast en...



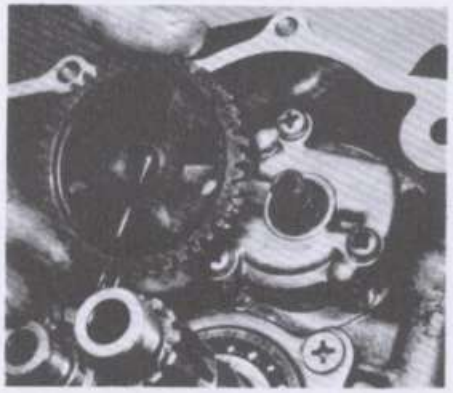
36.2e ... monteer de dikke drukring



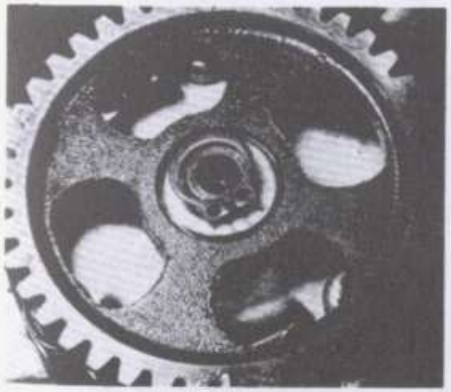
36.3a Monteer de buitenrotor van de zuigpomp en olie hem rijkelijk



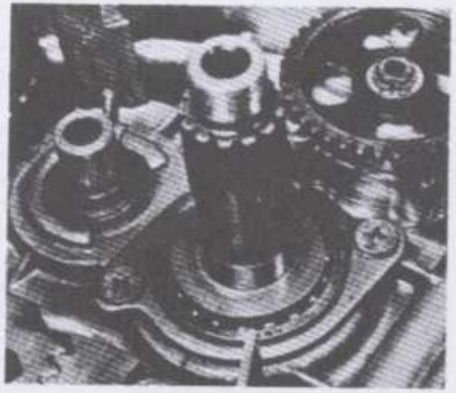
36.3b Installeer de complete oliepomp en zorg dat de paspennen in de gaten vallen



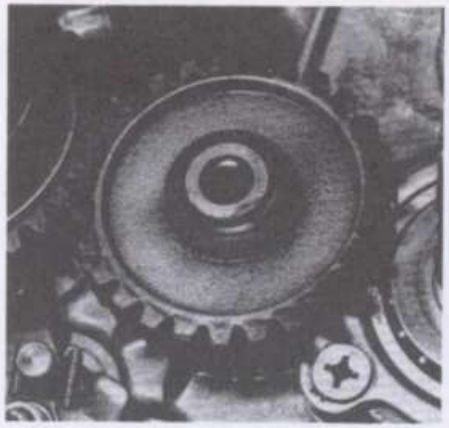
36.4a Monteer het aangedreven oliepomptandwiel en...



36.4b ... borg het met de ring en circlip



36.5a Schuif de dikke drukring over de koppelingsas voordat...

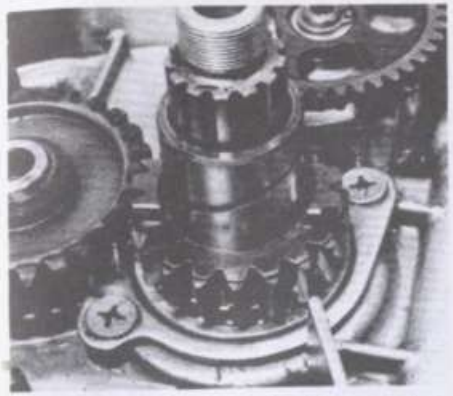


36.5b ... het tussentandwiel van de kickstarter gemonteerd wordt

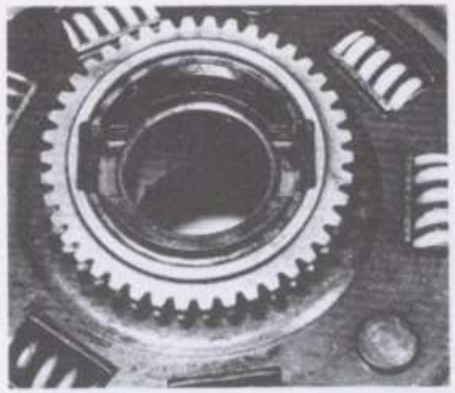
3. Voordat de oliepomp gemonteerd kan worden, moet nagegaan worden of de pomp zelf absoluut schoon is en of de ruimte in het carter, waarin de zuigpomp past, ook absoluut vlekkeloos is. Steek de buitenrotor van de zuigpomp zodanig in het huis in het gietstuk, dat het driehoekige merkteken naar binnen gericht is. Smeer de rotor rijkelijk in met schone motorolie en olie ook de hoofd(toevoer)-pomprotor door de openingen in het pompgietstuk. Zet de oliepomp op zijn plaats, zodat de binnenrotor van de zuigpomp in de buitenrotor valt. De as van de oliepomp wordt zonodig gedraaid om de paspennen van het gietstuk van de oliepomp in lijn te brengen met de gaten in het carter. Draai de bevestigingsschroeven van de pomp pas gelijkmatig vast, nadat het pompgietstuk correct met de paspennen gemonteerd is. Terwijl de schroeven worden aangedraaid, wordt de pompas gedraaid, om na te gaan of de rotors aanlopen. Dit wordt gewoonlijk veroorzaakt door ongelijkmatig aandraaien van de schroeven of door vuil op de rotors.
4. Monteer de ring, het aangedreven oliepomptandwiel en de tweede ring op de oliepompas en zet deze onderdelen met de circlip vast. De verdikking van het oliepomptandwiel moet naar de pomp gericht zijn.
5. Voordat het tussentandwiel van de kickstarter op het uitstekende gedeelte van de secundaire versnellingsbakas geplaatst wordt, wordt de dikke drukring op de koppelingsas geschoven. Monteer het tussentandwiel en borg het met de ring en circlip.

37. Montage motorblok: montage koppeling

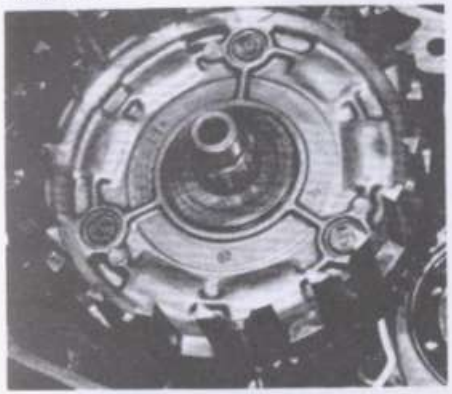
1. Smeer de koppelingsbus met schone motorolie in en schuif hem over de koppelingsas, gevolgd door het door de kickstarter aangedreven tandwiel. Dit moet zo gemonteerd worden, dat de twee aandrijfnokken naar buiten wijzen. Plaats het aandrijftandwiel van de oliepomp op de verdikking achterop het koppelingshuis, zodat de twee diagonaal tegenover elkaar liggende uitsparingen in de boring in lijn komen te staan met de uitsparingen in de verdikking. Til het koppelingshuis met het tandwiel op en schuif beide op de koppelingsas. De nokken, die uit het door de kickstarter aangedreven tandwiel steken en de uitsparingen achterop het koppelingshuis, moeten met elkaar samenvallen. Bovendien moet het aandrijftandwiel van de oliepomp aangrijpen met het aangedreven oliepomptandwiel. Om dit voor elkaar te krijgen, kan enig ingenieus handwerk vereist zijn.
2. Plaats de dikke drukring op de koppelingsas, gevolgd door de koppelingsnaaf, belvillering en centrale koppelingsmoer. De belville-ring moet gemonteerd worden met de holle kant naar binnen. Het kettingtandwiel van de achterketting moet even gemonteerd wor-



37.1a Schuif de koppelingsbus en het aangedreven tandwiel van de kickstarter op de as



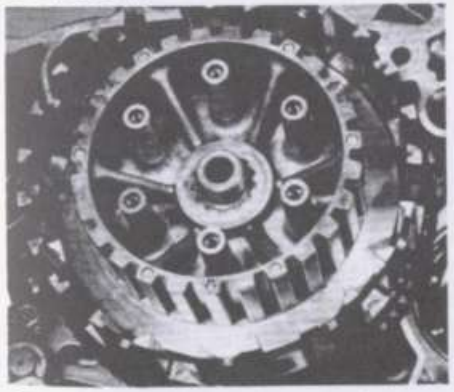
37.1b Lijn de sleuven van het oliepomptandwiel uit met de sleuven achterop het koppelingshuis



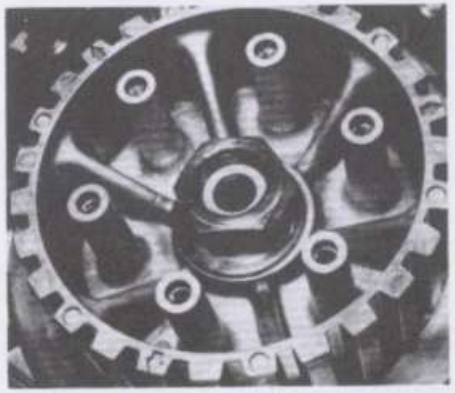
37.1c Schuif het koppelingshuis over de as en steek...



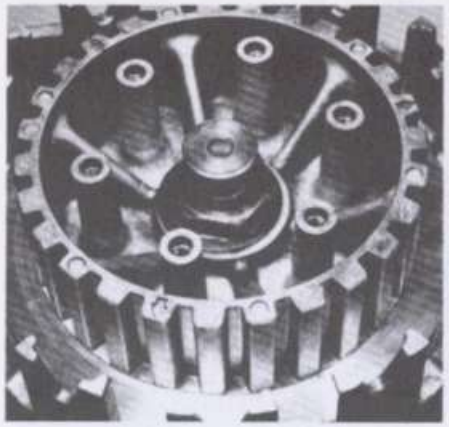
37.1d ... de koppelingsdrukstift in de as



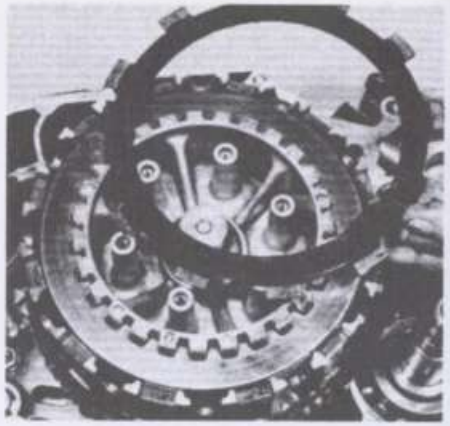
37.2a Monteer de koppelingsnaaf



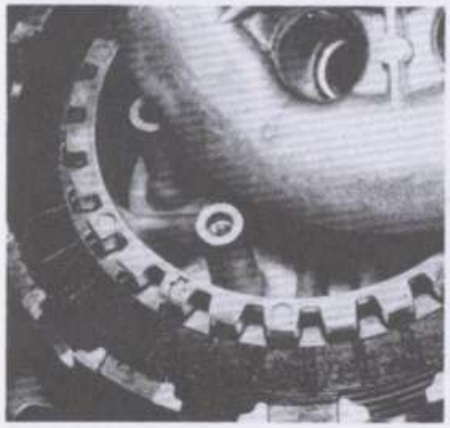
37.2b Monteer de belville-ring met de holle kant naar binnen



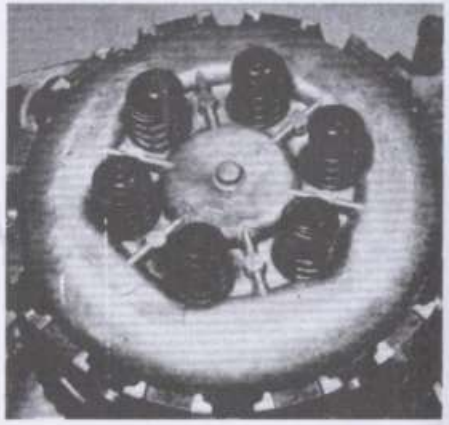
37.2c Smeer het drukstuk met vet in en steek het in de as



37.3a Steek de koppelingsplaten om en om naar binnen



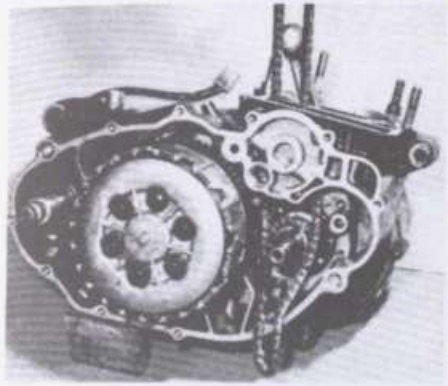
37.3b De pijlvormige merktekens moeten tegenover elkaar komen te staan



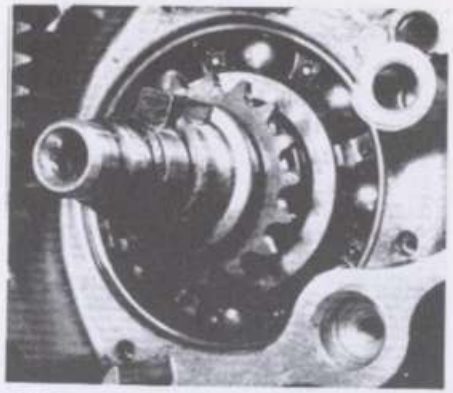
37.3c Draai de veerbouten gelijkmatig kruislings aan

den en de hoogste versnelling moet ingeschakeld worden, om te kunnen voorkomen dat de koppeling meedraait wanneer de centrale moer vastgedraaid wordt. Het kettingtandwiel wordt geblokkeerd volgens de werkwijze, die bij de demontage gevolgd werd. Nadat de centrale moer vastgezet is, wordt de koppelingsdrukstift gesmeerd met vet en in de koppelingsas gestoken. Daarna wordt het ingevette paddestoelvormige drukstuk in de koppelingsas gestoken.

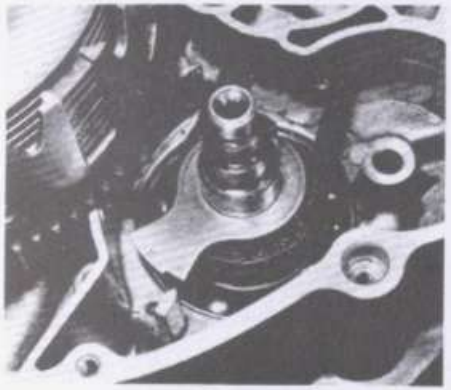
3. Monteer nu de koppelingsplaten stuk voor stuk, te beginnen met een gevoerde plaat, gevolgd door een ongevoerde plaat enzovoorts, tot alle platen op hun plaats zitten. Plaats de koppelingsdrukplaat zodanig tegen de buitenste gevoerde plaat, dat de pijlmerktekens op de drukplaat tegenover soortgelijke merktekens op het buitenvlak van de koppelingsnaaf staan. Zet de koppelingsveren en bouten op hun plaats en draai ze gelijkmatig kruislings aan, zodat de drukplaat rondom gelijkmatig onder spanning gezet wordt. De bouten moeten helemaal vastgedraaid worden.



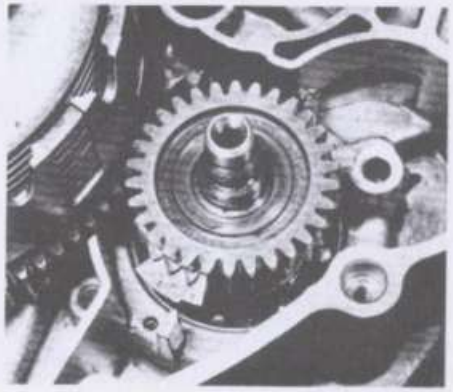
38.1a Voer de nokkenasketting door de tunnel omhoog



38.1b Steek de borgspie op zijn plaats zodat het nokkenaskettingtandwiel geborgd is



38.2a Monteer de afstelplaat met de merktekens naar buiten



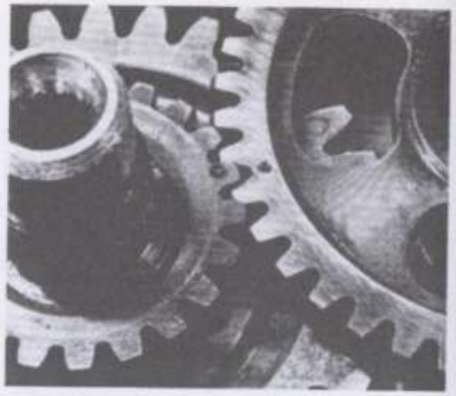
38.2b Installeer het tandwiel van de primaire aandrijving en...

38. Montage motorblok: montage onderdelen nokkenasaandrijving en tandwiel primaire aandrijving

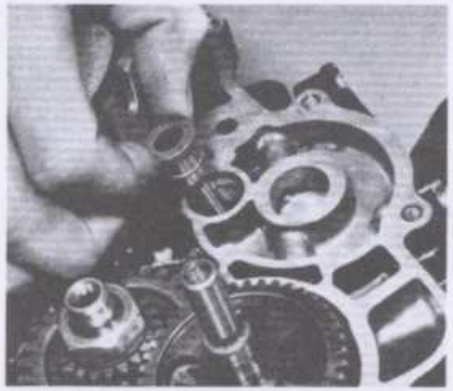
1. Voer de nokkenasketting aan de kant van de primaire aandrijving door de tunnelopening rechts van de cilinder omhoog, zodat hij rond het uiteinde van de krukas valt. Schuif het kettingtandwiel van de nokkenasaandrijving over de kruktap en laat de ketting over de tanden vallen. Zorg, door het vastzetten van de nokkenasketting met een stuk ijzerdraad, ervoor dat deze niet in het carter kan vallen. Plaats de uitsparing in het nokkenaskettingtandwiel in lijn met de spiebaan van de krukas en steek de lange borgspie in de spiebaan.
2. Schuif de afstelplaat op de krukas, waarbij de afstelmerktekens op de plaat naar buiten gericht zijn en schuif hem over de borgspie. Daarna worden het tandwiel van de primaire aandrijving en het aandrijftandwiel van de contactpunten (bij SR 500-modellen een kraagbus) over de kruktap geschoven. Zet de ring en moer op de kruktap. De moer kan aangedraaid worden nadat een nauwpassende stang door het kleine drijfstangoog gesto-



38.2c ... het aandrijftandwiel van de nokas van de contactpunten



38.3 Bij het monteren van de contactpuntenas/tandwiel moeten de merktekens uitgelijnd worden



38.4 Schuif de scharnieras naar binnen door het oog van het spanblad van de ketting

ken is, die op twee houten blokken rust, welke dwars over de carteropening liggen, zodat de krukas geblokkeerd is.
3. Controleer of de shim op het naar binnen gewende gedeelte van de aandrijfas van de nokas van de contactpunten geplaatst is en steek de aandrijfas/tandwiel in het carter. Dit tandwiel en het tandwiel op de krukas zijn beide uitgerust met een afstelmerkpunt op het naar buiten gerichte zijvlak. Voor een goede ontstekingsafstelling moeten beide merkpunten tegenover elkaar gezet worden, wanneer de tanden van de tandwielen met elkaar in aangrijping komen. Nadat de merktekens uitgelijnd zijn, mag de krukas NIET meer gedraaid worden totdat de nokkenas gemonteerd is en de klepafstelling uitgevoerd is. Wanneer deze voorzorgsmaatregel nagelaten wordt, kan het ontstekingstijdstip 180° verkeerd komen te staan.
4. Plaats het spanblad van de nokkenasketting zo, dat het gebogen vlak ervan naar de voorkant van de motor wijst en dat het borgoog in lijn staat met het gat van de scharnieras in het gietstuk. Steek de scharnieras naar binnen, zodat hij door het oog van het spanblad schuift en druk hem dan helemaal aan. Vergeet de O-ring op de kop van de as niet.
5. Monteer een nieuwe pakking op het pasvlak van het huis van de primaire aandrijving over de twee holle paspennen. Controleer of de oliekeerringen in het deksel van de primaire aandrijving op hun plaats zitten en smeer de afdichtlippen ervan met schone motorolie. Vervolgens worden de verschillende tandwielen in het motorcarter goed ingeolied.

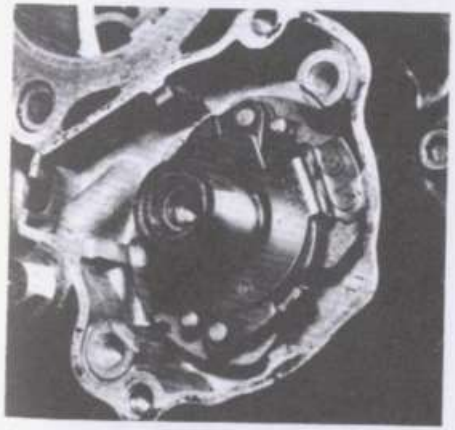
Plaats het deksel van de primaire aandrijving over de assen en druk het helemaal aan.
6. Draai de schroeven van het deksel gelijkmatig kruislings aan om kromtrekken van het gietstuk te voorkomen. Vergeet de verschillende kabelklemmen niet.

39. Montage motorblok: montage vervroegingsmechanisme en onderdelen contactpunten – behalve SR 500-modellen

1. Steek de aandrijfpen in het radiaal geboorde gat in de aandrijfas van de contactpunten. Schuif het vervroegingsmechanisme op zijn plaats op de as en verdraai het op de as, totdat de aandrijfpen in de uitsparing in de verdikking achterop het vervroegingsmechanisme valt.
2. Plaats de grondplaat van de contactpunten in het huis, zodat het doorvoerrubber van de bedrading in de uitsparing in de wand van het huis gedrukt kan worden. Steek de twee afstelschroeven van de ontstekingsafstelling in de schroefgaten en draai ze gedeeltelijk vast. Draai de ring en centrale bout van het vervroegingsmechanisme vast. Wanneer bij het uit elkaar halen merktekens ingeslagen waren om het weer in elkaar zetten te vergemakkelijken, moeten deze merktekens zorgvuldig met elkaar in lijn gebracht worden, waarna de afstelschroeven vastgedraaid worden. De afstelling van het ontstekingstijdstip moet nu correct zijn. Het is echter raadzaam de afstelling toch te controleren, nadat het motorblok compleet gemonteerd is. Wanneer er geen merktekens voor een juiste plaatsing van de grondplaat van de contactpunten aangebracht waren, moet de afstelling van het ontstekingstijdstip uitgevoerd worden volgens de in hoofdstuk 3, paragraaf 9 beschreven werkwijze.

40. Montage motorblok: montage oliefilter en gaasfilter oliepan

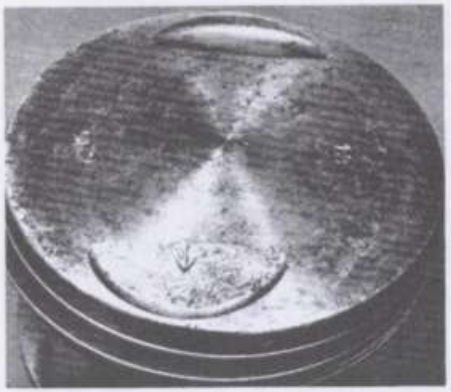
1. Installeer een nieuw oliefilterelement zodanig in het filterhuis, dat het opgerichte vlak van het filterelement in de uitsparing in de achterwand van het huis valt. Steek een nieuwe O-ring in het verzonken gedeelte van het gat van de onderste bevestigingsbout van



39.1 Installeer de complete grondplaat van de contactpunten in het huis in het carter



39.2 Plaats het vervroegingsmechanisme op de as, zodat het met de aandrijfpen samenvalt



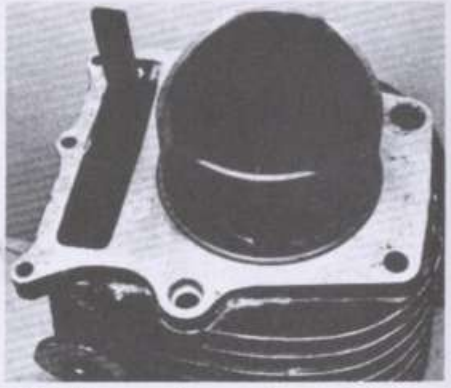
41.1 De pijl op de bovenkant van de zuiger moet naar voren wijzen wanneer...



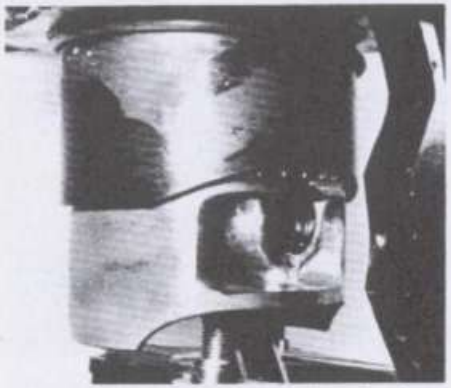
41.2a ... de zuiger gemonteerd wordt en de zuigerpen erin gedrukt wordt



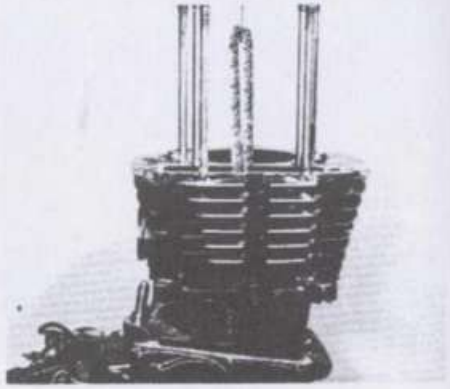
41.2b Installeer *nieuwe* borgveertjes/circlips en zorg dat ze perfect in de groeven liggen



41.4a Vergeet niet een nieuwe O-ring op de cilindervoering te leggen



41.4b Voer de zuiger in de cilinderboring en...

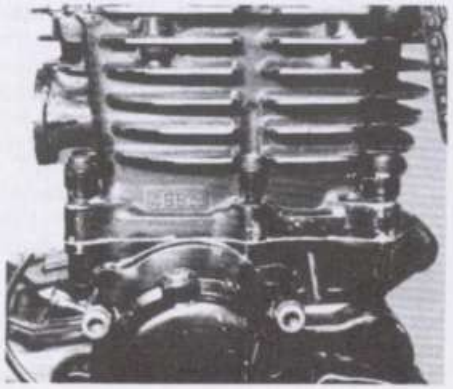


41.5 ... trek de ketting omhoog door de tunnel

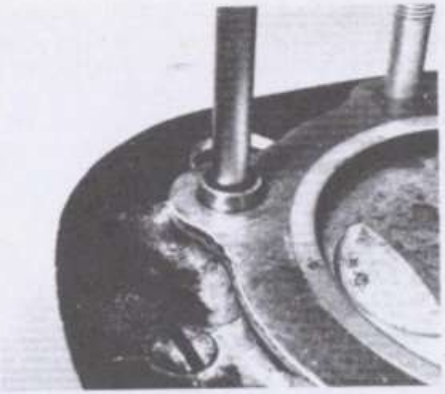
het filterhuisdeksel en ga na of de O-ring van het deksel ook op zijn plaats zit. Monteer het deksel van het huis zo, dat de kleine ontluchtingsschroef helemaal bovenaan staat. De kortste van de drie filterdekselschroeven, die ook een iets dikkere diameter heeft, moet in het onderste schroefgat gedraaid worden. Draai de schroeven gelijkmatig vast.
2. Kantel het motorblok op de zijkant, zodat aan de onderkant van het carter gewerkt kan worden. Schuif het gaasfilter in de groef in het deksel van de oliepan en monteer het deksel met een nieuwe pakking tegen het carter. Draai de schroeven van het deksel gelijkmatig kruislings vast. Controleer of de aftapplug op zijn plaats zit en goed vastgedraaid is.

41. Montage motorblok: montage zuiger, cilinder en cilinderkop

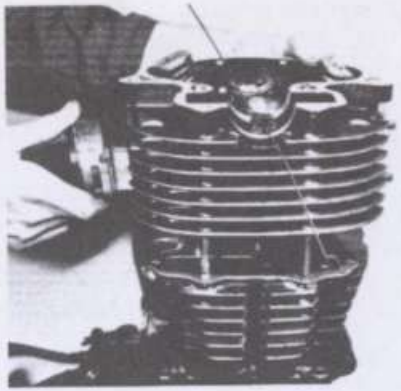
1. Zet het motorblok recht op de werkbank en zorg ervoor, dat de nokkenasketting niet in het carter kan vallen. Monteer de zuiger op de drijfstang met de pijl op de bovenkant van de zuiger naar voren.
2. De zuigerpen moet licht zuigend in de zuiger geschoven kunnen worden. Wanneer de zuigerpen zwaar naar binnen gaat, moet de zuiger met een in kokend water gedrenkte doek eerst verwarmd worden, zodat het metaal rond de gaten van de zuigerpen uitzet. Met nieuwe circlips wordt de zuigerpen geborgd; controleer dubbel of elk borgveertje correct in zijn ringvormige groef in het zuigerpengat gemonteerd zit. Wanneer een circlip los raakt, zal de motor ernstig beschadigd worden.
3. Aangeraden wordt de carteropening in deze fase tijdelijk met schone poetsdoeken af te dekken. Wanneer een circlip per ongeluk losschiet bij het monteren, kan het ding in het carter vallen, waardoor misschien het hele motorblok weer uit elkaar gehaald moet worden om de circlip er weer uit te halen. Laat de doeken op hun plaats zitten totdat de cilinder over de zuigerveren geschoven is, omdat een dergelijke ramp kan optreden wanneer bij het naar binnen schuiven van de zuigerveren in de cilinder een veer kan breken.
4. Smeer de cilinderboring goed met olie in en monteer een nieuwe voetpakking op de carteropening (zonder vloeibare pakking). Schuif een nieuwe O-ring over de uitstekende cilindervoering. Vergeet de vier paspennen niet, die in de cilinderflens zitten. Schuif de cilinder over de tapeinden en werk voorzichtig zonder brute kracht de zuiger en zuigerveren in de cilinderboring. Aan de onderkant van de cilindervoering is deze ruim taps uitlopend gemaakt, waardoor deze operatie sterk vergemakkelijkt wordt. Probeer de zuigerveersloten zo ten opzichte van elkaar op te stellen, dat ze niet boven elkaar zitten en ongeveer op 120° van elkaar staan.
5. Terwijl de cilinder op zijn plaats zakt, wordt de aandrijfketting van de nokkenas door



41.6 Draai deze schroeven na de vier moeren vast



41.7a Monteer een nieuwe pakking en de vier paspennen



41.7b Voer de nokkenasketting omhoog wanneer de cilinderkop op de cilinder zakt

de in de linkerkant ingegoten tunnel omhoog gevoerd en vastgezet waar hij aan de bovenkant eruit komt, zodat hij bij de verdere montage niet in het carter kan vallen.
6. Wanneer de cilinder helemaal op het carter rust, worden de drie schroeven door de flens rechts van de cilindervoet gestoken en worden de vier speciale busmoeren gemonteerd. Draai eerst de vier moeren kruislings gelijkmatig vast met een uiteindelijk aanhaalkoppel van 3,5 – 4,0 kgfm. De schroeven worden nu vastgedraaid met, indien mogelijk, een aanhaalkoppel van 0,8 – 1,2 kgfm.
7. Controleer of de vier paspennen bovenin de cilinder zitten en monteer een nieuwe cilinderkoppakking. Laat de cilinderkop op zijn plaats zakken, terwijl de nokkenasketting door de tunnel omhoog geleid wordt. Wanneer hij door de tunnel in de cilinderkop getrokken is, wordt hij weer met een stuk ijzerdraad vastgezet.
8. Steek de twee inbusbouten, die naar beneden door de koelribben lopen, naar binnen aan weerszijden van de nokkenaskettingtunnel en monteer de ring en dopmoer op het tapeind bij de bougie. Draai de bouten of moer in deze fase nog niet vast.

42. Montage motorblok: montage bovenliggende nokkenas en afstellen klepbediening

1. Draai de grote inspectieplug met zeskant uit de voorkant van het huis van de primaire aandrijving, zodat de merktekens op de afstelplaat waargenomen kunnen worden. Draai de krukas zo weinig mogelijk door totdat de met T gemerkte lijn in lijn staat met de wijzerlijn, die uit het gietstuk steekt. In deze stand staat de zuiger precies in het BDP.
2. Leg de nokkenas met de kogellagers in de lagerhuizen op de cilinderkop. Zorg ervoor, dat de lagers helemaal aanliggen en dat de borgcirclip rondom het rechter lager goed in de groef in het lagerhuis valt.
3. Steek de aandrijfpen van het nokkenaskettingtandwiel in het uiteinde van de nokkenas en draai de nokkenas totdat de pen bovenaan staat. Plaats het nokkenaskettingtandwiel op de rechterkant van de nokkenas zodat het gat van de aandrijfpen in de achterkant van het kettingtandwiel in lijn staat met de aandrijfpen en de twee merklijnen op het buitenvlak van het kettingtandwiel evenwijdig staan met het pasvlak van de cilinderkop. Leg de ketting over het kettingtandwiel en druk het tandwiel dan over de nokkenas zodat de aandrijfpen in het gat van het tandwiel komt te zitten.
4. Voordat verder gegaan wordt, wordt gecontroleerd of de krukas niet bewogen heeft

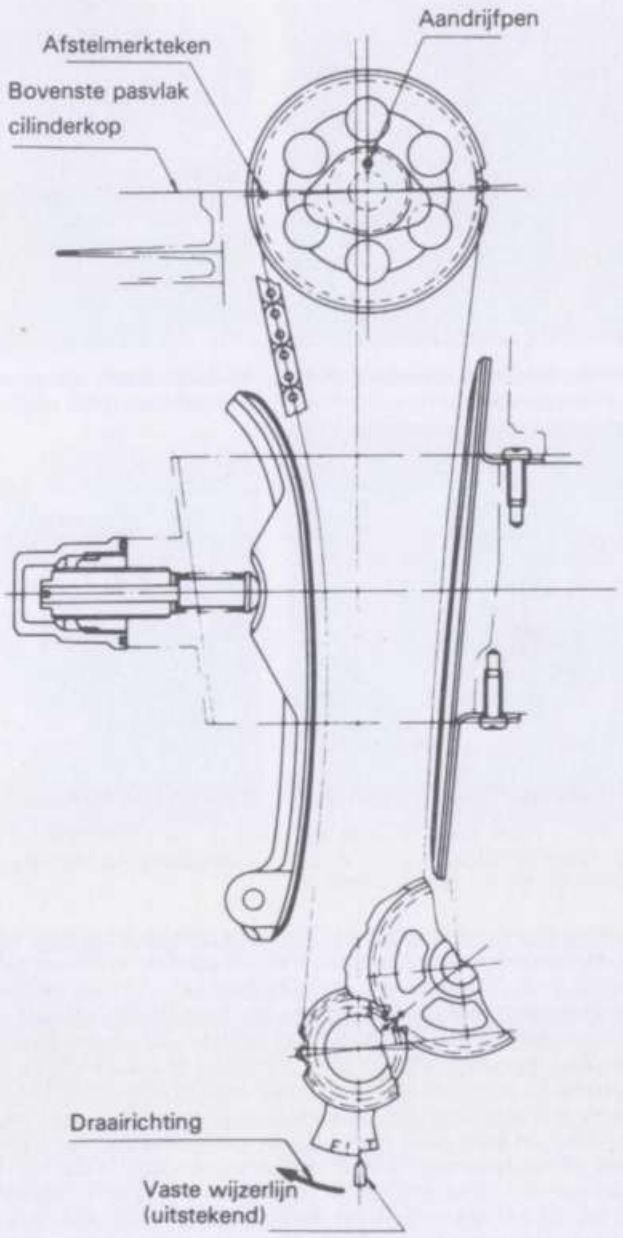
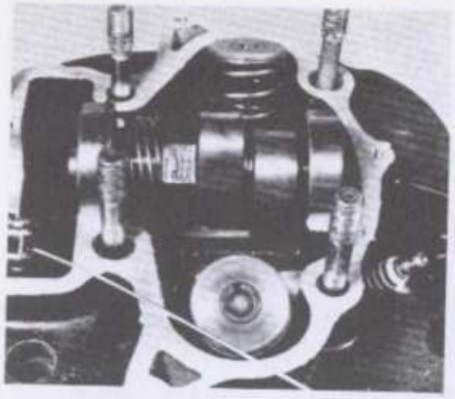
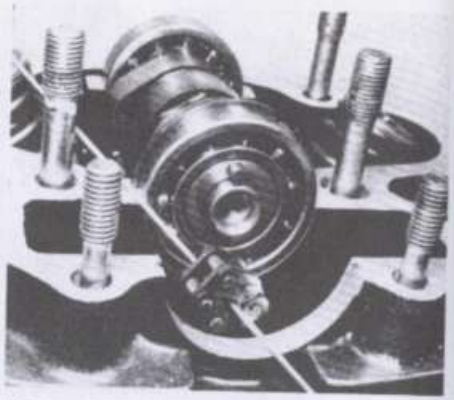


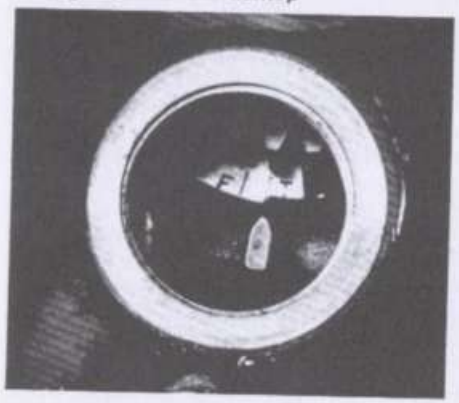
FIG. 1.14. AFSTELLEN KLEPBEDIENING



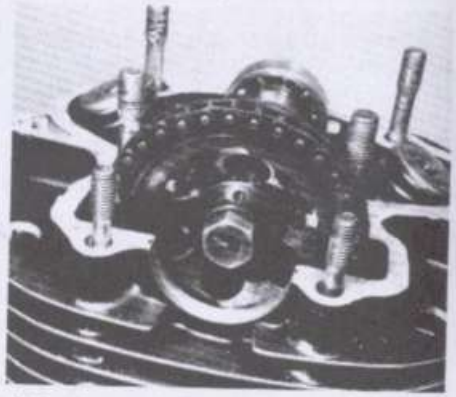
42.2 Plaats de nokkenas, compleet met de lagers, in de cilinderkop



42.3a Monteer de aandrijfpen van het aangedreven kettingtandwiel



42.3b Lijn het T-merkteken uit met de wijzer in het cartergietstuk



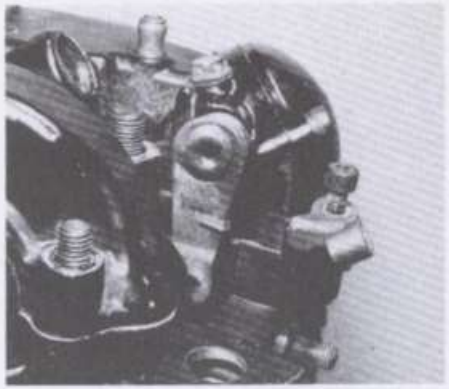
42.3c De aandrijfpen in het kettingtandwiel moet bovenaan staan

– het T-merkteken moet nog steeds in lijn staan met de wijzerlijn – en of de merklijnen van het kettingtandwiel evenwijdig staan met het pasvlak. Wanneer aan beide voorwaarden voldaan is, is de klepbediening correct afgesteld. Monteer de bevestigingsbout en ring van het kettingtandwiel, of monteer op die motoren, die uitgerust zijn met een starthulpvoorziening voor de wat ouderen en zwakkeren, de bevestigingsbout en plaat, die de stand van de zuiger aangeeft. De plaat moet met de aandrijfplaat van het tandwiel samenvallen, zodat hij ten opzichte van de nokkenas in de juiste stand staat. Zorg dat de nokkenas niet meedraait door een passende steeksleutel op de zeskant van de nokkenas te zetten en draai de bout goed vast met een aanhaalkoppel van 4,5 – 5,5 kgfm.

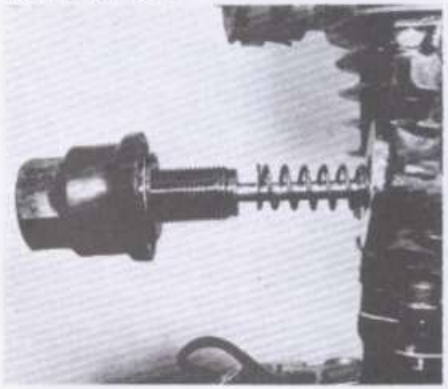
5. Controleer of het bovenste pasvlak van de cilinderkop en dat van het tuimelaarhuis volkomen schoon zijn. Breng op beide pasvlakken een goede kwaliteit vloeibare siliconenpakking op. Bij het opbrengen van de vloeibare pakking moet zorgvuldig tewerk gegaan worden, omdat er bij deze verbinding geen gewone pakking gebruikt wordt en het daarom moeilijker is een oliedichte verbinding te krijgen. Steek de eindplug van het tuimelaarhuis in de uitsparing in de cilinderkop. Bij die modellen, die uitgerust zijn met een zuigerstand-indicator, moet het kleine uitlijnmerk op de plug in lijn staan met het pasvlak



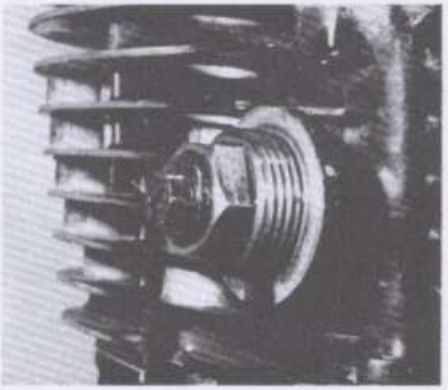
42.6a Installeer de twee paspennen en eindplug voordat het tuimelaarhuis gemonteerd wordt



42.6b Let op de verankering van de decompressiekabel, die met een inbusbout vastzit



42.7a Schroef de complete kettingspanner in de cilinder



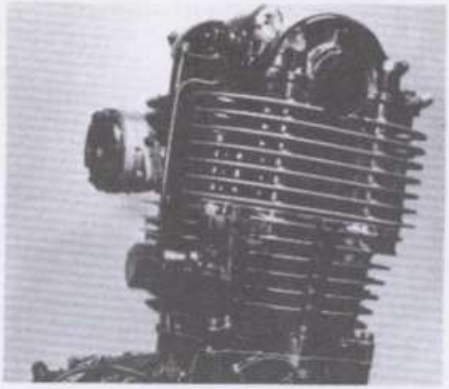
42.7b De grote zeskant is de borgmoer; de kleine zeskant is de stelschroef

van de cilinderkop. Hierdoor wordt ervoor gezorgd, dat het inspectievenster in de juiste stand komt te staan.

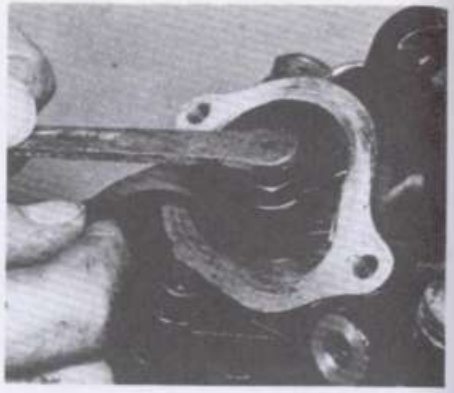
6. Controleer of de paspennen op hun plaats zitten en schuif dan het tuimelaarhuis over de tapeinden. Monteer nu de ringen en bevestigingsmoeren en overgebleven inbusbouten. Draai de cilinderkopmoeren en bouten gelijkmatig steeds een stukje aan volgens de volgorde, zoals die in fig. 1.1. opgegeven wordt. Vergeet niet de twee schroeven en de dopmoer vast te zetten, die gemonteerd zijn nadat de cilinderkop op de cilinder gezet was. De juiste aanhaalkoppels voor de diverse schroeven en moeren zijn de volgende:

Nos. 1 – 5 (10 mm moeren)	3,5 – 4,0 kgfm
Nos. 6,7 en 10 (8 mm moeren)	1,8 – 2,2 kgfm
Nos. 8,9, 11 en 12 (6 mm bouten)	0,8 – 1,2 kgfm

7. Zet de onderdelen, waaruit de kettingspanner bestaat, in elkaar en monteer die in de achterkant van de cilinder. Draai de krukas enkele slagen vooruit en lijn dan het T-merkteken op de rotor van de vliegwieldynamo uit met de wijzerlijn op het gietstuk. Door deze werkwijze te volgen, wordt alle speling van de ketting overgebracht naar de achter-



42.8 Gebruik bij de koppelingen van de olieleiding naar het tuimelaarhuis nieuwe afdichtringen



42.9 De voelermaat moet licht schuivend tussen klepsteel en stelschroef kunnen glijden

loop van de ketting. Draai de grote zeskant van de stelschroef in of uit, totdat het vlak van de afstelschroef in lijn ligt met het eind van de drukstift. Zet de borgmoer weer vast. De spanning van de ketting moet nu correct afgesteld zijn. Voordat het deksel van de kettingspanner gemonteerd wordt (en direkt nadat de motor voor het eerst gedraaid heeft), moet de afstelling opnieuw gecontroleerd worden. Wanneer de motor stationair draait, wordt op het uiteinde van de drukstift gelet. Wanneer de ketting goed afgesteld staat, moet het uiteinde van de drukstift iets in en uit bewegen. Wanneer geen beweging waargenomen wordt, wordt de stelschroef iets losser gedraaid totdat beweging waargenomen wordt. Draai daarna de borgmoer en het deksel van de kettingspanner vast.

8. Monteer de toevoerleiding van de olie naar de tuimelaars op het verbindingsstuk op het tuimelaarhuis en het carter. Gebruik bij de banjokoppelingen nieuwe afdichtringen om een oliedichte verbinding te waarborgen. Draai de banjobouten niet te vast aan, omdat ze hol en doorboord zijn en dus erg makkelijk afscheuren.

9. Voordat de klepdeksels gemonteerd worden, moet de klepspeling van elke klep afgesteld worden. Voor beide kleppen geldt dezelfde werkwijze: controleer of de zuiger in de compressieslag in het BDP staat; wanneer de krukas niet gedraaid is sinds de klepbediening afgesteld is, zal de zuiger in de juiste stand staan. In deze stand zijn de kleppen helemaal gesloten; 360° verder staan beide kleppen iets open en hebben dus geen speling. Controleer in de voorgeschreven zuigerstand de speling tussen de klepsteel van een klep en stelschroef van de tuimelaar met een voelermaat. De juiste speling voor de kleppen is als volgt:

	Off-road	SR 500
Inlaat	0,07 – 0,12 mm	0,10 mm
Uitlaat	0,12 – 0,17 mm	0,15 mm

Wanneer de speling bijgesteld moet worden, wordt de voelermaat met de kleinste speling voor de te stellen klep uitgekozen en tussen klepsteel en stelschroef geschoven. Draai de borgmoer van de stelschroef iets los en schroef de stelschroef in of uit, totdat de voelermaat licht tussen de klepsteel en stelschroef kan schuiven. Houd de stelschroef tegen en draai de borgmoer weer vast. Controleer opnieuw met de voelermaat de klepspeling om na te gaan of het vastzetten van de borgmoer de speling niet vergroot heeft. Herhaal de afstelling bij de andere klep. Controleer of de afdichtringen van de klepdeksels in goede staat verkeren en juist gemonteerd zijn en monteer de klepdeksels. Draai de beide inbus-

bouten die elk deksel vastzetten niet te vast aan om kromtrekken van de deksels te voorkomen.

43. Monteren motorblok in het frame

1. Voordat het motorblok in het frame getild wordt, wordt gecontroleerd of de motor stevig rechtop staat, waarbij een opstelling met houten blokken gebruikt wordt, zoals die bij het uit het frame halen van het motorblok toegepast werd. Een schaarkrik voor het in de juiste stand brengen van het motorblok in het frame zal de hele klus aanzienlijk vergemakkelijken. Bij het op zijn plaats brengen van het blok zijn, evenals bij het uit het frame halen ervan, tenminste twee mensen nodig.
2. Til het motorblok van de rechterkant van de motor in het frame en laat het in ongeveer de juiste stand zakken, waar het door de met doeken omwikkelde framebuizen gesteund wordt. Monteer de motorschetsplaten, maar draai in deze fase de moeren en bouten niet vast. Steek de ophangbouten van de motor vanaf de rechterkant van het motorblok naar binnen en monteer de moeren. Draai eerst de moeren van de schetsplaten vast en daarna de bouten van de motorophanging. Nu kunnen de steunplaten van de cilinderkop gemonteerd worden. Vergeet de verschillende klemmen van kabels en bedrading niet, die door de bovenste bouten van de steunplaat bevestigd worden.
3. Verbind de kabel van de kleplichter (decompresseur) met de bedieningshevel op het tuimelaarhuis. Indien nodig wordt de vrije speling in de kabel zo afgesteld, dat er 5 – 10 mm beweging is bij de kogel op het stuurhendel, voordat de klep begint te lichten. Deze afstelling moet uitgevoerd worden wanneer de zuiger in het BDP staat in de compressieslag. Steek de aandrijfkabel van de toerenteller in het huis en borg hem met de inwendige circlip. Indien nodig wordt de motor doorgedraaid zodat het kabeluiteinde in de aandrijfas van de toerenteller valt.

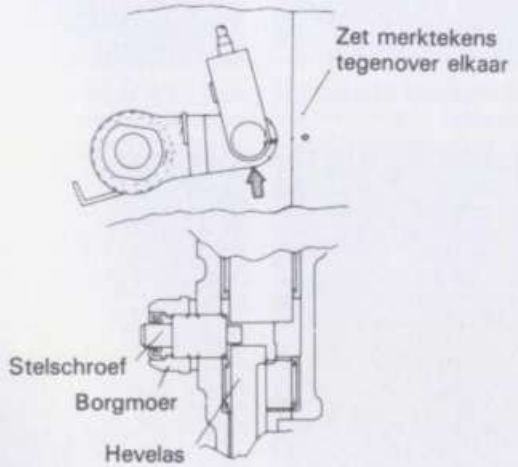
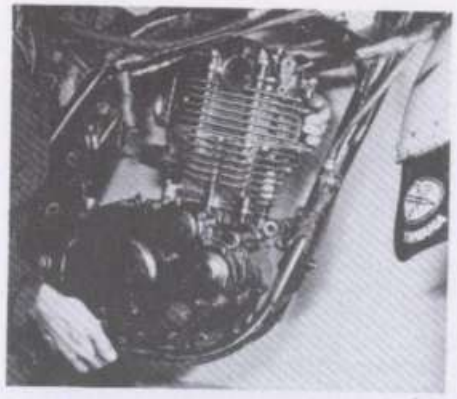
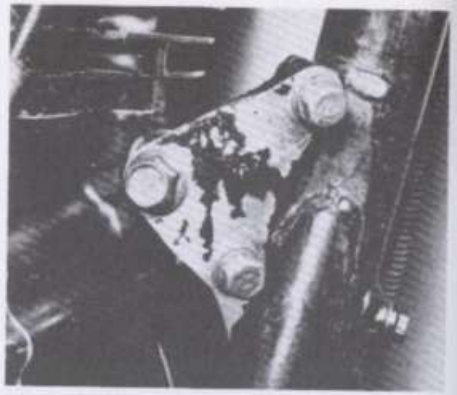


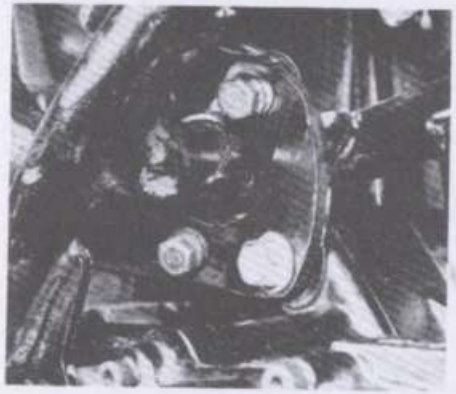
FIG. 1.15 AFSTELMERKTEKENS KOPPELINGSHEVEL



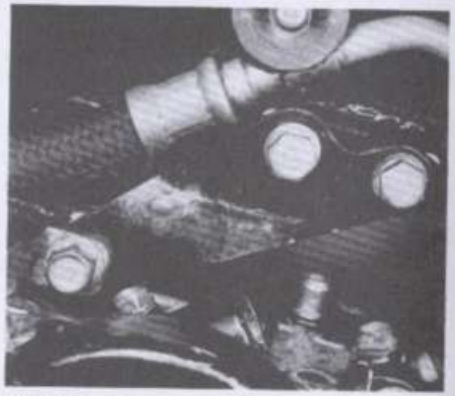
43.2a Licht het motorblok vanaf de rechterkant in het frame



43.2b Demontabele schetsplaten zijn zowel aan de voorkant...



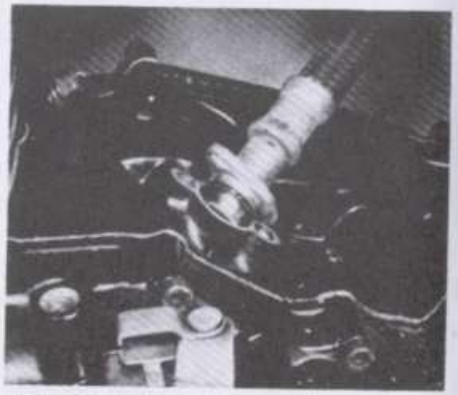
43.2c ... als aan de rechter achterkant van de motor gemonteerd



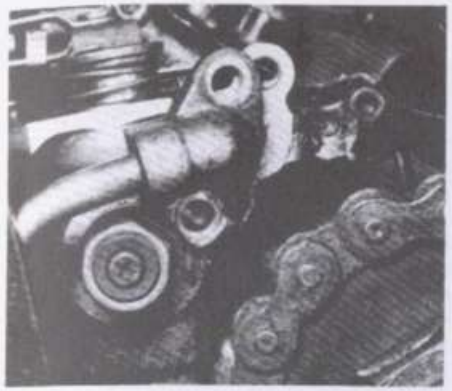
43.2d De bout van de cilinderkopsteun moet als laatste vastgezet worden



43.4 Zet de nippel van de koppelingskabel met het kleine borgplaatje vast



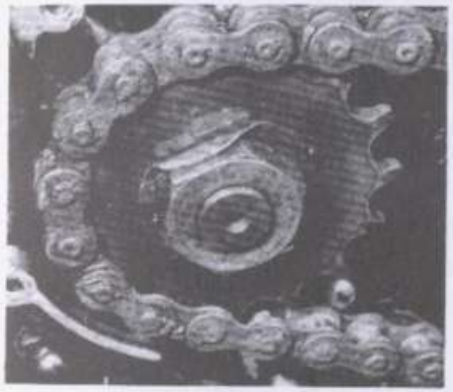
43.5a Controleer de toestand van de O-ringen in de verbindingen van de terugvoerleiding...



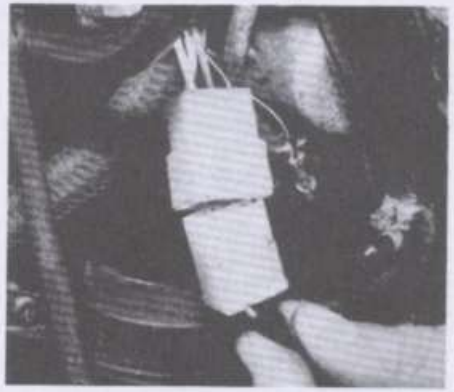
43.5b ... en van de toevoerleiding van het smeersysteem



43.7a Draai de moer van het kettingtandwiel van de eindaandrijving vast en...



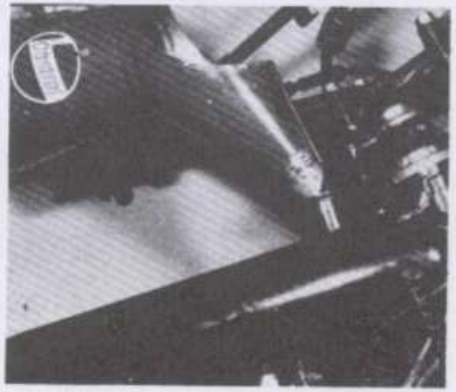
43.7b ... buig dan de borgplaat omhoog zodat de moer geborgd is.



43.9a Maak de blokstekkers van de elektrische bedrading en...



43.9b ... de enkelvoudige stekkers weer vast



43.11 Vul het oliereservoir met de voorgeschreven hoeveelheid en soort motorolie

4. Voordat de koppelingskabel verbonden wordt en de vrije speling van de kabel afgesteld wordt, moet de werkspeling tussen de koppelingsbedieningsas en de koppelingsdrukstift gecontroleerd en, indien nodig, afgesteld worden. Bij inspectie kan gezien worden, dat de bedieningsarm van de koppeling bij de kabelverankering uitgerust is met een kleine merklijn en dat een klein uitsteeksel uit het carter naast de arm uitsteekt. Beweeg de hevel in de richting van de cilinder totdat alle vrije beweging opgenomen is en gevoeld kan worden dat de bedieningshevel tegen het uiteinde van de drukstift stoot. In deze stand moeten de merklijn en het uitsteeksel met elkaar in lijn liggen. Wanneer dit niet het geval is, wordt de grote borgmoer op het afstelmechanisme op de versnellingsbakwand iets losgedraaid en wordt de stelschroef in- of uitgedraaid totdat de merktekens tegenover elkaar staan. Draai vervolgens de borgmoer weer vast. De kabel kan nu door de kabelverankering in het carter gestoken worden en met de bedieningshevel verbonden worden. Dit werk wordt correct uitgevoerd door een steeksleutel op de bedieningsarm te steken en deze in de werkstand te draaien. Stel de koppelingskabel bij het stuurhendel zodanig af, dat er ongeveer 12 mm vrije speling bij de kogel op het stuurhendel is voordat de koppeling begint vrij te komen.
5. Controleer of de O-ring op de onderste verbinding van de olieterugvoerleiding op zijn plaats zit en steek de koppeling in de opening in de bovenkant van het carter. Monteer de twee bevestigingsschroeven en draai ze gelijkmatig vast. Let erop, dat bij sommige modellen de voorste schroef ook een klem voor de bedrading vastzet. Met een oliedrukspuit wordt de olietoevoerpassage door de opening van het verbindingsstuk in de versnellingsbakwand ontlucht. Steek een nieuwe O-ring in de uitsparing van het vlakgefreesde gedeelte. Schuif de olietoevoerleiding zodanig onder het motorblok, dat de flensverbinding aan de voorkant zit. Zet de leiding vast door middel van de enkele klamp en schroef en zet de flensverbinding met de twee inbusbouten vast. Draai de flensbouten niet te vast aan, daar anders de flens krom kan trekken. Voordat de olieleiding met het verbindingsstuk aan de onderkant van de voorste naar beneden lopende framebuis verbonden kan worden, wordt de leiding ontlucht met een oliespuit. Hierdoor wordt het rondpompen van olie vergemakkelijkt, wanneer de motor weer voor het eerst gestart wordt.
6. Monteer de carburateur op de cilinderkop en maak hem vast aan de luchtfilterslang. Wanneer het spruitstuk van de carburateur losgehaald was, moet een nieuwe pakking tussen de flens en de inlaatpoort gemonteerd worden. Haak de gaskabels in de bedieningsschijf van de carburateur. De openingskabel moet in de bovenste kabelverbinding gehaakt worden. Stel de kabels zo af, dat er ongeveer 5 mm speling bij het gashendel is voordat de gasschuif begint te openen.
7. Monteer het kettingtandwiel van de eindaandrijving op de uitgaande as. Wanneer een ketting van het eindloze type gebruikt is, moet het kettingtandwiel in de ketting gelegd worden, voordat het tandwiel op de as geschoven wordt. Monteer de borgplaat en bevestigingsmoer. Wanneer een demontabele ketting gebruikt is, wordt de ketting rond het op de as geschoven tandwiel getrokken en met de verbindingsschakel gesloten. Zorg ervoor, dat het borgsluitveertje van de verbindingsschakel met het gesloten uiteinde in de draairichting gemonteerd wordt. Wanneer de ketting op zijn plaats zit, kan de moer van het kettingtandwiel vastgezet worden. Druk de achterrem in en schakel de hoogste versnelling in om het tandwiel bij het vastdraaien tegen te houden. Nadat de moer aangedraaid is, wordt één kant van de borgplaat tegen de moer opgebogen, zodat deze geborgd is. Monteer ook de deksel van de dynamo en het kettingtandwiel van de eindaandrijving.
8. Voordat de ontluchtingskamer aan de achterkant van de bovenkant van de versnellingsbak gemonteerd wordt, wordt ongeveer 1,0 liter motorolie in het motorblok gegoten via de ontluchtingsaansluiting, die uit het gietstuk steekt. Hierdoor zal voor het opstarten van de motor het motorblok voldoende ontlucht zijn. De ontluchtingskamer moet zo gemonteerd worden, dat het uitlijnmerkteken op de onderste verbindingspijp van de kamer in lijn staat met hetzelfde merkteken op de linkerkant van de aansluiting.

9. Maak de verschillende elektrische draden weer vast en zet de bedrading vast met de klemmen, die op het motorblok aangebracht zijn. Installeer de accu (indien gemonteerd) en sluit hem weer aan, waarbij gezorgd wordt dat de roze kabel met de positieve accupool en de zwarte kabel met de negatieve pool verbonden worden. De zwarte kabel is de massa-aansluiting.
10. Leg een nieuwe pakkingring in de uitlaatpoort en zet het uitlaatsysteem in elkaar. Monteer de in rubber opgehangen uitlaatonderdelen volgens de tekeningen, die op het uitlaatsysteem betrekking hebben, uit hoofdstuk 2. Het rechter veerelement van de achtervering kan nu weer gemonteerd worden. Zorg ervoor, dat de bovenste en onderste bouten, waarmee het veerelement vastgezet wordt, goed aangedraaid worden.
11. Controleer of alle aftappluggen van motorblok en oliereservoirs vastgedraaid zijn en of alle olieleidingen verbonden en vastgezet zijn. Vul het oliereservoir met ongeveer 2,5 liter schone SAE 20W/50 motorolie. Nadat de motor voor het eerst gestart is en de olie rondgepompt en in de motor verspreid is, moet meteen gecontroleerd worden of het oliepeil in de juiste stand staat.
12. Monteer de benzinetank en buddysit. Maak de benzineleiding vast en bij SR 500-modellen ook de bovenste vacuümleiding. Vergeet de veerclips of geleideveren van de leidingen niet.
13. Loop het motorblok na om er zeker van te zijn, dat alle onderdelen gemonteerd zijn, alle kabels en draden en leidingen vastgezet zijn, alles juist werkt en alle bouten, moeren en schroeven goed vastgezet zijn.

44. Starten en laten lopen van de gereviseerde motor

1. Zet de benzinekraan open, zodat er benzine in de carburateur kan stromen. Bij SR 500-modellen wordt de benzinekraan in de 'Prime'-stand gezet, zodat de benzine door kan lopen. Zodra de motor gestart is, wordt de kraan in de 'On'-stand gezet, waarna de benzinestroom op de normale manier door het vacuüm in de inlaatpoort gecontroleerd wordt.
2. Draai de ontluchtingsschroef uit de bovenkant van het oliefilterhuis. Nadat de motor enkele seconden gedraaid heeft, moet het huis met olie gevuld zijn, die dan onder druk uit de ontluchtingsopening zal spuiten. Wanneer na een paar seconden draaien geen olie tevoorschijn komt, *moet* de motor stilgezet worden en moet de oorzaak van het in gebreke blijven van het smeersysteem onderzocht worden.
3. Controleer de beweging van de plunjer van de nokkenaskettingspanner zoals in alinea 7 van paragraaf 42 beschreven wordt. Stel indien nodig de kettingspanner bij en draai dan de dop van de spanner vast.
4. In het begin kan het voorkomen, dat de motor uit de uitlaat rookt, doordat de verschillende draaiende onderdelen bij het in elkaar zetten met olie ingesmeerd zijn. Naarmate de onderdelen van de motor op elkaar inlopen, zal de overmaat aan olie wegbranden.
5. Controleer de buitenkant van het motorblok op olielekkages of doorgeblazen pakkingen. Controleer of alle versnellingen correct ingeschakeld kunnen worden en of alle systemen correct werken, in het bijzonder de remmen. Voordat weer voor het eerst met de motor gereden wordt, is dit de belangrijkste laatste controle.

45. Rijden met de gereviseerde motor

1. Iedere gereviseerde motor heeft tijd nodig om in te lopen, zelfs al zijn alle onderdelen weer op dezelfde plaats gemonteerd. Daarom is het erg belangrijk, dat er de eerste kilo-

meters erg rustig met de motor gereden wordt, zodat de olie overal in het smeersysteem rondgepompt kan worden en alle nieuwe onderdelen de tijd krijgen zich te zetten, voordat meer van de motor gevraagd wordt.
2. Wanneer de motor opgeboord is, of wanneer een nieuwe krukas gemonteerd is, moet men nog voorzichtiger tewerk gaan. Wanneer de motor opgeboord is, zal hij ingereden moeten worden alsof het een nieuw exemplaar betreft. Dat betekent dat er meer gebruik van de versnellingsbak gemaakt wordt en er beheerster aan het gashendel gedraaid wordt tot er tenminste 800 kilometers gereden zijn. Het heeft geen zin zich aan een bepaalde maximum-snelheid te houden; de voornaamste eis is dat men de motor onder lichte belasting laat draaien en geleidelijk de prestaties opvoert tot er ongeveer 800 km gereden is. Wanneer alleen een nieuwe krukas gemonteerd is, kan men iets eerder meer van de motor vragen. In elk geval is ervaring de beste gids, aangezien men, wanneer men dit al vaker meegemaakt heeft, vrij gemakkelijk kan aanvoelen wanneer de motor 'los' is.
3. Wanneer men op een bepaald moment vermoedt, dat het smeersysteem van de motor defect is, moet de motor direkt gestopt worden en moet de oorzaak van het smeerdefect onderzocht worden. Wanneer de motor zonder olie draait, ook al is het maar voor een korte tijd, kan onherstelbare schade niet vermeden worden.
4. Wanneer de motor na de eerste rit helemaal afgekoeld is, worden de diverse afstellingen, in het bijzonder de klepspelingen, gecontroleerd. Tijdens het draaien zullen de meeste motoronderdelen zich in hun normale bedrijfsstand gezet hebben.

46. Storingsdiagnose: motor

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Motor start niet	Bougie defect	Draai de bougie los en leg hem op de cilinderkop. Controleer of de bougie vonkt als de motor met ingeschakeld contact doorgedraaid wordt.
	Vuile of gesloten contactpunten (Behalve SR 500-modellen)	Controleer de toestand en lichthoogte van de contactpunten.
	Defecte of losse condensator (behalve SR 500-modellen)	Controleer of de punten vonken als ze van elkaar gehaald worden. Bij vonkvorming wordt de condensator vastgezet of vernieuwd.
	Defecte CDI-unit (SR 500)	Controleer de weerstand van de unit en vernieuw hem als hij defect is.
	Defecte CDI-spoel of pulsunit	Controleer de circuits en vernieuw defecte onderdelen.
Motor loopt onregelmatig	Defect ontstekings/brandstofsysteem	Controleer elk systeem afzonderlijk, alsof de motor niet wil starten.
	Lekke koppakking	Een lek is zichtbaar door olielekkage waar gas ontsnapt.
	Ontsteking staat verkeerd	Controleer het ontstekingstijdstip en stel het indien nodig bij.

Verschijnsel	Oorzaak	Remedie
Motor heeft te weinig vermogen	Defect brandstofsysteem of verkeerd ontstekingstijdstip	Zie boven.
Te hoog olieverbruik	Cilinder moet opgeboord worden	Controleer slijtage cilinder; boor de cilinder indien nodig op en monteer een overmaat zuiger.
	Defecte oliekeerringen	Controleer het motorblok op olielekkage
Motor maakt teveel herrie	Versleten cilinder (rammelende zuiger)	Boor de cilinder op en monteer een overmaat zuiger.
	Versleten nokkenasketting (geratel)	Stel de spanner bij of monteer een nieuwe nokkenasketting.
	Versleten big-endlager (kloppend geluid)	Monteer een nieuwe of ruilkrukas.
	Versleten hoofdlagers (rommelend geluid)	Monteer nieuwe kogellagers en keerringen.
Motor wordt te heet en zakt weg	Smeerdefect	Stop de motor en controleer of de inwendige onderdelen olie krijgen. Controleer het oliepeil in het reservoir.

47. Storingsdiagnose: koppeling

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Toerental loopt volgens toerenteller op, maar motor reageert niet	Koppeling slipt	Controleer de koppelingsafstelling op vrije speling bij het stuurhendel. Controleer de dikte van de gevoerde platen.
Moeilijk schakelen. Schokkend schakelen en kruipende motor bij ingetrokken koppeling. Vrijstand lastig te vinden.	Hangende koppeling	Controleer de koppelingsafstelling op teveel vrije speling. Controleer koppelingshuis en -naaf op inkepingen in de sleuven en de platen op bramen op de lippen. Werk de slijtage met een fijne vijl bij, mits de schade niet te groot is.
Stroeve bediening van koppeling	Versleten, afgeklemde of gerafelde kabel	Controleer de koppelingskabel en vernieuw hem indien nodig. Zorg ervoor dat de kabel gesmeerd is en geen scherpe bochten maakt.

48. Storingsdiagnose: versnellingsbak

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Moeilijk schakelen	Kromme schakelvorken	Vernieuw de schakelvork (en).
	Verkeerd gemonteerde versnellingsbakassen	Controleer de samenstelling van de tandwielen en drukringen op de assen.
Motor springt uit de versnelling	Versleten nokken op de tandwielen	Vernieuw versleten tandwielen.
	Schakelmechnisme verkeerd afgesteld	Haal het rechter carterdeksel los en controleer de werking van het schakelmechanisme.
Versnellingspedaal blijft hangen	Gebroken terughaalveer	Vernieuw de terughaalveer
Kickstarter slipt	Versleten ratelgroep	Haal het carter los en vernieuw alle versleten onderdelen.
Kickstarterpedaal blijft na starten hangen	Gebroken of verkeerd gespannen terughaalveer	Vernieuw de veer, of span hem correct.

Hoofdstuk 2
Brandstofsysteem en smering

Inhoud

1 Algemene beschrijving
2 Benzinetank: demontage en montage
3 Benzinekraan: demontage, uit elkaar halen en montage
4 Carburateur: loshalen
5 Carburateur: uit elkaar halen, inspectie en montage
6 Carburateur: afstellen benzine/luchtmengsel en stationair toerental
7 Carburateur: afstellen benzinepeil vlotterkamer
8 Carburateur: afstellingen
9 Luchtfilter: uit elkaar halen, onderhoud en in elkaar zetten
10 Uitlaatsysteem
11 Smering motor
12 Oliepomp: loshalen, uit elkaar halen, inspectie en montage
13 Oliefilter en gaasfilters: loshalen en reinigen
14 Storingsdiagnose: brandstofsysteem en smering

Technische gegevens

Benzinetank					
Inhoud	TT500C/D/E, XT500E 8,5 liter		XT500C/D 8,8 liter		SR500 12 liter
Carburateur	TT/XT 500E	TT/XT 500C	TT500D	TT500D	SR500
Merk	Mikuni	Mikuni	Mikuni	Mikuni	Mikuni
Type	VM3255	VM3455	VM3455	VM3255	VM3455
Hoofdsproeier	230	210	240	220	300
Luchtsproeier	45.	0,8	0,8	0,8	80
Sproeiernaald	6FL24-3	5J10-3	6H2-4	6H2-4	6FL25-2
Naaldsproeier	Q-0	Q-2	Q-2	Q-2	P-8
Afschuining	3,5	4,5	4,0	4,0	3,5
Stationaire sproeier	25	35	30	25	25
Startsproeier	55	60	60	60	50
Luchtregelschroef (aantal draaien uit)	op fabriek afgesteld	1¼ (1¾ XT 500C)	1¾	1¼	op fabriek afgesteld
Olie-inhoud					
Droog			2,5 liter		
Zonder filter vernieuwen			2,0 liter		
Met filter vernieuwen			2,1 liter		

Oliepomp

Type	Trochoïde
Maximum diepte huis:	
Hoofdpomp	4,09 mm
Zuigpomp	18,09 mm
Maximum inwendige diameter huis	40,85 mm
Minimum uitwendige diameter rotor	40,50 mm
Minimum dikte rotor:	
Hoofdpomp	3,95 mm
Zuigpomp	17,95 mm
Speling buitenste rotor/huis	0,09 – 0,15 mm
Maximaal toelaatbare slijtage	0,35 mm
Speling buitenste/binnenste rotor	0,07 – 0,12 mm
Maximaal toelaatbare slijtage	0,35 mm

1. Algemene beschrijving

Het brandstofsysteem is uitgerust met een benzinetank, die over de bovenste framehuis gemonteerd is en waaruit benzine naar de Mikuni-carburateur gevoerd wordt. Een conventionele benzinekraan met hevel, die uitgerust is met een demontabel gaasfilter en filterbak, is links tegen de onderkant van de tank gemonteerd. De kraan bevat een reservestand, zodat met de motor nog een korte afstand afgelegd kan worden voordat de benzinevoorraad helemaal uitgeput is. De SR 500-modellen zijn uitgerust met een benzinekraan van het diafragma-type, die geactiveerd wordt door het vacuüm in het inlaatkanaal. Wanneer deze kraan in de 'On' of 'Res' stand staat, zal er alleen benzine van de tank naar de carburateur stromen wanneer de motor draait. Wanneer zich, bijvoorbeeld als de carburateur uit elkaar en weer in elkaar gezet is, geen benzine in de carburateur bevindt, kan de kraan in de 'Prime' stand gezet worden, waarbij benzine ongehinderd naar de carburateur kan stromen. Zodra de motor echter draait, moet de kraan in de 'On' stand gezet worden.
Een luchtfilter met een grote capaciteit en een demontabel in olie gedrenkt plastic schuim-element is aan de rechterkant van de motor gedemonteerd in een plastic huis.

Verklarende tekst bij Fig. 2.1:

1 Benzinetank
2 Sierstrip
3 Embleem
4 E-clip
5 Scharnierpen
6 Tankdop
7 Schroef
8 Veerring
9 Ophangrubber – 2 st.
10 Stootrubber – 2 st.
11 Rubber zitting
12 Borgring
13 Bout
14 Rubber beschermstrip
15 Klem – 6 st.
16 Benzinekraan compleet
17 Afdichtring
18 Afsluitklep
19 O-ring
20 Kraanhevel
21 Golfring
22 Kraandeksel
23 Schroef – 2 st.
24 Filterkolom
25 Pakking
26 Onderste kraandeksel
27 Schroef – 4 st.
28 Veerring – 4 st.
29 Schroef – 2 st.
30 Afdichtring – 2 st.
31 Benzineslang
32 Vacuümslang
33 Veerclip – 2 st.
34 Veerclip – 2 st.

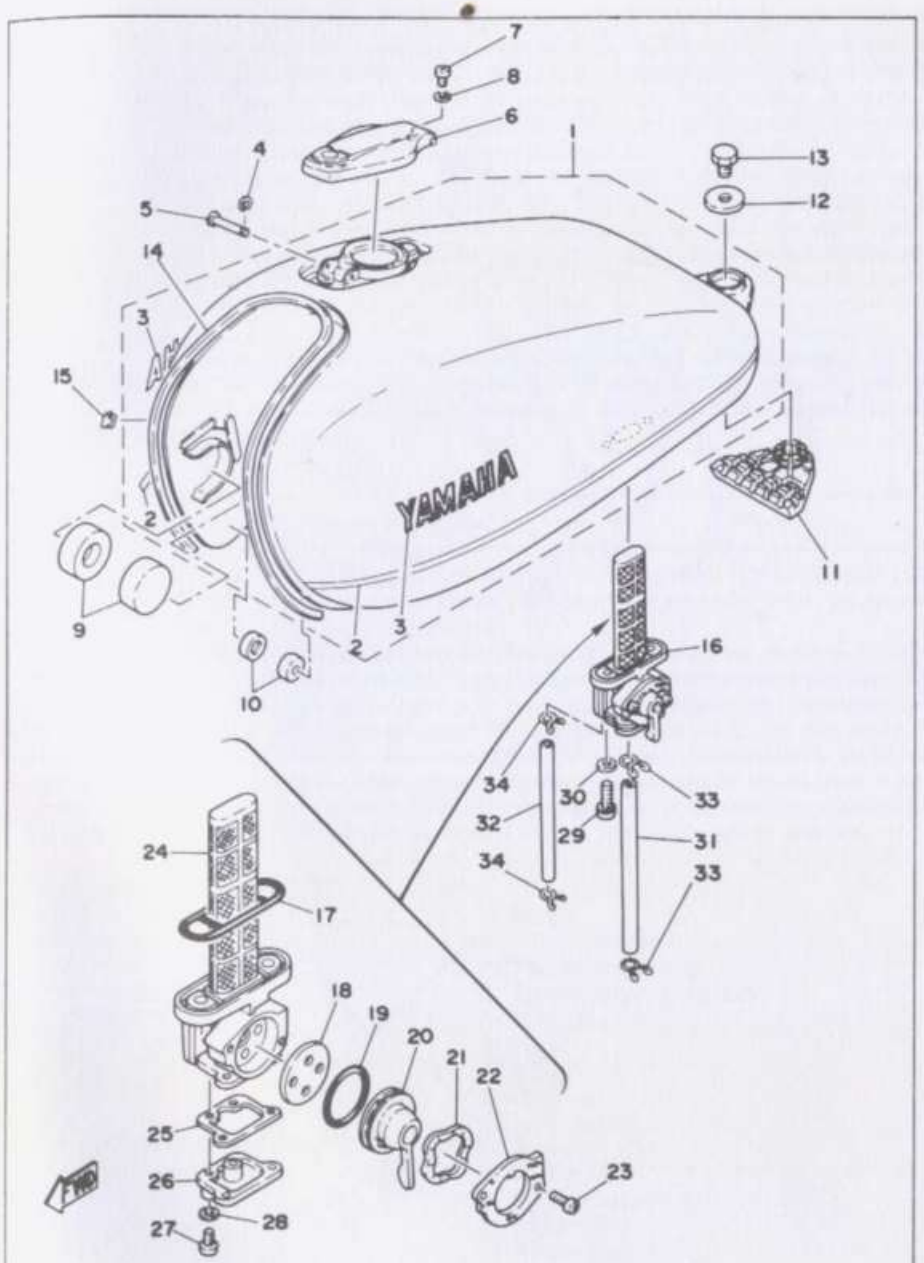


FIG. 2.1. BENZINETANK – SR 500-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

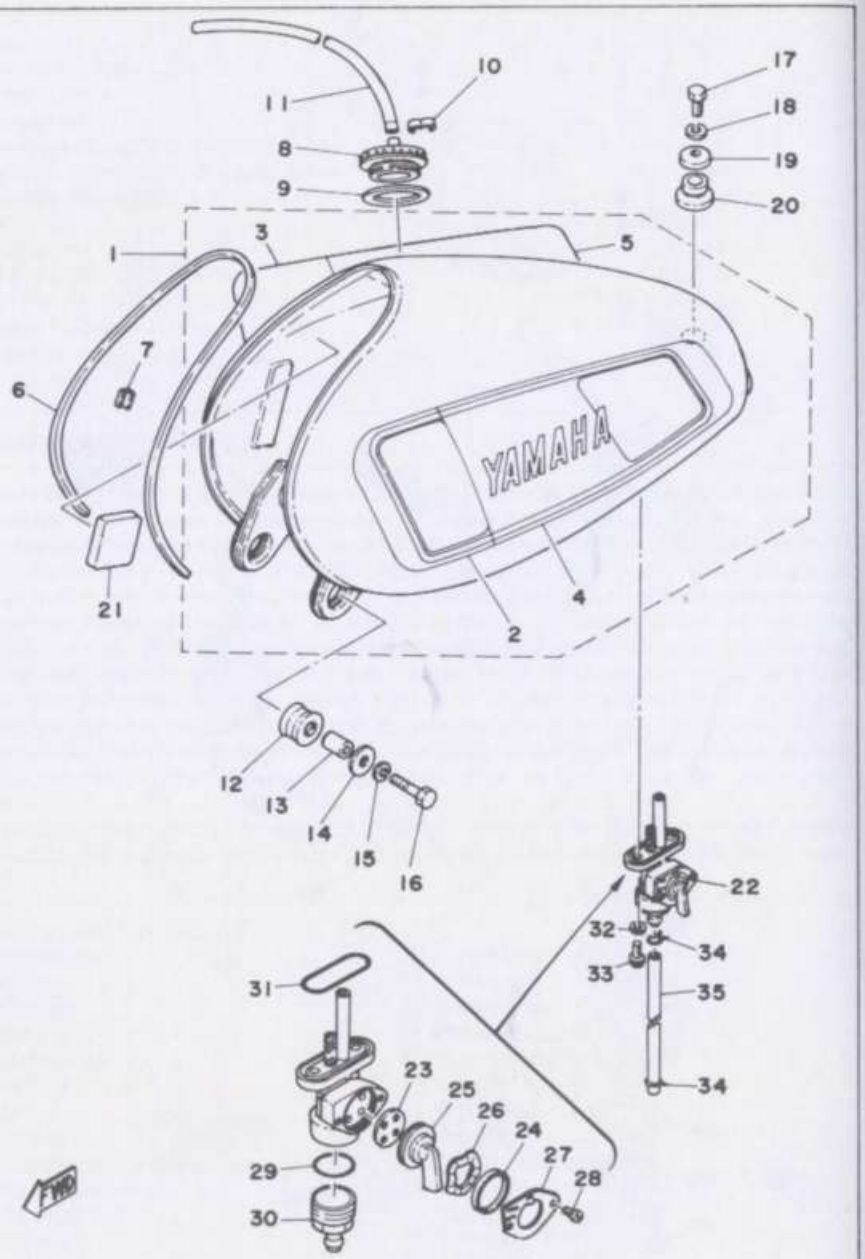


FIG. 2.2. BENZINETANK – XT 500-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

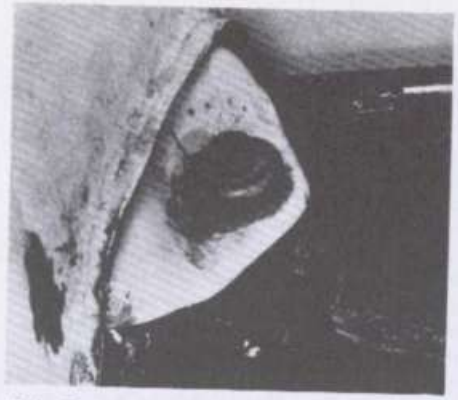
Door een korte rubber slang is het filter direkt met de carburateur verbonden. Om het starten van een koude motor te vergemakkelijken, heeft de carburateur een choke om het benzine/luchtmengsel tijdelijk te verrijken. De SR 500-modellen zijn ook nog uitgerust met een starthulpvoorziening voor wanneer de motor warm is. Deze bestaat uit een kleine knop, die deel uitmaakt van de gasschuifaanslagschroef en die ingedrukt kan worden voordat gestart wordt. Daarmee wordt de gasschuif in die stand gezet, waarbij het juiste benzine/luchtmengsel voor het starten verkregen wordt, zonder dat het gashendel verdraaid hoeft te worden. Zodra de motor gestart is en aan het gashendel wordt gedraaid, keert de knop in zijn oorspronkelijke stand terug. De smering van de motor wordt geregeld door een dry-sump systeem waarbij de olie in de bovenste en voorste framebuizen opgeslagen is. Een dubbele trochoïde oliepomp wordt gebruikt om de olie naar de bewegende delen van het motorblok te voeren en de rondgecirculeerde olie weer naar het oliereservoir in het frame te pompen. De pomp bestaat uit twee afzonderlijke sets rotors, die axiaal op dezelfde aandrijfas gemonteerd zijn. De motor wordt verder beschermd door een papieren oliefilterelement en twee gaasfilters. Het ene gaasfilter is op het verbindingsstuk van de olietoevoerleiding in het oliereservoir gemonteerd, het andere bevindt zich in de oliepan tegen het carter.

2. Benzinetank: demontage en montage

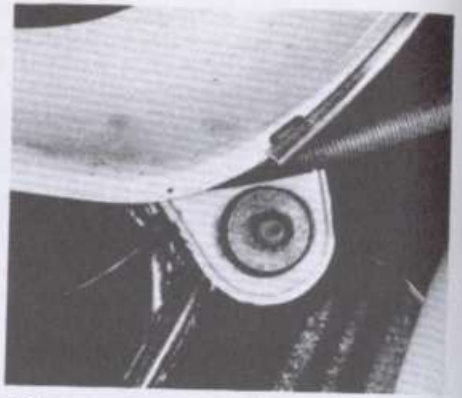
1. Voordat de benzinetank losgehaald kan worden, moet eerst de buddysit gedemonteerd worden. Deze zit vast met twee bouten, die door bevestigingsogen in de grondplaat van de buddysit en in het frame gedraaid zijn.
2. Bij SR 500-modellen wordt de benzinetank met een enkele bout, die door een bevestigingsoog gaat, dat tegen de achterkant van de tank gelast is, op het frame gehouden. De voorkant van de tank valt aan beide kanten via geleideplaten die tegen de binnenkant van de twee overhangende tankgedeelten gelast zijn, over een stootrubber, dat aan weerszijden van het balhoofd zit. Voor de tank losgehaald kan worden, moeten verder de benzinekraan en vacuümleiding van de benzinekraan losgehaald worden. Draai de bout aan de achterkant van de tank los en trek de tank naar achter, tot hij bij de voorste geleidestrips vrijkomt van de stootrubbers. Daarna kan de tank van het frame gelicht worden.

Verklarende tekst bij Fig. 2.2:

1 Benzinetank
2 Sierstrip – links
3 Sierstrip – rechts
4 Embleem – links
5 Embleem – rechts
6 Rubber beschermstrip
7 Klem – 6 st.
8 Tankdop
9 Ring
10 Klem ontluchtingsleiding
11 Ontluchtingsleiding
12 Ophangrubber – 2 st.
13 Tussenbus – 2 st.
14 Borgring – 2 st.
15 Veerring – 2 st.
16 Bout – 2 st.
17 Bout
18 Veerring
19 Ring
20 Ophangrubber
21 Stootrubber – 2 st.
22 Benzinekraan compleet
23 Afsluitklep
24 Ring
25 Kraanhevel
26 Golfring
27 Kraandeksel
28 Schroef – 2 st.
29 O-ring
30 Koppelingsstuk kraan-leiding
31 Afdichtring
32 Ring – 2 st.
33 Schroef – 2 st.
34 Veerclip – 2 st.
35 Benzineleiding



2.2a De benzinetank zit met een enkele bout aan de achterkant en...



2.2b ... met twee bouten, die door bevestigingsogen aan de voorkant lopen, vast

3. Alle andere modellen zijn uitgerust met een benzinetank, die aan de achterkant met een enkele bout en aan de voorkant met aan weerszijden een bout bevestigd is op het frame. Nadat de benzineslang en de drie bouten losgedraaid zijn, kan de tank van de motor gelicht worden.
4. De benzinetank wordt weer gemonteerd volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Zorg daarbij, dat er geen bedieningskabels of elektrische leidingen, die onder de tank liggen, afgeklemd of afgebroken worden.

3. Benzinekraan: demontage, uit elkaar halen en montage

1. De benzinekraan moet geregeld van de tank losgehaald worden zodat hij gereinigd en nagekeken kan worden. Voordat de kraan echter losgehaald kan worden, moet eerst de benzinetank afgetapt worden. Dit gaat makkelijk door de toevoerleiding bij de vlotterkamer van de carburateur los te maken en de inhoud van de tank in een schone bak te laten lopen. Zet de kraan in de 'Res' stand, of in het geval van een diafragmakraan in de 'Prime' stand, zodat de benzine weg kan lopen.
2. Afhankelijk van het model zit de kraan tegen de onderkant van de tank bevestigd door middel van een ringmoer, die rond het kraanhuis gedraaid is, of door twee schroeven, die door de kraanflens gedraaid zijn. In het laatste geval is een O-ring tussen de flens en het tankoppervlak gelegd om een benzine-dichte afdichting te bewerkstelligen. Haal de kraan los en reinig het filter in ontvetter, waarbij indien nodig vastklevend vuil met een zachte borstel losgeveegd wordt. Wanneer het filtergaas gaten vertoont, moet het vernieuwd worden. Bij het weer monteren van de kraan moet erop gelet worden, dat de afdichtring (indien gemonteerd) in goede staat verkeert en correct in de groef van de flens ligt. Ter verbetering van de afdichting van een kraan, die met een ringmoer vastgezet is, wordt op de schroefdraad een geringe hoeveelheid benzinebestendige vloeibare siliconenpakking gesmeerd, alvorens de kraan weer vastgezet wordt. Sommige kranen zijn uitgerust met een filterbak, die in de onderkant van de kraan geschroefd is en waarin een klein filter opgenomen is. Dit filter dient voor het opvangen van bezinksel in de brandstof; het moet losgedraaid en gereinigd worden wanneer het hoofdgaasfilter gereinigd wordt. Bij de SR 500-modellen is een zeef voor bezinksel gemonteerd, die met vier schroeven tegen de on-



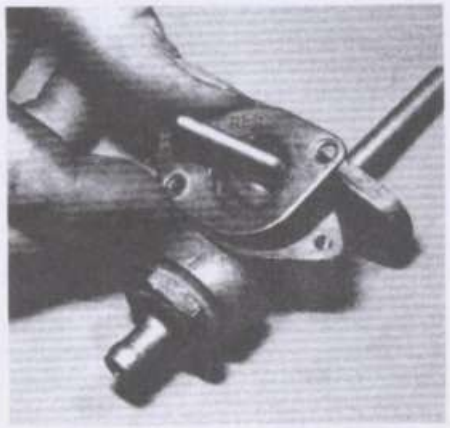
3.2a Haal de kraan los zodat het filter gereinigd kan worden



3.2b Bij sommige kraantypes is een tweede filter gebruikt



3.3a Haal de twee kleinere schroeven los en...



3.3b ... licht het kraandeksel weg, zodat...



3.3c ... de kraanhevel losgenomen kan worden en de afdichting bereikbaar is

derkant van de kraan vastgezet is. Deze zeef moet ook geregeld losgehaald en gereinigd worden.
3. Wanneer de kraan, die bij de SR 500 en XT 500-modellen gemonteerd is, lekt, hoeft het kraanhuis niet van de benzinetank losgehaald te worden, hoewel de tank wel afgetapt moet worden. Nadat de twee schroeven rond de kraanhevel losgedraaid zijn, kan de complete hevelgroep losgenomen worden en kan de pakking achter de hevel uit het huis getrokken worden. De TT 500-modellen zijn uitgerust met een permanent afgedichte kraan; wanneer deze kraan bij de hevel lekt, moet de hele kraan vervangen worden.

4. Carburateur: loshalen

1. De carburateur wordt beter bereikbaar wanneer de benzinetank en buddysit losgenomen worden zoals in paragraaf 2 van dit hoofdstuk beschreven is.
2. Los de stelschroef bij het uiteind van elke gaskabel, nadat de borgmoer iets losgedraaid is. Wip één stelschroef uit de kabelaanslag en maak de kabelnippel en binnenkabel los van de bedieningsschijf. Herhaal dit bij de andere gaskabel.

Verklarende tekst bij Fig. 2.3:

1 Carburateur compleet
2 Stationaire sproeier
3 Naaldsproeier
4 Hoofdsproeierhouder
5 Hoofdsproeier
6 Vlotternaald compleet
7 O-ring
8 Schroef
9 Klemplaat
10 Vlotter compleet
11 Scharnierpen
12 Pakking
13 Vlotterbak
14 Veerring – 4 st.
15 Schroef – 4 st.
16 Aftapplug
17 O-ring
18 Ontlastdiafragma
19 Veer
20 Deksel
21 Veerring – 3 st.
22 Schroef – 3 st.
23 Veer
24 Diafragma acceleratiepomp
25 Pompdeksel
26 Veerring – 4 st.
27 Schroef – 4 st.
28 Gasschuif
29 Sproeiernaald
30 Veer
31 Naaldring
32 Naaldclip
33 Kraagring naald
34 Veerplaat
35 Veerzitting
36 Schroef – 2 st.
37 Tuimelarm
38 Bout
39 Borgplaat
40 Verbindingsblok
41 Veer
42 Fixeerpen – 2 st.
43 Fixeerstang
44 Borgplaat
45 Bout
46 Pakking
47 Carburateurdeksel
48 Schroef – 2 st.
49 Chokeplunjer
50 Veer
51 O-ring
52 Chokehuis
53 Stofkap
54 Kraagbus
55 Circlip
56 Chokehevel
57 Borgring
58 Gasschuifkoppeling
59 Borgring
60 Kraagbus
61 Schroef
62 Pakking
63 Afsluitklep
64 Veer
65 Deksel
66 Veerring – 3 st.
67 Schroef – 3 st.
68 Veer
69 O-ring
70 Stationaire regelschroef
71 Kabelankerplaat
72 Schroef – 2 st.
73 Aanslagschroef gasschuifopening
74 Veer
75 Gasschuifaanslagschroef
76 Terughaalveer gasschuif
77 Afdichtring
78 Kraagring
79 Bedieningsstang
80 Bedieningsschijf gasschuif
81 Veerring
82 Moer
83 Nylon ring
84 Koppelstang gasschuif
85 Stelstang
86 Splitpen
87 Veer
88 Borgring – 2 st.
89 Kraagbus
90 Ontluchtingsslang
91 Aftapslang
92 Veer

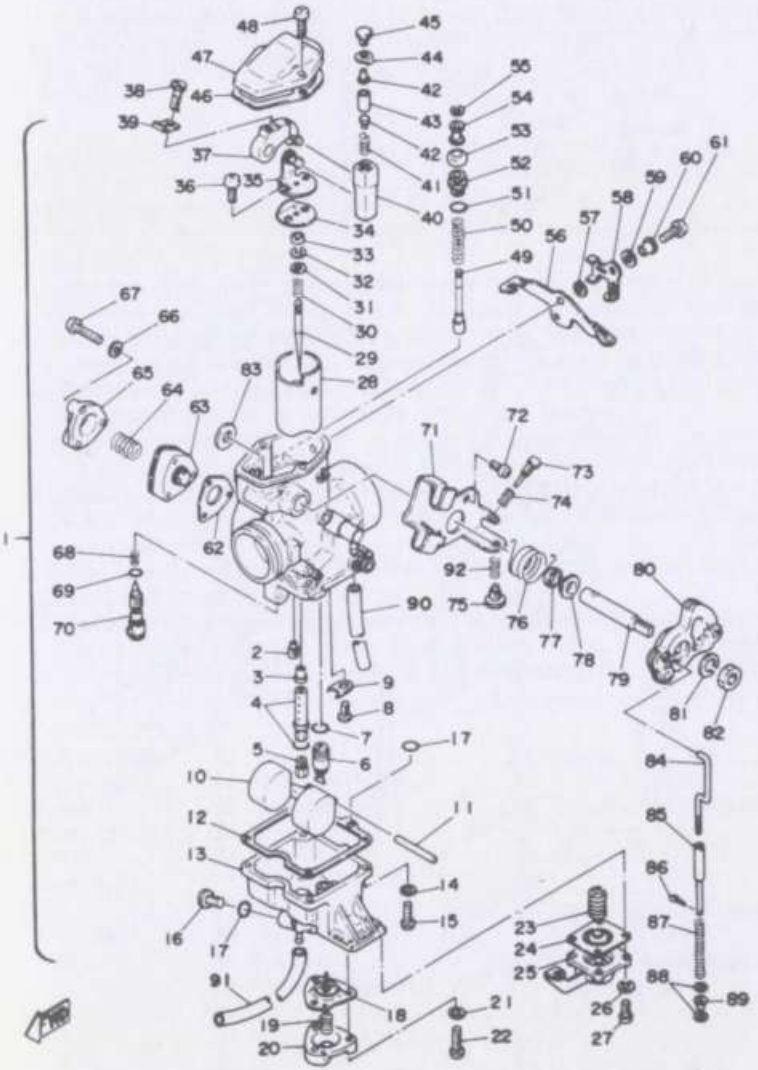


FIG. 2.3. CARBURATEUR – TT/XT 500E EN SR 500-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

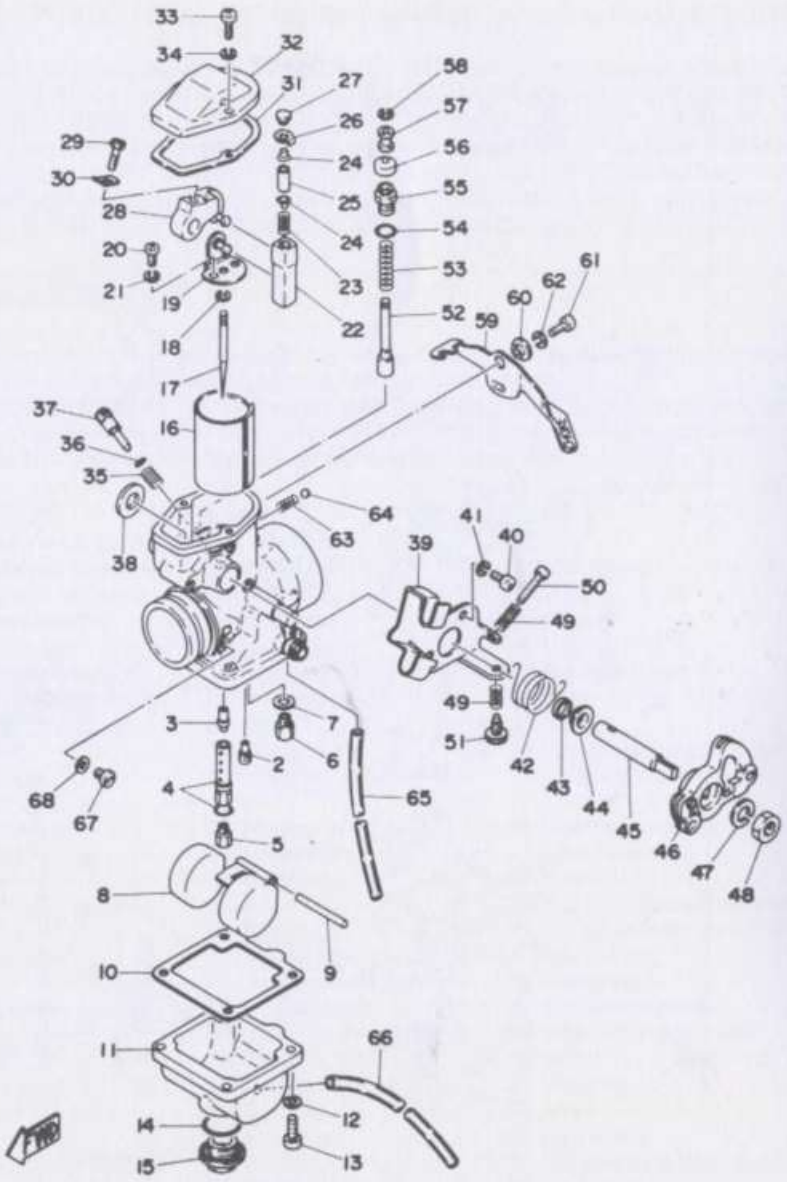


FIG. 2.4. CARBURATEUR – TT/XT 500C/D-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

3. Draai de schroefklem van de slang tussen carburateur en luchtfilter helemaal los en draai de twee inbusbouten los, waarmee het inlaatspruitstuk op de flens tegen de cilinderkop bevestigd is. Trek de carburateur aan de voorkant naar opzij, zodat het inlaatspruitstuk vrijkomt van de cilinderkop. De carburateur kan dan uit de luchtfilterslang getrokken worden. Wanneer door de beperkte ruimte tussen luchtfilterhuis en cilinderkop het loshalen van de carburateur moeilijkheden oplevert, kan het beste het luchtfilterhuis losgehaald worden.

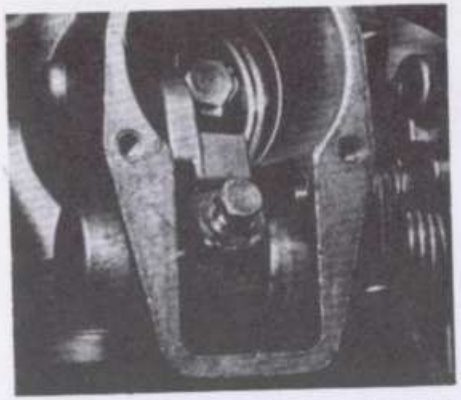
5. Carburateur: uit elkaar halen, inspectie en montage

TT 500C/D en XT 500C/D-modellen

1. Draai de twee schroeven, die door het bovendeksel van de carburateur gedraaid zijn, los en licht het deksel weg. Buig de lip van de borgplaat, waarmee de bout geborgd wordt, die door de verdikking van de tuimelarm loopt, terug. Deze bout fixeert de bedieningsas, waarop de bedieningsschijf van de gasschuif gemonteerd is. Draai de bout los en trek de bedieningsas eruit, zodat de tuimelarm vrijkomt. De tuimelarm kan samen met de gasschuif en sproeiernaald uit de carburateur getrokken worden.
2. Onder normale omstandigheden hoeft de complete gasschuifgroep niet uiteen gehaald te worden. Indien het echter nodig is de sproeiernaald te vernieuwen, wordt als volgt tewerk gegaan: draai de beide schroeven los, die door de bovenkant van de gasschuif gedraaid zijn. Hierdoor komen de tuimelarm en verbindingsschakel vrij. Deze twee schroeven zitten gewoonlijk erg vast en kunnen doordat ze erg klein zijn gemakkelijk beschadigd worden. Daarom moeten ze erg voorzichtig losgedraaid worden. Druk daarna de sproeiernaald er samen met de naaldclip uit.
3. Draai de carburateur om en haal de vlotterbak los door de vier schroeven met veerringen, waarmee de vlotterbak tegen het carburateurhuis vastgezet is, kruislings gelijkmatig los te draaien. Rond de rand van de vlotterbak zit een afdichtring, die op de vlotterbak of

Verklarende tekst bij Fig. 2.4:

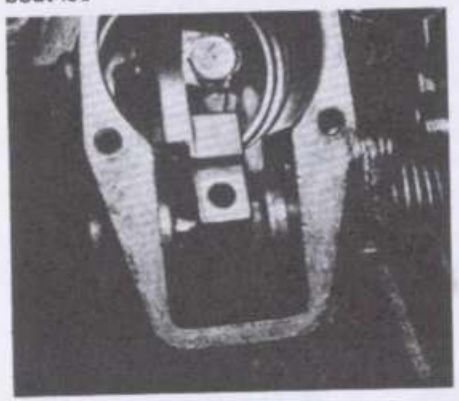
1 Carburateur compleet
2 Stationaire sproeier
3 Naaldsproeier
4 Hoofdsproeierhouder
5 Hoofdsproeier
6 Vlotternaaldklep
7 Afdichtring
8 Vlotter compleet
9 Scharnierpen
10 Pakking
11 Vlotterbak
12 Veerring – 4 st.
13 Schroef – 4 st.
14 O-ring
15 Aftapplug
16 Gasschuif
17 Sproeiernaald
18 Clip
19 Naaldplaat
20 Schroef – 2 st.
21 Veerring – 2 st.
22 Verbindingsblok
23 Veer
24 Fixeerpen – 2 st.
25 Fixeerstang
26 Borgplaat
27 Bout
28 Tuimelarm
29 Bout
30 Borgplaat
31 Pakking
32 Carburateurdeksel
33 Schroef – 2 st.
34 Veerring – 2 st.
35 Veer
36 O-ring
37 Stationaire afstelschroef
38 Nylon ring
39 Ankersteunplaat gaskabels
40 Schroef – 2 st.
41 Veerring – 2 st.
42 Terughaalveer gasschuif
43 Afdichtring
44 Kraagring
45 Bedieningsas
46 Kabelbedieningsschijf
47 Veerring
48 Moer
49 Veer
50 Aanslagschroef gasschuifopening
51 Gasschuifaanslagschroef
52 Chokeplunjer
53 Veer
54 O-ring
55 Plunjerhuis
56 Stofkap
57 Kraagbus
58 Circlip
59 Chokehevel
60 Kraagbus
61 Schroef
62 Verring



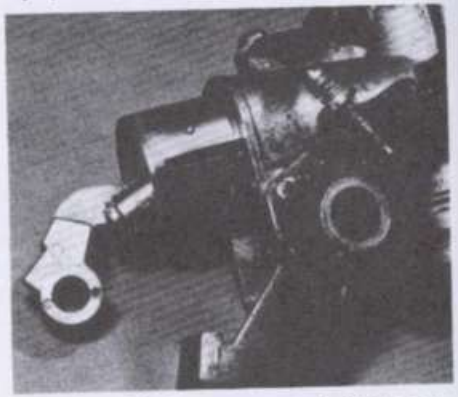
5.1a Buig de borgplaat terug en draai de bout los



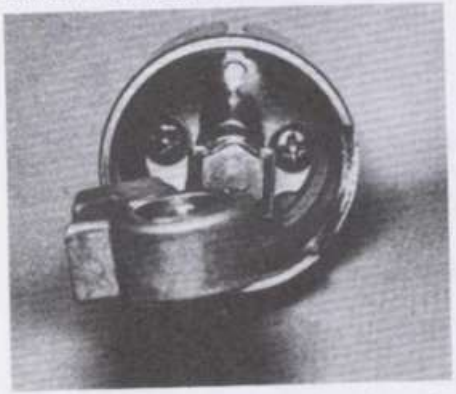
5.1b Trek de bedieningsas los en let daarbij op...



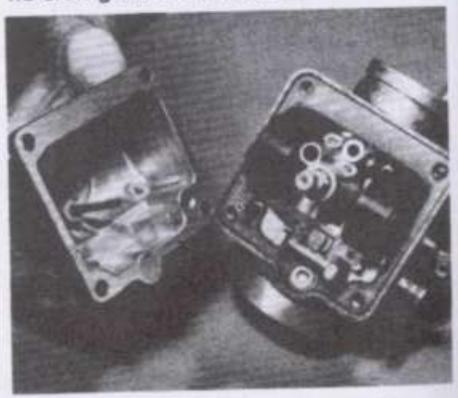
5.1c ... de nylon ring tussen de tuimelarm en het carburateurhuis



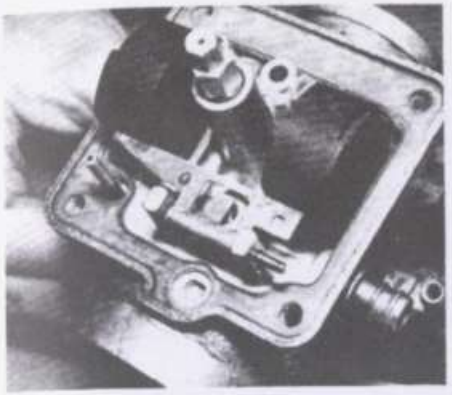
5.1d De tuimelarm en gasschuif kunnen nu eruit geschoven worden



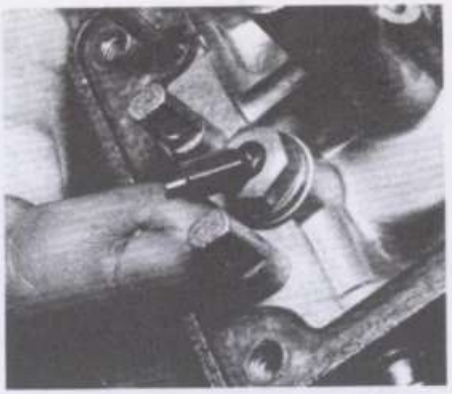
5.2 De aansluiting van de tuimelaar zit met twee schroeven op de gasschuif vast



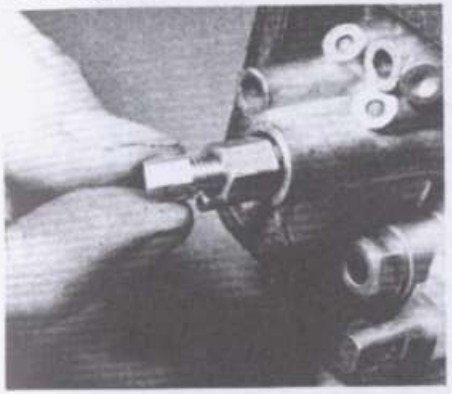
5.3a Maak de vlotterbak van de carburateur los



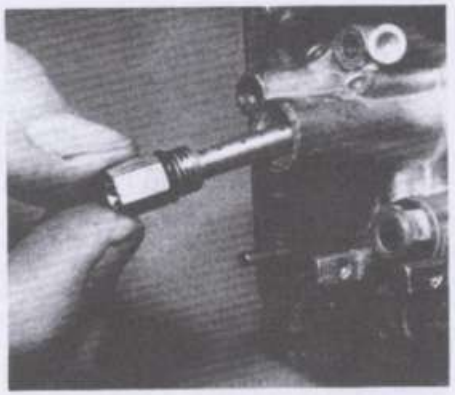
5.3b Trek de scharnierpen los zodat de vlotter vrijkomt



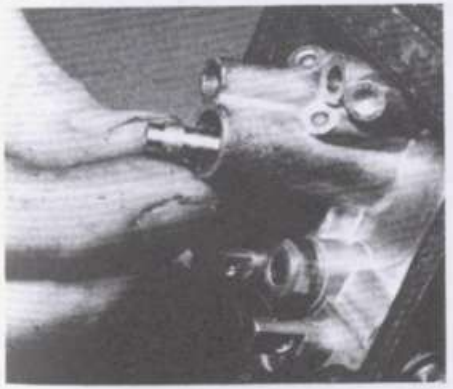
5.3c Verlies de kleine vlotternaald niet



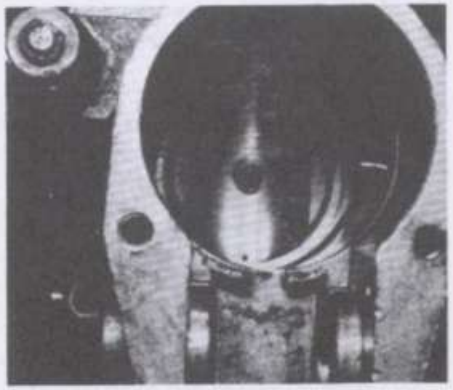
5.4a Schroef de hoofdsproeier los en daarna...



5.4b ... de hoofdsproeierhouder. Let op de O-ring



5.4c De naaldsproeier zit in het huis gedrukt en...



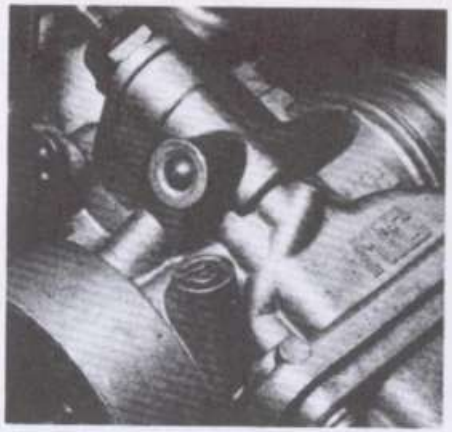
5.4d ... steekt in de venturiboring

tegen het carburateurhuis zal blijven kleven. Tenzij deze afdichtring vervormd of beschadigd is, kan hij blijven zitten.
4. Trek de scharnierpen uit de dubbele vlotter en licht de vlotter uit de bak. De vlotternaald kan nu uit zijn zitting gehaald worden en moet op een veilige plek opgeborgen worden om later geïnspecteerd te worden. De naald is erg klein en raakt makkelijk weg. Wanneer bij inspectie gevonden wordt, dat de vlotternaaldgroep versleten is, kan de naaldzitting losgeschroefd worden.
5. Zet een kleine steeksleutel op de hoofdsproeierhouder en draai de hoofdsproeier los. De sproeierhouder kan dan losgedraaid worden. Let op de kleine borgende O-ring rond de bovenkant van de houder. Draai de carburateur om zodat de naaldsproeier eruit kan vallen.
6. De stationaire sproeier zit aan een kant van de kolom van het hoofdsproeierhuis in de onderkant van de mengkamer geschroefd. Deze sproeier kan losgedraaid worden, zodat hij schoongemaakt kan worden.

TT 500E, XT 500E en SR 500-modellen
7. De carburateur, waarme deze modellen uitgerust zijn, is in de meeste opzichten gelijk aan de hierboven beschreven carburateur, maar heeft een aantal extra onderdelen. Deze zijn een acceleratiepomp, een nevenstroomklep en een klep om het mengsel te verrijken wanneer de motor onbelast draait. De werkwijze van loshalen voor dit type is technisch dezelfde, zoals die in de alinea's 1 – 5 beschreven is, met de volgende toevoegingen:
8. Voordat de bedieningsas van de gasschuif losgehaald wordt, moet de acceleratiepompstang van de bedieningsschijf losgekoppeld worden.
9. Wanneer de naald uit de gasschuif gehaald moet worden, moet gelet worden op de montagevolgorde van de veer, clip, bovenste en onderste zittingen, die op de naald zelf zitten. Ze moeten in dezelfde volgorde gemonteerd worden.
10. De vlotternaaldzitting zit in het dak van de vlotterkamer gedrukt, wordt gefixeerd door een kleine O-ring en geborgd door een klemplaat, die met een enkele schroef vastzit.
11. Het is niet strikt noodzakelijk de mengselverrijkingsklep van de zijkant van het carburateurhuis, of de acceleratiepomp en nevenstroomklep van de onderkant van de vlotterbak los te halen, tenzij er een aanwijzing is dat één van deze onderdelen verkeerd gefunctioneerd heeft. De klepdeksels zitten elk met drie schroeven vast; het deksel van de acceleratiepomp zit met vier schroeven vast. Bij het loshalen van één van de drie deksels moet erop gelet worden, dat een veer gemonteerd is om de klep of het pompdiafragma terug te duwen. Let erop, dat het deksel of de veer niet opeens losschieten.
12. Het diafragma van elk onderdeel moet gecontroleerd worden; wanneer er een gat in zit of wanneer het materiaal vergaan is, moet het desbetreffende diafragmablok vernieuwd worden.

Alle modellen
13. Controleer of de vlotters in goede staat verkeren en niet lek zijn. Omdat ze van een plastic materiaal vervaardigd zijn, kunnen ze niet afdoende gerepareerd worden. Daarom moet in geval van beschadiging altijd een nieuw exemplaar gemonteerd worden.
14. De zitting van de vlotternaald zal na verloop van tijd verslijten en moet zorgvuldig met een vergrootglas geïnspecteerd worden. De slijtage neemt gewoonlijk de vorm van een ringvormige groef aan, waardoor de vlotternaald niet meer perfect kan afsluiten. Vernieuw de zitting en de vlotternaald altijd paarsgewijze, in het bijzonder omdat de vlotternaald haast altijd een soortgelijke vorm van slijtage zal vertonen.
15. Na een groot aantal kilometers zal de onderling wrijvende beweging tussen de naaldsproeier en sproeiernaald tot slijtage op beide onderdelen leiden, waardoor het benzineverbruik zal toenemen. Deze twee onderdelen moeten ook paarsgewijze vernieuwd worden.
16. De choke, waarmee de carburateur voor de koude start uitgerust is, is van het type

6.2 Plaats van de stationaire regelschroef



met plunjer, die in een tunnel in de zijkant van het carburateurhuis zit. Het komt zelden voor dat de choke defect raakt, doordat hij zelfs gedurende erg veel kilometers weinig gebruikt wordt; onder normale omstandigheden behoeft de choke dan ook geen bijzondere aandacht. De plunjer kan compleet losgehaald worden nadat de bedieningshevel en scharnierschroef losgehaald zijn en nadat het deksel over de plunjer losgehaald is.
17. Voordat de carburateur weer in elkaar gezet wordt volgens de omgekeerde volgorde van demontage, moet hij grondig met perslucht gereinigd worden. Vermijd het schoonmaken met poetsdoeken, omdat dan altijd het gevaar bestaat, dat stofdeeltjes de inwendige doorgangen of sproeieropeningen zullen verstoppen.
18. Gebruik nooit een stuk ijzerdraad of een ander puntig metalen voorwerp voor het schoonmaken van een verstopte sproeier. Door zo te handelen, zal de sproeieropening erg makkelijk groter worden waardoor het benzineverbruik zal toenemen. Wanneer geen perslucht voorhanden is, kan men met een bandenpomp gewoonlijk een gunstig resultaat bereiken.
19. Bij het demonteren of monteren van de carburateur mag niet ruw, of met veel kracht, opgetreden worden, omdat een sproeier of een andere kleine schroef dan makkelijk kan afbreken. Bovendien is de carburateur een gietstuk van een op zink gebaseerde legering, die op zich een betrekkelijk geringe treksterkte heeft. Wanneer een gietstuk bij het demonteren of monteren beschadigd wordt, zal het haast altijd vernieuwd moeten worden.

6. Carburateur: afstellen benzine/luchtmengsel en stationair toerental

1. De afstelling van het mengsel voor een regelmatig stationair toerental en het afstellen van het stationair toerental zelf kan alleen uitgevoerd worden nadat de motor zijn normale bedrijfstemperatuur bereikt heeft. Wanneer de afstellingen uitgevoerd worden bij een koude motor, zullen de resultaten bij normaal draaien onjuist uitvallen.
2. Draai de stationaire schroef in tot hij licht tegen de aanslag rust en draai hem dan precies het aantal slagen uit, dat voor elk model opgegeven is. Hierbij moet wel aangemerkt worden, dat bij de XT/TT 500E en SR 500-modellen de stationaire schroef met een begrenzer uitgerust is. Bij de afstelling op de fabriek wordt de begrenzerkap gemonteerd om een onoordeelkundige verkeerde afstelling van de schroef te voorkomen. Wanneer de schroef met een begrenzer uitgerust is, wordt hij in deze fase niet verdraaid.

TT 500C en XT 500D	1¼ slagen uit
TT 500D en XT 500C	1¾ slagen uit

Start de motor en laat hem met het stationair toerental draaien. Draai de stationaire schroef iets in of uit, tot het hoogste toerental gevonden wordt. Bij modellen, die met een begrenzer uitgerust zijn, kan de schroef alleen binnen de beperkingen van de begrenzer gedraaid worden.
3. Met de gasschuifaanslagschroef met de draaiknop wordt het stationaire toerental dan afgesteld op het hierna voor elk model opgegeven toerental:

SR 500, TT 500C en XT 500D	1100 t/m
TT 500D/E, XT 500E	1200 t/m

Voer de afstelling van de stationaire schroef nog een keer uit en herhaal dan als het nodig is nog een keer de afstelling van het stationaire toerental.
Bij modellen, die niet met een toerenteller uitgerust zijn (en wanneer geen losse testtoerenteller aanwezig is), moet men op het gehoor het stationaire toerental afstellen op een waarde, waarbij de (warme) motor nog regelmatig ronddraait.

7. Carburateur: afstellen benzinepeil vlotterkamer

1. Wanneer men vaststelt dat het mengsel voortdurend te arm is, of de carburateur steeds overloopt, of wanneer het moeilijk is de carburateur af te stellen, moet het niveau van de vlotterkamer gecontroleerd en indien nodig bijgesteld worden. Hoewel de vlotterbak losgehaald kan worden terwijl de carburateur op zijn plaats in de motor blijft zitten, wordt aangeraden de carburateur los te halen zodat de inspectie en afstelling veel makkelijker uitgevoerd kunnen worden.
2. Het vlotterniveau is correct, wanneer de afstand tussen de bovenste rand van de dubbele vlotter (met de carburateur op zijn kop) en de flens van het huis van de mengkamer als volgt is:

TT 500C/D	22,0 ± 2,5 mm
XT 500C/D	22,0 ± 2,5 mm
TT 500E/XT 500E	34,0 ± 0,5 mm
SR 500	23,5 ± 1,0 mm

Voordat de meting uitgevoerd wordt, moet de pakking van het huis van de mengkamer losgehaald worden. Wanneer de meting uitgevoerd wordt, moet de vlotter in de gesloten stand staan, waarbij de lip van de vlotter het onder veerdruk staande gedeelte van de vlotternaald net raakt, maar niet indrukt. De afstelling wordt uitgevoerd door de lip van de dubbele vlotter, die contact met de vlotternaald maakt, in de gewenste richting voorzichtig te verbuigen.

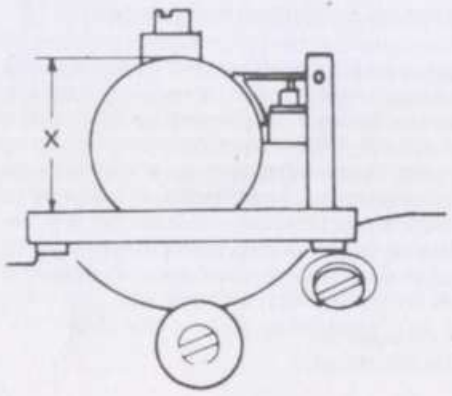


FIG. 2.5. CONTROLE VLOTTERNIVEAU
x = de te meten afstand

8. Carburateur: afstellingen

1. Sommige afstellingen van de carburateur, zoals de maten van de naaldsproeier, hoofdsproeier en naaldstand, zijn door de fabrikant vooraf vastgelegd. Onder normale rijomstandigheden komt het zelden voor dat deze afstellingen gewijzigd moeten worden. Wanneer een verandering in de afstelling noodzakelijk lijkt, wordt dit vaak veroorzaakt door een motordefect, of door een wijziging van het uitlaatsysteem, bijvoorbeeld een lekke uitlaatpijpverbinding of defecte geluiddemper.
2. Bij benadering kan gezegd worden, dat de stationaire sproeier het toerental van de motor controleert tot 1/8 gasschuifopening. De afschuining van de gasschuif doet dit van 1/8 tot 1/4 gasschuifopening; de stand van de naald in de gasschuif van ¼ tot ¾ gasschuifopening. De maat van de hoofdsproeier is tenslotte verantwoordelijk voor het motortoerental bij ¾ tot volledig geopende gasschuifopening. Dit zijn slechts richtlijnen; doordat deze gebieden elkaar in bepaalde mate overlappen, kan geen scherpe afhaking opgegeven worden.
3. Bij het afstellen kan men beter een iets te rijk dan een iets te arm mengsel afstellen, omdat bij een te arm mengsel de motor oververhit kan raken, waardoor de uitlaatklep zal verbranden. In hoofdstuk 3 wordt aangegeven, hoe de toestand van de bougie, het bougiebeeld, met enige ervaring vertaald kan worden als een betrouwbare richtlijn voor de samenstelling van het brandstofmengsel van de carburateur.
4. Het mengsel in het middengebied kan veranderd worden door de stand van de sproeiernaald in de gasschuif te wijzigen door de naaldclip in een andere groef te zetten. Het mengsel wordt verrijkt door de naald hoger te hangen en verarmd door de naald lager te hangen.

9. Luchtfilter: uit elkaar halen, onderhoud en in elkaar zetten

1. Het luchtfilterhuis is direkt achter de carburateur gemonteerd en is met een korte rubber slang met deze verbonden. Het luchtfilterhuis bevat een demontabel luchtfilterelement dat losgehaald kan worden, zodat het schoongemaakt kan worden.
2. Nadat het rechter framedeksel losgehaald is om bij het luchtfilterhuis te komen, kan het zijdeksel van het huis losgehaald worden. Het deksel zit met drie schroeven (XT/TT-modellen) of met vier schroeven (SR 500-modellen) vast, die elk een borgring en veerring onder de schroefkop hebben. Het luchtfilterelement van de SR 500 wordt losgehaald door de montage-arm van verenstaal in te drukken en het element van zijn plaats te schuiven. Alle andere modellen hebben aan de voorkant en achterkant van het element een plaat, waarmee het element gesteund wordt. Pak beide platen beet en trek ze tegelijk met het element los.
3. Het type element dat gebruikt is en dus ook de manier van schoonmaken die gevolgd moet worden, hangt af van het model. Alle SR 500-modellen zijn uitgerust met een droog filterelement van filterweefsel dat permanent op het frame van het element bevestigd is. Klop het element goed uit zodat al het losse vuil eraf geschud wordt en blaas het element dan van binnen schoon. Hiervoor is perslucht natuurlijk ideaal, maar eventueel kan perslucht vervangen worden door een bandenpomp of stofzuiger. Probeer niet het stof en vuil af te borstelen, omdat het dan in het filtermateriaal gewerkt wordt, waardoor het filter alleen maar verstopt raakt. Wanneer het filter gaten vertoont of sterk met vettigheid vervuild is, moet het vernieuwd worden.
4. Alle andere modellen zijn uitgerust met een element van met olie doordrenkt schuimplastic. Haal het element los van het ondersteunende frame en spoel het goed in ontvetter of benzine schoon. Knijp het element zo goed mogelijk uit, om ontvetter of benzine eruit te halen en laat het element dan een tijdje drogen, zodat eventueel achtergebleven

benzine de tijd krijgt te verdampen. Wring de filterspons niet uit, omdat hierdoor het element beschadigingen oploopt, waardoor het eerder vervangen moet worden. Impregneer het element weer met schone SAE 30 motorolie en knijp er dan voorzichtig in om overtollige olie te verwijderen. Het filterelement moet vochtig zijn, maar mag niet druppelen. Wanneer de filterspons na verloop van tijd uithardt of beschadigingen oploopt, moet hij vernieuwd worden.

5. Bij alle modellen wordt het element weer gemonteerd volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Waar een filterspons gemonteerd is, moeten de vlakken van het filterframe met vet ingesmeerd worden om een luchtdichte afdichting tussen het frame en de steunplaten te verkrijgen. Controleer ook of de afdichtring op de voorplaat in goede staat verkeert en correct aanligt.

6. Laat de motor nooit zonder luchtfilter, of met losgekoppeld luchtfilter, draaien, omdat hij dan door het veroorzaakte te arme mengsel te heet kan lopen, waardoor forse schade kan ontstaan.

10. Uitlaatsysteem

1. In tegenstelling tot een tweetakt-motor, hoeft het uitlaatsysteem van een viertaktmotor niet zo vaak nagekeken te worden, omdat de uitlaatgassen in het laatste geval veel minder onverbrande koolwaterstoffen bevatten en als gevolg daarvan de inwendige demperconstructie veel minder snel verstopt zal raken. Het is niet mogelijk de geluiddemper te demonteren om het schoonmaken te vergemakkelijken; gewoonlijk zal de geluiddemper al lang het punt bereikt hebben dat hij zichtbaar doorgerot is voordat door koolaanslag de demper verstopt geraakt is.

2. De geluiddemper brengt, zoals zijn naam al aangeeft, met succes het uitlaatgeluid terug tot een aanvaardbaar peil zonder de door de motor geleverde prestaties al te veel te verminderen. De eigenaar wordt sterk afgeraden met het uitlaatsysteem te experimenteren, of de dempers uit de geluiddemper te verwijderen. Hoewel men daarbij een indrukwekkender uitlaatgeluid krijgt (anderen denken daar anders over!) en daarbij de indruk van een hogere snelheid opdoet, zal men zelden in werkelijkheid ook sneller gaan. Afgezien van het onnodig ergernis bij anderen veroorzaken en het bijdragen tot een slecht beeld van de motorrijder in het algemeen, zorgt het manipuleren met het uitlaatsysteem er gewoonlijk voor dat de prestaties merkbaar teruggebracht worden en niet zelden dat het brandstofverbruik drastisch toeneemt.

Verklarende tekst bij Fig. 2.6:

1 Uitlaatbocht
2 Tapeind – 2 st.
3 Pakkingring
4 Moer – 2 st.
5 Ophangrubber
6 Bout
7 Borgring
8 Moer
9 Pakkingbus
10 Uitlaatklem
11 Geluiddemper
12 Steunplaat geluiddemper
13 Bout – 2 st.
14 Veerring – 2 st.
15 Steunplaat
16 Kraagbus
17 Bout
18 Bout
19 Borgring – 2 st.
20 Klamp
21 Stootrubber

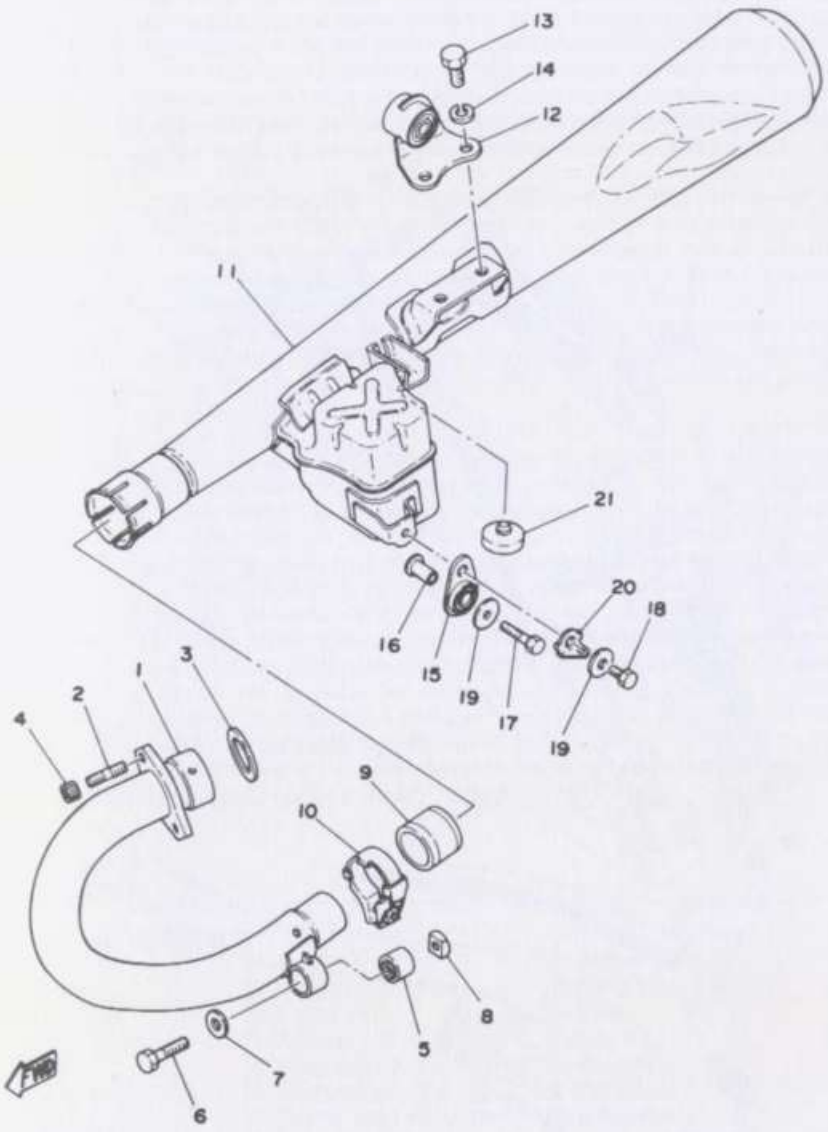


FIG. 2.6. UITLAATSYSTEEM – SR 500-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

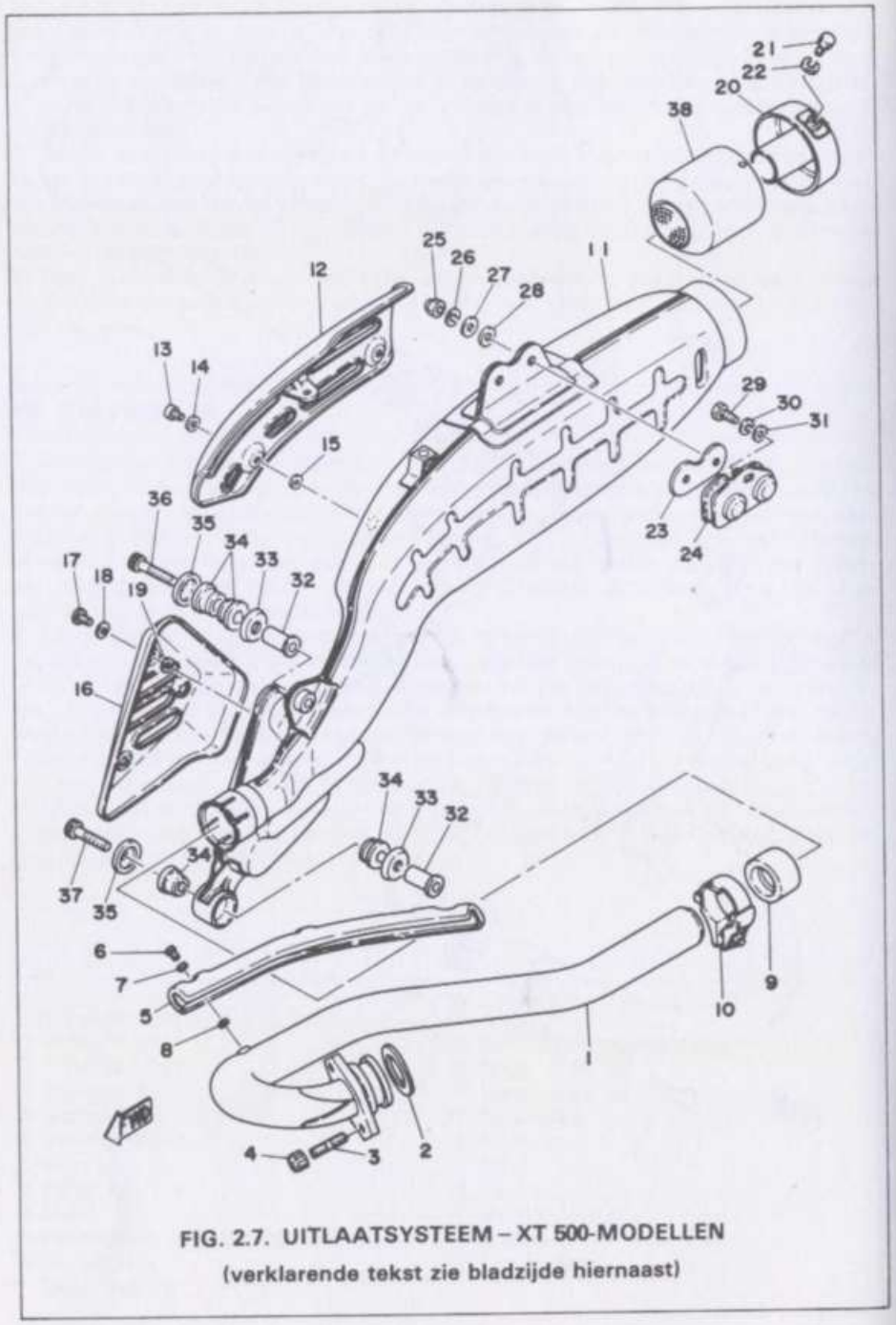


FIG. 2.7. UITLAATSYSTEEM – XT 500-MODELLEN

(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

11. Smering motor

1. Alle Yamaha 500cc ééncilinder viertakt-modellen zijn uitgerust met een dry-sump smeersysteem. Dat wil zeggen, dat het oliereservoir niet in het motorblok, maar in het geval van de Yamaha eencilinders in de met elkaar verbonden bovenste en voorste framebuizen opgenomen is. De smeerolie wordt door een toevoerleiding, die aan een kant verbonden is met de onderkant van de voorste framebuis en aan de andere kant met de olietoevoerdoorgang op de rechterkant van het carter, naar de motor gebracht. De olie keert weer naar het oliereservoir terug via een soortgelijke leiding, die achter de cilinder met de motor verbonden is.
2. De olie wordt doorgepompt door wat in feite twee afzonderlijke oliepompen van het trochoïde type zijn, die gemonteerd zijn op en aangedreven worden door dezelfde aandrijfas. De buitenste pomp is de hoofdtoevoerpomp, die in een eigen huis zit. De binnenste pomp, de terugvoer- of zuigpomp, zit in het materiaal van het carter en wordt door het gietstuk van de hoofdpomp afgedekt.
3. Een hoofdstroomfilter, bestaande uit een papieren filterelement, is gemonteerd om te voorkomen dat materiaal van een schurende aard in de olie opgenomen wordt. Daarnaast zijn in het smeersysteem twee gaasfilters opgenomen, die moeten voorkomen dat grotere vuildeeltjes door beide oliepompen kunnen vloeien.
4. Men kan niet genoeg de nadruk leggen op de noodzaak, de motorolie geregeld te verversen en tegelijk op de noodzaak de filters in het systeem te reinigen of te vernieuwen. Wanneer de motor alleen voor korte trips gebruikt wordt, waarbij hij niet op bedrijfstemperatuur kan komen, is het verstandig de olieverversingen veel vaker uit te voeren. Lage bedrijfstemperaturen van de motor zorgen voor condensvorming in het motorblok; wanneer de smeerolie verontreinigd raakt met water zal het uiteindelijk een emulsie vormen waarin zuurvorming optreedt, waardoor de bewegende onderdelen zeer snel aangetast zullen worden, afgezien van de verminderde smeerwerking van de olie/water emulsie.
5. De smeerpomp zal zelden moeilijkheden veroorzaken, tenzij metalen deeltjes tussen de rotors kunnen doordringen en slijtgroeven veroorzaken. Dit gebeurt gewoonlijk alleen wanneer tijdens het draaien van de motor een onderdeel gebroken is. Daarmee is tevens de noodzaak aangetoond om het motorblok helemaal uiteen te halen en grondig te reinigen, wanneer een dergelijk ongelukkig voorval, zoals het breken van zuigerveren zich voordoet. Door één van de filters in het smeersysteem zullen normaal verontreinigingen in de olie opgevangen worden, voor ze schade kunnen aanrichten.

Verklarende tekst bij Fig. 2.7:

1 Uitlaatbocht
2 Uitlaatpakking
3 Tapeind – 2 st.
4 Inbusbout – 2 st.
5 Hitteschild
6 Schroef – 2 st.
7 Borgring – 2 st.
8 Tussenring – 2 st.
9 Uitlaatpakking
10 Klamp
11 Geluiddemper
12 Hitteschild
13 Schroef – 3 st.
14 Borgring – 3 st.
15 Tussenring – 3 st.
16 Hitteschild
17 Schroef – 3 st.
18 Borgring – 3 st.
19 Tussenring – 3 st.
20 Deksel vonkenvanger
21 Schroef – 2 st.
22 Borgring – 2 st.
23 Plaat
24 Ophanging
25 Dopmoer – 2 st.
26 Veerring – 2 st.
27 Borgring – 2 st.
28 Borgring – 2 st.
29 Bout
30 Veerring
31 Borgring
32 Kraagbus
33 Schotelring
34 Ophangrubber – 2 st.
35 Schotelring
36 Inbusbout
37 Inbusbout
38 Vonkenvanger

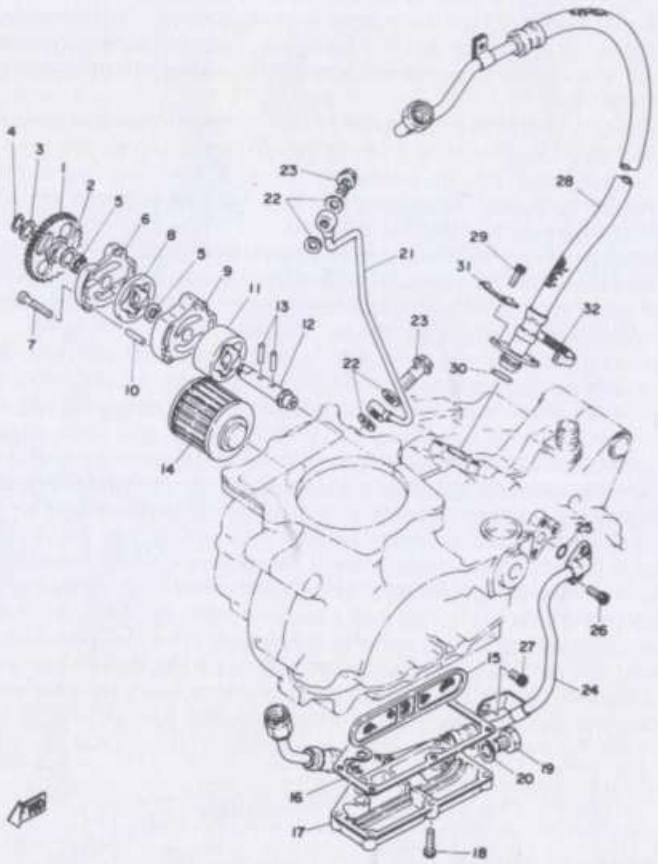


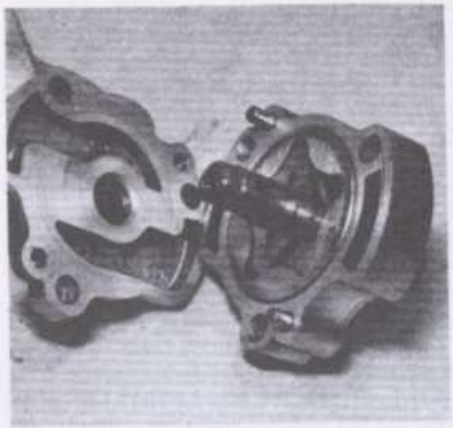
FIG. 2.8. ONDERDELEN OLIEPOMP EN OLIEFILTER
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

12. Oliepomp: loshalen, uit elkaar halen, inspectie en montage

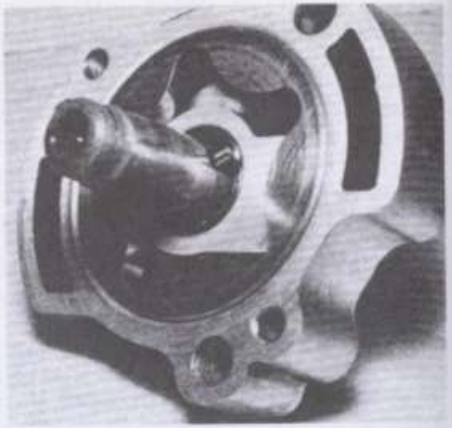
1. Voordat aan de oliepomp gewerkt kan worden, moet de motorolie afgetapt worden en moeten het deksel van de primaire aandrijving en de koppeling gedemonteerd worden. Zie voor de bijhorende details van de werkwijze van demontage hoofdstuk 1, paragrafen 5.1 – 3, alsmede 12 en 13. De werkwijze van demonteren van de oliepomp wordt in hoofdstuk 1, paragraaf 14 en die voor het in elkaar zetten in paragraaf 36 van hetzelfde hoofdstuk beschreven. Pas wanneer het echt noodzakelijk is, mag men de oliepomp losnemen en uit elkaar halen. Tijdens de normale levensduur van de motor zal de oliepomp zonder specifiek onderhoud zijn werk uitstekend verrichten. Hij zal alleen moeilijkheden veroorzaken wanneer metalen deeltjes of andere verontreinigingen de smeerolie vervuilen en de rotors van de pomp aantasten en inkerven.
2. Nadat de oliepomp losgehaald is, wordt als volgt met het uit elkaar halen verder gegaan. Haal het deksel van de hoofdpomp los van het rotorhuis. Het deksel zit op twee nauw passende paspennen gefixeerd, die eruit gedrukt moeten worden voor het deksel losgehaald kan worden. Licht de binnenste rotor uit het huis en haal de aandrijfpen los, die los in de aandrijfas gedrukt zit. Trek de pompas, samen met de binnenste rotor van de zuigpomp en aandrijfpen, los. De binnenste rotor van de zuigpomp en de aandrijfpen kunnen nu van de aandrijfas losgehaald worden.
3. Maak alle pomponderdelen grondig in ontvetter schoon en droog ze goed af voor ze nader bekeken worden. Controleer beide sets rotors en de huizen waarin ze lopen op slijtgroeven of afgeschilferde plekken. Wanneer beschadigingen aan de rotors of het gietstuk van de hoofdpomp vastgesteld worden, moeten de beschadigde onderdelen vernieuwd worden. Daarbij moet altijd een set rotors tegelijk vernieuwd worden, ook al is slechts één rotor beschadigd. De buitenste rotor van de zuigpomp draait rechtstreeks in het materiaal van de carterhelft. In het onwaarschijnlijke geval, dat dit huis beschadigd is, moet de carterhelft vernieuwd worden.
4. Monteer de rotors van de hoofdpomp in hun huis en controleer de speling tussen de buitenste rotor en het huis, alsmede tussen de tips van de buitenste en binnenste rotors. Voer deze controles ook uit bij de rotors van de zuigpomp, nadat ze in het carter gelegd zijn en nadat de binnenste rotor met de aandrijfas gefixeerd is. Wanneer de gevonden spelingen groter zijn dan die, welke bij de technische gegevens aan het begin van dit hoofdstuk opgegeven zijn, moeten de rotors vernieuwd worden. Bij de technische gege-

Verklarende tekst bij Fig. 2.8:

1 Aangedreven tandwiel
2 Shim
3 Shim
4 Circlip
5 Oliekeerring – 2 st.
6 Deksel oliepomp
7 Schroef – 3 st.
8 Rotorset toevoerpomp
9 Huis toevoerpomp
10 Paspen – 2 st.
11 Rotorset zuigpomp
12 Aandrijfas
13 Aandrijfpen – 2 st.
14 Oliefilterelement
15 Gaasfilter
16 Pakking
17 Deksel oliepan
18 Schroef – 6 st.
19 Aftapplug
20 Afdichtring
21 Toevoerleiding kleppenmechanisme
22 Afdichtring – 4 st.
23 Banjobout – 2 st.
24 Olietoevoerleiding
25 O-ring
26 Schroef – 2 st.
27 Schroef
28 Terugvoerleiding olie
29 Schroef – 2 st.
30 O-ring
31 Bedradingsklem
32 Kabelstrop



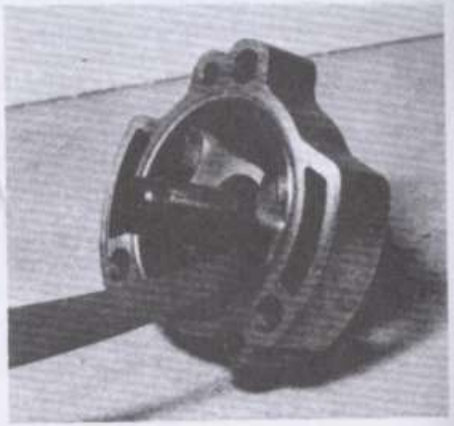
12.2a Haal het pompdeksel los van het rotorhuis (hoofdpomp)



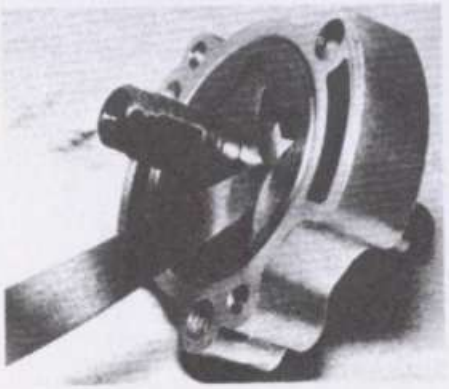
12.2b Haal de inwendige rotor en de aandrijfpen los en...



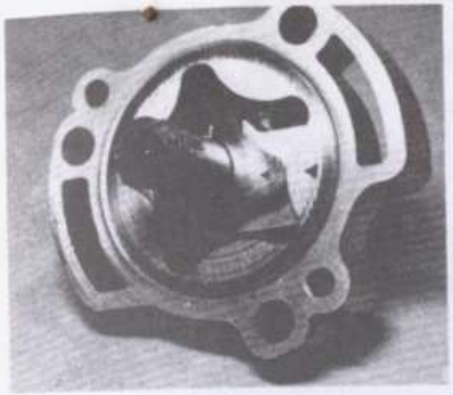
12.2c ... druk de as los zodat de rotor van de zuigpomp vrijkomt



12.4a Controleer de speling tussen buitenste rotor en huis en...



12.4b ... de speling tussen de tips van de binnenste en buitenste rotors



12.6a De ingeslagen merktekens op beide paren rotors moeten...



12.6b ... zoals getoond wordt naar buiten wijzen

vens zijn ook de slijtagegrenzen van de dikte van de rotors en diepte van de huizen opgegeven. Onderdelen die te sterk versleten zijn, moeten vernieuwd worden.

5. Controleer zorgvuldig de toestand van de twee oliekeerringen in het gietstuk van de hoofdpomp. Deze afdichtingen zijn natuurlijk erg belangrijk voor een efficiënt functioneren van de oliepomp en daarom van het smeersysteem. Wanneer er ook maar de geringste twijfel bestaat aan de bruikbaarheid van een ring, *moet* die vernieuwd worden. Beide afdichtringen kunnen losgehaald worden door ze met een drevel met dubbele diameter los te tikken; bij het indrijven van een nieuwe afdichtring moet ervoor gezorgd worden, dat deze recht in het huis komt, om verwringen van het huis te voorkomen.

6. Zet de oliepomp weer in elkaar volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Bij deze montage moet voortdurend een haast ziekenhuisachtige netheid betracht worden; zelfs een haast onzichtbaar vuildeeltje kan de rotors ernstig beschadigen. Let in het bijzonder op bij het door een afdichtring steken van de aandrijfas; het vlakke gedeelte, dat op het aseind aangebracht is, heeft de neiging de fijne afdichtlip van de keerring af te breken. Daarom moet in het algemeen bij het in elkaar zetten van de onderdelen van de oliepomp rijkelijk veel motorolie gebruikt worden. Let ook op het driehoekige merkteken op één van de beide vlakken van de vier rotors; bij het in elkaar zetten van de pomp moeten de ingeslagen merktekens van de zuigpomp naar het huis in het carter gericht zijn. De rotors van de hoofdpomp moeten zo gemonteerd worden, dat de merktekens zichtbaar zijn wanneer de rotors in het gietstuk van de hoofdpomp zitten.

13. Oliefilter en gaasfilter: loshalen en reinigen

1. Pas wanneer alle motorolie van het motorblok en het oliereservoir afgetapt is, kan men bij het oliefilterelement op de twee gaasfilters komen. Het vernieuwen van het filterelement en het reinigen van de gaasfilters moeten elke tweede olieverversing uitgevoerd worden; dat betekent om de 6400 km. Zie voor de werkzaamheden de betreffende paragrafen bij het onderhoudsschema.

14. Storingsdiagnose: brandstofsysteem en smering

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Motor zakt geleidelijk weg en stopt ermee	Benzinegebrek	Controleer het ontluchtingsgat in de tankdop. Afzetting in filterbak of verstopte vlotternaald; demonteer en reinig.
Motor loopt beroerd; zwarte rook uit uitlaat	Carburateur loopt over	Haal de carburateur uit elkaar en maak hem schoon. Controleer of de vlotter lek is, of dat de vlotternaald blijft steken.
Motor reageert slecht en wordt te heet	Te arm mengsel Luchtfilter zit los	Controleer of de carburateur verstopt is. Maak het filter weer vast, kijk of de slang in orde is en niet gebarsten is.
	Carburatie in de war door veranderd uitlaatsysteem	Monteer de oorspronkelijke uitlaat.
Motor verliest kracht en wordt lawaaiiger	Defect smeersysteem	Zet de motor direkt stop en laat hem niet draaien voor het defect opgespoord en hersteld is.

Hoofdstuk 3
Ontstekingssysteem

Inhoud

1 Algemene beschrijving
2 Primaire ontstekingsspoel: controle – TT/XT-modellen
3 Contactpunten: afstellingen – TT/XT-modellen
4 Contactpunten: demontage, vernieuwing en montage – TT/XT-modellen
5 Condensator: demontage en montage – TT/XT-modellen
6 Wisselstroomdynamo: controle afgegeven vermogen – SR 500-modellen
7 CDI-ontsteking: testen – SR 500-modellen
8 Ontstekingsspoel – controle
9 Ontstekingstijdstip: controle en afstelling
10 Vervroegingsmechanisme: inspectie
11 Bougie: controle en afstellen elektrodenafstand
12 Storingsdiagnose: ontstekingssysteem

Technische gegevens

Vliegwieldynamo	TT 500C/D/E	XT 500C/D/E
Type	Dynamo met 2 spoelen	Wisselstroomdynamo met meer spoelen
Merk	Nippon Denso	Nippon Denso
Afgegeven vermogen	6 volt	6 volt
Weerstand spoelen	2,214 ohm ± 10% bij 20° C	2,13 ohm ± 10% bij 20°C

Vliegwieldynamo	SR 500
Type	wisselstroomdynamo met meer spoelen
Merk	Nippon Denso
Afgegeven vermogen	12 volt
Weerstand pulsspoel:	
bij hoog toerental	16 ohm ± 30% bij 20°C
bij laag toerental	87 ohm ± 30% bij 20°C

Ontstekingstijdstip	TT 500C/D/E	XT 500C/D/E	SR 500
Laat	7° voor BDP	7° voor BDP	niet opgegeven
Volledige vervroeging	27° ± 3° voor BDP	27° ± 3° voor BDP	26,5°
Bereik	20° ± 3°	20° ± 3°	niet opgegeven
Vervroegingssysteem	centrifugaal	centrifugaal	elektrisch
Vervroeging begint	2250 ± 150 t/m TT 500D/E: 2100 $^{+300}_{-0}$ t/m	2250 ± 150 t/m XT 500D/E: 2100 $^{+300}_{-0}$ t/m	1950 t/m

Vervroeging eindigt	3000 ± 200 t/m	300 ± 200 t/m	6000 t/m

Contactpunten (behalve SR 500)

Lichthoogte	0,3 – 0,4 mm
Veerdruk	700 – 900 g

Condensator (behalve SR 500)

Capaciteit	0,22 ± 10% microfarad
Weerstand isolatie	3 mega-ohm of meer

Ontstekingsspoel	TT/XT-modellen	SR 500-modellen
Merk	Nippon Denso	Nippon Denso
Type	029700-3900	029700-468
Weerstand primaire windingen	0,75 ohm ± 10% bij 20°C	0,98 ohm ± 20% bij 20°C
Weerstand secundaire windingen	5,75 K ohm ± 20% bij 20°C	12,0 K ohm ± 20% bij 20°C
Bougie	TT/XT-modellen	SR 500-modellen
Elektrodenafstand	0,7 – 0,8 mm	0,7 – 0,8 mm
Merk	NGK	Champion
Type	BP-7ES	N-7Y

1. Algemene beschrijving

Met uitzondering van de SR 500-modellen zijn alle in dit handboek behandelde motoren uitgerust met een traditioneel ontstekingssysteem, bestaande uit een vliegwieldynamo, een eenvoudige set contactpunten en een secundaire ontstekingsspoel; De vliegwieldynamo is op de linker kruktap gemonteerd en bestaat uit een permanente magneet-rotor, die rond een vaste stator draait, waarop een laad/lichtspoel en de spoel voor de ontsteking bevestigd is. De laad/lichtspoel en de primaire ontstekingsspoel zijn volledig afzonderlijke onderdelen die niet met elkaar verbonden zijn. Wanneer de accu of de verlichting niet gebruikt worden, is de lichtspoel buiten werking en met geen enkel circuit verbonden. De nokas van de contactpunten wordt aangedreven door een as met tandwiel, die zelf weer aangedreven wordt door een tandwiel op de rechter kruktap.
De vonk, die nodig is voor de ontsteking van het benzine/luchtmengsel, wordt geleverd door de primaire ontstekingsspoel van de vliegwieldynamo. Zodra de krukas ronddraait, wordt er stroom geleverd; deze stroom wordt via de contactpuntengroep naar een afzonderlijke ontstekingsspoel, die onder de benzinetank gemonteerd is, gevoerd. Wanneer de contactpunten door de nokas van elkaar gedrukt worden, wordt het primaire circuit geopend, waardoor in de secundaire windingen van de ontstekingsspoel een stroom met een hoog voltage opgewekt wordt. Deze stroom met hoog voltage overbrugt de elektroden van de bougie in de vorm van een vonk, die het mengsel doet ontbranden.
In tegenstelling tot andere motoren is het ontstekingscircuit niet afhankelijk van de accu. Omdat de motor ontworpen is met in het achterhoofd het gebruik als off-road motor, zal het ontstekingscircuit normaal blijven werken wanneer de accu, samen met de verlichtingsuitrusting, van de motor losgehaald is.
De SR 500-modellen zijn uitgerust met een driefasen-wisselstroomdynamo en maken gebruik van een CDI(thyristor)-systeem. In dit systeem is de set contactpunten weggelaten en wordt het ontstekingstijdstip elektronisch gecontroleerd door een magnetische pulser en pick-up in de wisselstroomdynamo en een solid-state CDI-circuit, dat tegen het frame gemonteerd is. Door de mechanische contactpunten-onderbreking te elimineren, wordt het steeds terugkerende onderhoud van het ontstekingssysteem en het steeds weer

2.3 Voor het loshalen van de dynamorotor is een speciale trekker nodig



bijstellen als gevolg van verandering van het ontstekingstijdstip door slijtage van de bewegende onderdelen geëlimineerd.

2. Primaire ontstekingsspoel: controle – TT/XT-modellen

1. Wanneer de motor niet wil starten en de bougie geen vonk geeft, moet eerst gecontroleerd worden of de fout niet bij de contactpunten of de ontstekingsspoel (bobine) zelf gezocht moet worden. Zie daarvoor paragrafen 4 en 5 van dit hoofdstuk.
2. Wanneer de hierboven vermelde controles geen defecten aan het licht gebracht hebben, moet men controleren of de dynamo zelf wel stroom levert. Wanneer deze in gebreke blijft stroom van het juiste voltage en ampèrage te leveren, kan dit veroorzaakt worden door een aantal gebreken, zoals een doorgebrande spoel, kortsluiting, draadbreuk of slechte aardeaansluiting door loszittende bevestigingsschroeven van de spoel.
3. Een defect in het circuit van de spoel kan opgespoort worden door deze op de juiste weerstand te testen met een ohm-meter of een universeelmeter, die in de weerstandstand geschakeld is. Voer de test als volgt uit. Zoek de draden van de vliegwieldynamo bij de blokstekker op en haal de twee helften van de blokstekker van elkaar. Verbind één draad van de ohm-meter met de zwart/witte draad van de dynamo en de andere draad van de meter met een geschikt aardepunt van de motor. De afgelezen waarde moet voor elk model binnen het volgende gebied liggen:

TT 500	2,214 ohm ± 10% bij 20°C
XT 500	2,130 ohm ± 10% bij 20°C

Wanneer de gemeten weerstand buiten dit bereik ligt, moet de rotor van de vliegwieldynamo losgehaald worden om verder onderzoek te kunnen verrichten.
3. Haal de schroeven van het deksel los en trek het deksel weg. Zet de motor in de hoogste versnelling en trap de achterrem goed in; hierdoor wordt de krukas geblokkeerd wanneer de centrale moer van de rotor losgedraaid wordt. De rotor zit met een conische passing op de kruktap en wordt door een borgspie geborgd. Vanwege deze constructie moet de rotor van zijn plaats getrokken worden. Daarvoor is de rotor uitgerust met inwendige schroefdraad, waarin het Yamaha speciaal gereedschap no. 90890-01189 gedraaid kan worden. Dit speciaal gereedschap *moet* gebruikt worden om de rotor los te halen. Rondom de rotor is er te weinig ruimte om een ander type trekker, zoals een twee- of driepotige tandwieltrekker, te gebruiken. Men mag ook niet proberen de rotor op een andere manier van zijn plaats te wrikken; daardoor zullen de rotor, krukas en eromheen

liggende gietstukken alleen maar onherstelbaar beschadigd worden. Schroef de trekker helemaal in tot hij niet verder kan en draai dan de centrale hevel van de trekker goed vast aan. Wanneer de rotor dan nog niet vrijspringt, wordt de hevel doorgedraaid. Met een harde tik met een hamer op de kop van de hevel kan men doorgaans de klempassing tussen de conische gedeeltes van rotor en kruktap verbreken.
4. Nadat de rotor losgehaald is, kan de primaire ontstekingsspoel nagekeken worden. Controleer de spoel op tekenen van beschadigingen en op een gebroken hoofdaansluiting (zwart). Uitwendige beschadigingen van de spoel of draad zijn gewoonlijk direkt te zien. Wanneer er geen zichtbare tekenen van schade aanwezig zijn, is het waarschijnlijk dat de spoel inwendig defect is en dat hij vernieuwd moet worden. Controleer ook of de schroeven van de spoel goed vastzitten, omdat een losse spoel voor een slechte aardeverbinding zorgt en daardoor slecht zijn werk kan doen.

3. Contactpunten: afstellingen – TT/XT-modellen

1. De onderdelen van de contactpunten kunnen bereikt worden nadat het deksel, dat met twee schroeven op het deksel van de primaire aandrijving vastgezet is, losgehaald is.
2. Draai de krukas langzaam door met behulp van de kickstarter, of met het achterwiel en de hoogste versnelling ingeschakeld, totdat de punten helemaal van elkaar gedrukt zijn. Inspecteer de vlakken van de punten; wanneer ze pitten vertonen of ingebrand zijn, moeten ze gedemonteerd worden, zodat ze nader behandeld kunnen worden. Zie hiervoor paragraaf 5 van dit hoofdstuk.
3. Het bijstellen van de lichthoogte wordt uitgevoerd door de twee schroeven, waarmee het vaste contactpunt vastgezet is, iets los te draaien en een passende schroevendraaier in de aangebrachte stelgleuf te steken. Draai de schroevendraaier in de gewenste richting, totdat de spleet tussen de punten in het gebied van 0,3 – 0,4 mm gekomen is en draai dan de twee schroeven weer vast. Controleer opnieuw de lichthoogte. Belangrijk is dat de contactpunten helemaal OPEN staan wanneer de meting en afstelling uitgevoerd wordt, daar anders de meting en afstelling onjuiste resultaten opleveren.
4. Voordat het deksel met pakking weer gemonteerd wordt, wordt de nokas van de contactpunten ingesmeerd met een likje vet en wordt het smeerviltje, dat het oppervlak van de nokas smeert, ingeolied met enkele druppels lichte machine-olie. Wees zuinig met olie



3.3a Controleer de lichthoogte van de contactpunten wanneer ze *helemaal open* staan



3.3b Draai deze twee schroeven iets los zodat de lichthoogte bijgesteld kan worden

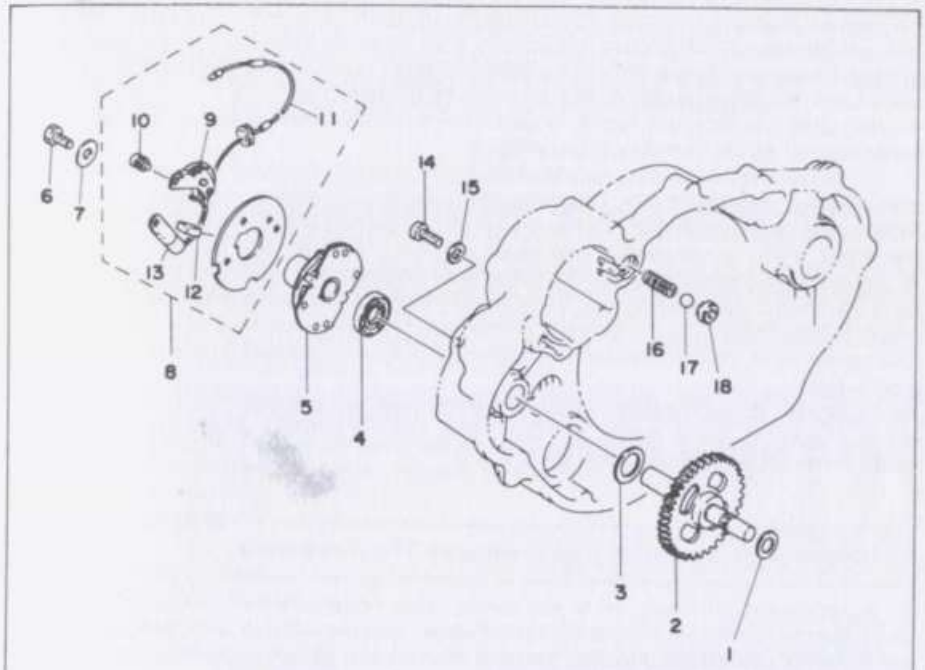


FIG. 3.1. ONDERDELEN CONTACTPUNTEN

1 Shim
2 Aandrijfas contactpunten
3 Shim
4 Oliekeerring
5 Vervroegingsmechanisme
6 Bout
7 Borgring
8 Grondplaat met contactpunten compleet
9 Set contactpunten
10 Schroef – 3 st.
11 Bedrading contactpunten
12 Smeerviltje nokas
13 Condensator
14 Schroef – 2 st.
15 Borgring – 2 st.
16 Veer
17 Nevenstroomklep
18 Zitting nevenstroomklep

en vet, omdat het teveel hiervan zijn weg naar de contactpunten kan vinden, waardoor het ontstekingscircuit defect kan raken.

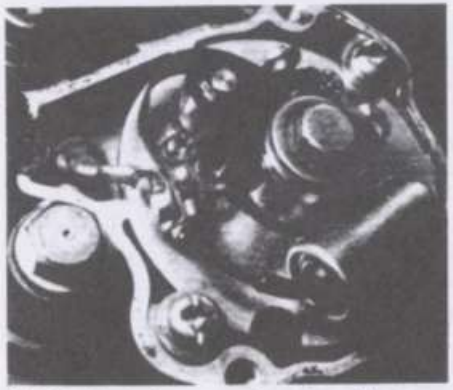
4. Contactpunten: demontage, vernieuwing en montage – TT/XT-modellen

1. Wanneer de contactpunten ingebrand of sterk versleten zijn, of pitten vertonen, moeten ze losgehaald worden, zodat ze bijgewerkt of vernieuwd kunnen worden. Wanneer betrekkelijk veel materiaal verwijderd moet worden voordat de contactpunten weer volmaakt vlak zijn, moeten de punten zonder meer vernieuwd worden.
2. De contactpunten kunnen losgehaald worden door de circlip, waarmee het bewegende contactpunt op de scharnierpen, waaromheen hij draait vast zit, los te wippen. Haal

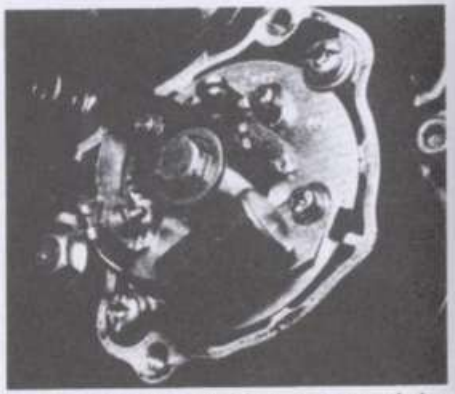
de bout en moer los, waarmee de flexibele draad tegen het uiteinde van de terughaalveer van het bewegende contactpunt bevestigd is en let op de volgorde van montage van de isolatieringen, zodat deze weer in de oorspronkelijke opstelling gemonteerd kunnen worden. Licht het bewegende contactpunt van de scharnierpen.
3. Het vaste contactpunt wordt losgenomen door de twee schroeven los te draaien, waarmee het op de grondplaat bevestigd is.
4. De vlakken van de punten worden bijgewerkt met een wetsteen of met fijn schuurlinnen, dat door een stalen strip vlak gehouden wordt. Zorg ervoor, dat tijdens het vijlen of schuren de punten volledig vlak blijven, omdat de punten anders, nadat ze weer gemonteerd zijn, alleen op de randen met elkaar contact maken en snel weg zullen branden.
5. Monteer de contactpunten weer volgens de omgekeerde volgorde van demontage en zorg ervoor dat de isolatieringen in de juiste volgorde gemonteerd worden. Smeer ook voordat het bewegende contactpunt gemonteerd wordt de scharnierpen licht met vet in. Controleer of de vlakken van de contactpunten volmaakt evenwijdig ten opzichte van elkaar liggen.
6. Controleer de lichthoogte van de contactpunten, wanneer de punten helemaal open staan en stel die, indien nodig, bij. Controleer ook het ontstekingstijdstip, zoals in paragraaf 9 van dit hoofdstuk beschreven wordt.

5. Condensator: demontage en montage – TT/XT-modellen

1. In het contactpuntencircuit is een condensator opgenomen om vonkvorming tussen de punten te voorkomen, wanneer ze van elkaar gedrukt worden. De condensator is parallel met de punten geschakeld; wanneer hieraan een defect optreedt, gaat de ontsteking slecht of helemaal niet meer werken.
2. Wanneer de motor moeilijk start, of over gaat slaan, is waarschijnlijk de condensator defect. Dit wordt gecontroleerd door de contactpunten met de hand met ingeschakeld contact van elkaar te drukken; daarbij moet de bougiekabel van de bougie losgehaald zijn. Wanneer er tussen de punten een duidelijke vonk overspringt en ze er zwart en ingebrand uitzien, kan de condensator beter vervangen worden.
3. Zonder de geschikte testapparatuur kan men een condensator niet doormeten. Gezien de lage kosten van aanschaf kan men beter een nieuwe condensator monteren en de uitwerking op de prestatie van de motor waarnemen.



4.2 Maak de laagspanningsdraad los en verwijder de circlip, zodat het bewegende contactpunt losgehaald kan worden



5.4 De condensator zit met een enkele schroef vast

4. De condensator is door middel van een op het huis gesoldeerde klem op de grondplaat van de contactpunten gemonteerd. Omdat door deze constructie de aardeverbinding van de condensator geregeld wordt, volgt daaruit dat de klem een goed contact met de grondplaat moet maken en stevig vastgedraaid moet zijn, daar anders, wanneer hier een losse verbinding is, de condensator onterecht als defect beschouwd wordt.

6. Wisselstroomdynamo: controle afgegeven vermogen – SR 500-modellen

1. De wisselstroomdynamo, waarmee de SR 500-modellen uitgerust zijn, levert niet alleen stroom aan het laadcircuit en de verlichting, maar levert ook stroom aan de CDI-unit en stroom voor de pulser, die het ontstekingstijdstip bedient. Wanneer getwijfeld wordt aan de spoelen van de wisselstroomdynamo kunnen ze doorgemeten worden zonder dat de dynamo van de motor gehaald hoeft te worden.
2. Zoek de bedrading op van de dynamo naar de blokstekker. Trek de stekker uit elkaar zodat de uiteinden van de afzonderlijke draden zichtbaar worden. Met een ohm-meter of een universeelmeter, die in de weerstand-stand geschakeld is, worden de volgende draadcombinaties doorgemeten en worden de meetwaarden opgetekend.

Weerstand pulserspoel	
Hoog toerental	Wit/Rood – Zwart: 16 ohm ± 30% bij 20°C
Laag toerental	Wit/Groen – Zwart: 87 ohm ± 30% bij 20°C
Weerstand laadspoel	
Hoog toerental	Rood – Bruin: 334 ohm ± 30% bij 20°C
Laag toerental	Bruin – Zwart: 329 ohm ± 30% bij 20°C

Wanneer een meetwaarde buiten het opgegeven meetgebied ligt, is de spoel, die de onjuiste meetwaarde geeft, beschadigd of defect. Omdat de stator van de wisselstroomdynamo een geïntegreerd onderdeel is, moet het hele onderdeel vernieuwd worden.
3. Wanneer de hierboven staande metingen tot correcte resultaten geleid hebben, maar het ontstekingssysteem in zijn geheel nog steeds defect is, moeten de secundaire ontstekingsspoel (bobine) en de CDI-unit getest worden om het defecte onderdeel te elimineren.

7. CDI-ontsteking: testen – SR 500-modellen

1. De solid-state CDI-unit is achter de accudrager achter het linker framedeksel opgehangen. De unit is voor zijn levensduur permanent afgedicht en wanneer hij defect is, moet hij vernieuwd worden. Omdat voor de CDI-unit geen testgegevens beschikbaar zijn en omdat in elk geval voor doormeten van de unit gespecialiseerde meetuitrusting vereist is, moet een defect aan dit onderdeel in de eerste plaats door middel van een proces van elimineren bepaald worden. Wanneer men tot de conclusie gekomen is dat de wisselstroomdynamo in orde is, nadat hij, zoals in de vorige paragraaf beschreven is, doorgemeten is, en dat ook de bobine in orde is, zoals in paragraaf 8 beschreven wordt, kan aangenomen worden dat de CDI-unit defect is. Voordat het onderdeel in de afvalemmer gesmeten wordt, kan men beter voor de zekerheid de motor naar een Yamaha-specialist brengen om de unit te laten doormeten. Controleer natuurlijk ook of het defect niet bij de bougie, bougiedop, bougiekabel of diverse draden en aansluitingen gezocht moet worden.

8. Ontstekingsspoel – controle

XT/TT-modellen

1. De onderdelen, die het vaakst in het ontstekingssysteem defect raken, zijn de condensator en de ontstekingsspoel, omdat een defecte set contactpunten makkelijk met het oog op te sporen is. Door de bestaande condensator te vernieuwen, wordt duidelijk, of de vervangen condensator wel defect is, waardoor door het eliminatieproces alleen nog de ontstekingsspoel overblijft, mits de bedrading en de bougie in orde zijn.
De bedrading kan doorgemeten worden; de bougie kan door vernieuwing, zoals bij de condensator, gecontroleerd worden.
2. De ontstekingsspoel kan het beste gecontroleerd worden met een universeelmeter, die in de weerstand-stand geschakeld is. Maak de zwarte draad van de spoel bij de stekker los en haal de bougiedop van de bougiekabel los. Verbind de negatieve testdraad van de universeelmeter met het metalen huis van de spoel. Voer twee metingen uit: de eerste met de positieve meetdraad van de universeelmeter tegen de zwarte draad van de spoel en de tweede met de positieve meetdraad tegen de hoogspanningsdraad van de spoel. Wanneer de ontstekingsspoel in goede staat verkeert, moeten de metingen de volgende waarde zijn:

Primaire windingen:	0,75 ohm ± 10% bij 20°C
Secundaire windingen:	5,7 kilo-ohm ± 20% bij 20°C

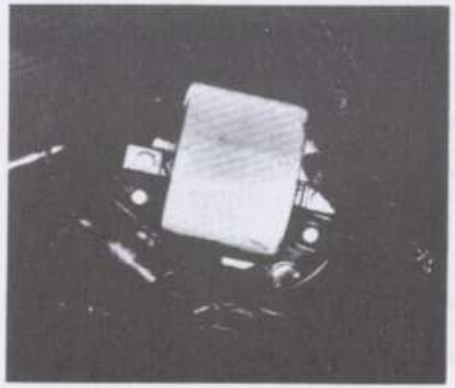
SR 500-modellen

3. Een soortgelijke test als hierboven beschreven is, wordt uitgevoerd nadat de blokstekker, die de bedrading van de ontstekingsspoel verbindt, losgetrokken is en nadat de bougiedop van de bougiekabel/hoogspanningsdraad verwijderd is. Aard de negatieve draad van de universeelmeter met de zwarte draad van de spoel en voer de metingen van de weerstand van de primaire en secundaire windingen van de spoel uit. Wanneer de spoel in orde is, moeten de meetwaarden binnen de volgende meetbereiken liggen:

Primaire windingen:	0,98 ohm ± 20% bij 20°C
Secundaire windingen:	12,0 kilo-ohm ± 20% bij 20°C

Alle modellen

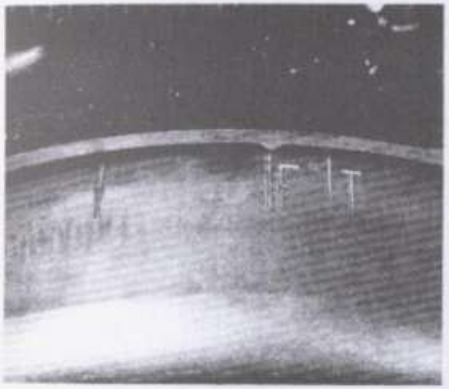
4. Bij het verkrijgen van weerstandsmetingen moet erop gelet worden, dat verschillende resultaten verkregen kunnen worden wanneer de temperatuur van de omgeving, waarin gemeten wordt, afwijkt van de voorgeschreven meettemperatuur van 20°C. Wanneer de temperatuur lager wordt, neemt de weerstand iets af; houdt er rekening mee dat de gemeten weerstand overeenkomstig varieert. Dit geldt ook wanneer de temperatuur hoger wordt; de gemeten weerstand zal dan ook iets hoger uitvallen.
5. De ontstekingsspoel is een permanent afgedicht onderdeel en wanneer geconcludeerd is, dat hij defect is, kan hij niet gerepareerd worden, maar moet vernieuwd worden.



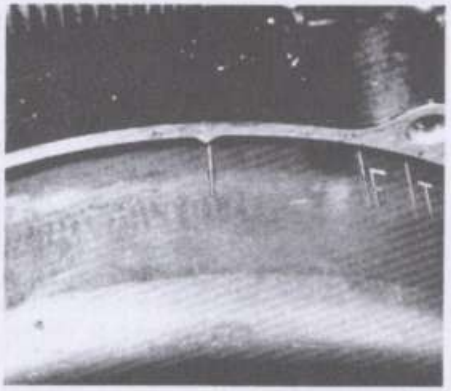
8.5 De ontstekingsspoel (bobine) zit onder de benzinetank

9. Ontstekingstijdstip: controle en afstelling

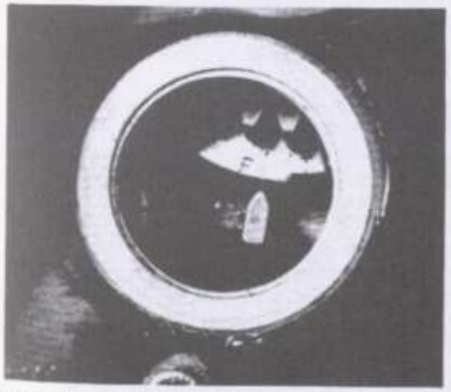
1. Haal het deksel van de wisselstroomdynamo (vliegwieldynamo) los van de linkerkant van het motorblok zodat aan de rotor gewerkt kan worden. Op de omtrek van de rotor kan men zien, dat er drie merklijnen op aangebracht zijn: de eerste met T gemerkte lijn geeft het BDP (bovenste dode punt) aan; de tweede met F gemerkte lijn geeft het punt van het ontstekingstijdstip aan en de derde, ongemerkte, lijn geeft het punt van volledige vervroeging aan. Op de rand van het gietstuk boven de rotor zit een klein uitsteeksel, het wijzermerk, dat als vergelijkpunt dient.



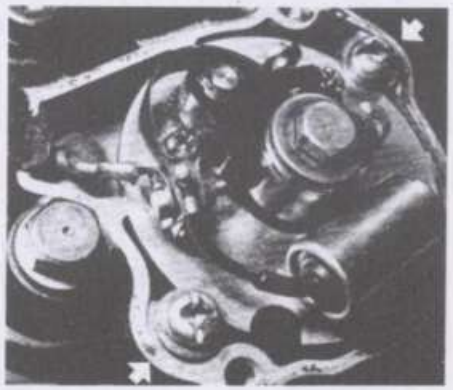
9.2a Het F-merkteken op de rotor heeft betrekking op het punt van ontsteking (laat)



9.2b De ongemerkte lijn geeft de stand van volledige vervroeging aan



9.2c Het wijzermerk van de afstelling mag alleen voor statisch afstellen gebruikt worden



9.4 Schroeven van de afstelling van het ontstekingstijdstip

XT/TT-modellen

2. Nadat eerst de contactpunten schoongemaakt en indien nodig bijgesteld zijn, kan het ontstekingstijdstip gecontroleerd en indien nodig bijgesteld worden. Het onderhoud van de contactpunten wordt in paragraaf 3 van dit hoofdstuk beschreven.
3. Zet een passende steeksleutel op de moer van de vliegwieldynamo en draai de krukas vooruit (tegen de klok in). Wanneer het ontstekingstijdstip correct bijgesteld is, zullen de contactpunten net op het punt staan van elkaar gedrukt te worden, wanneer de F-merklijn precies in lijn staat met de uit het gietstuk stekende wijzerlijn. Het punt, waarop de contactpunten van elkaar gaan, wordt bepaald met behulp van een 12 volts-lampje, dat tussen het bewegende contactpunt en een geschikt aardepunt geschakeld is. Wanneer het contact aangezet wordt, zal het lampje aangaan wanneer de punten open zijn. Bij TT 500-modellen, die geen accu hebben, moet in het testcircuit een batterij opgenomen worden om stroom voor het testlampje te leveren.
4. Wanneer de afstelling van het ontstekingstijdstip niet correct is, wordt het F-merkteken op de rotor zo gedraaid, dat het weer in lijn staat met de wijzer op het gietstuk. Draai de twee schroeven, die in het huis van de contactpunten gedraaid zijn en waarmee de ronde grondplaat bevestigd is, iets los. De grondplaat is nu los en kan in de gewenste richting gedraaid worden totdat de contactpunten net van elkaar beginnen te gaan – het controlelampje begint te flikkeren – en zet de grondplaat dan weer vast. Draai de krukas ongeveer een kwart slag terug en dan weer vooruit, totdat het F-merkteken weer in lijn met het vaste wijzermerk staat. Controleer de afstelling dan opnieuw. De krukas moet bij het afstellen eerst terug gedraaid worden en dan weer vooruit, om alle speling in de aandrijving van de contactpunten op te nemen.
5. Vooropgesteld dat de contactpunten in goede staat verkeren en bij het afstellen zorgvuldig tewerk gegaan wordt, is het met de hand afstellen van het ontstekingstijdstip nauwkeurig genoeg. Indien mogelijk moet echter de afstelling van het ontstekingstijdstip met een stroboscoop gecontroleerd worden, omdat daarmee niet alleen de nauwkeurigheid van de afstelling gecontroleerd kan worden bij draaiende motor, maar ook de juiste werking van het vervroegingsmechanisme waargenomen kan worden. De stroboscoop moet volgens de instructies van de fabrikant van de stroboscoop verbonden worden met de laagspannings- of hoogspanningskant van de ontsteking. Start de motor en richt de lamp van de stroboscoop op de wijzer en rotor. Met gebruikmaking van de bij de technische gegevens vermelde cijfers wordt de vervroeging van de af te stellen motor in kaart gebracht. Het F-merkteken moet vanaf het stationair toerental tot het opgegeven specifieke begin van de vervroeging in lijn blijven met de wijzer. Wanneer het toerental van het begin van de vervroeging bereikt en overschreden wordt, moet men kunnen zien dat het F-merkteken van de wijzer weg begint te schuiven. Tussen 2500 en 3200 t/m moet de vervroeging eindigen en moet de merklijn van de volledige vervroeging (zonder letter) op de rotor in lijn staan met de wijzer.
6. Wanneer men kan zien, dat bij het toenemen van het toerental van de motor vanaf het begin van de vervroeging de afstelmerktekens onregelmatig of schokkerig bewegen, moet het vervroegingsmechanisme op slijtage of beschadiging gecontroleerd worden zoals in de volgende paragraaf beschreven wordt.

SR 500-modellen

7. De SR 500 is uitgerust met een ontstekingssysteem, dat het zonder de normale contactpunten kan stellen; het ontstekingstijdstip wordt volledig elektrisch gecontroleerd. Omdat geen contactpunten gebruikt worden, kan men het controleren van het ontstekingstijdstip alleen uitvoeren bij draaiende motor met behulp van een stroboscoop. Daarbij moet opgemerkt worden, dat, omdat er geen mechanisch slijtende onderdelen gebruikt zijn, waardoor geen slijtage voorkomt, de afstelling van het ontstekingstijdstip bij normaal gebruik praktisch altijd zuiver blijft. Daarom is de tussentijd, die voorgeschreven is bij het periodiek onderhoud voor het controleren van het ontstekingstijdstip, verdubbeld tot 6000 km.

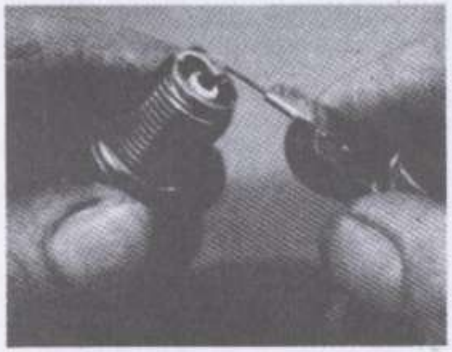
8. Verbind de aansluitingen van de stroboscoop volgens de instructies van de fabrikant met het ontstekingssysteem. Start de motor en richt de lamp op de wijzer op het gietstuk en het gedeelte van de rotor bij het wijzermerk. Het F-merkteken moet tussen het stationair toerental en 1950 t/m in lijn blijven met de wijzer. Laat het motortoerental langzaam vanaf 1950 t/m oplopen. Het F-merkteken moet nu van de wijzer af bewegen. De vervroeging van het ontstekingstijdstip moet progressief toenemen tot 6000 t/m, waarbij volledige vervroeging bereikt moet zijn en de merklijn van volledige vervroeging in lijn moet staan met de wijzer. Vanwege het erg hoge toerental van volledige vervroeging moet de werking van de vervroeger zo snel mogelijk gecontroleerd worden; wanneer de motor meer dan een paar seconden onbelast met een hoog toerental draait, kan er behoorlijk veel schade aan het inwendige veroorzaakt worden.
9. Wanneer gevonden wordt, dat de afstelling van het ontstekingstijdstip onjuist is, kan binnen bepaalde grenzen het tijdstip bijgesteld worden. De stator van de wisselstroomdynamo, waarop de magnetische pick-up en spoelen bevestigd zijn, zit in het gietstuk vast met drie schroeven, die door langwerpige gaten in de flens van de statorplaat gedraaid zijn. Wanneer de motor stil staat, kan een schroevendraaier door de opening in de voorkant van de rotor gestoken worden, waarna de drie schroeven iets losgedraaid worden. Draai de stator iets in de gewenste richting en zet de schroeven weer vast. Draai de plaat van de stator met de klok mee om de ontsteking te vervroegen en tegen de klok in om de ontsteking later te doen plaats vinden. Nadat de schroeven weer goed vastgezet zijn, wordt de motor gestart en wordt de afstelling weer gecontroleerd. Het is dus duidelijk, dat het opnieuw afstellen van het ontstekingstijdstip een soort kat-en-muis spelletje lijkt; de statorplaat mag steeds slechts een klein stukje verschoven worden.

10. Vervroegingsmechanisme: inspectie

1. Het automatisch werkende vervroegingsmechanisme vereist zelden aandacht, hoewel aangeraden wordt het mechanisme geregeld te controleren.
2. Het vervroegingsmechanisme wordt bereikbaar nadat het inspectiedeksel en de grondplaat van de contactpunten, compleet met de punten, losgehaald is. De centrale bout van het vervroegingsmechanisme moet losgehaald worden, voordat de grondplaat gedemonteerd wordt; voordat de laatste losgehaald kan worden, moeten de grondplaat en het gietstuk gemerkt worden, zodat de grondplaat weer in precies dezelfde stand gemonteerd kan worden. Hierdoor wordt bereikt, dat het ontstekingstijdstip niet veranderd wordt.
3. Trek het vervroegingsmechanisme van zijn plaats en let daarbij op de aandrijfpen, waardoor de vervroeger geborgd en aangedreven wordt. Het mechanisme bevat balansgewichten die tegen veerdruk naar buiten scharnieren wanneer met het toerental de centrifugale kracht toeneemt. De balansgewichten moeten vrij rond hun scharnierpennen kunnen bewegen, die gesmeerd moeten zijn. De spanveren moeten ook in goede staat verkeren.
4. Controleer het oppervlak van de nokas van de contactpunten op pitten of andere duidelijke slijtagetekenen. Wanneer de nok beschadigd is, kan hij niet gerepareerd worden; de hele vervroeger moet dan vernieuwd worden.
5. Bij het weer monteren moet niet vergeten worden erop te letten, dat de aandrijfpen in de uitsparing achterin de verdikking van de vervroeger valt. Omdat er maar één uitsparing is, kan men de vervroeger niet per ongeluk in de onjuiste stand monteren. Controleer opnieuw de afstelling van het ontstekingstijdstip; door het loshalen van de vervroeger en de grondplaat kan de afstelling iets veranderd zijn.

11. Bougie: controle en afstellen elektroden afstand

1. Alle modellen zijn uitgerust met als standaard-montage een NGK BP-7ES of Champion N-7Y bougie, met een afgestelde elektrodenafstand van 0,7 – 0,8 mm. Wanneer de omstandigheden, waarbij de motor moet werken, sterk gewijzigd worden, moet de warmtegraad van de bougie misschien aangepast worden; het door de fabriek aanbevolen type zorgt echter in het algemeen voor de beste prestaties.
2. Controleer bij elke 3000 km-beurt de elektrodenafstand van de bougie. De afstand wordt bijgesteld door de buiten(massa)elektrode naar de centrale elektrode te buigen en te controleren of een voelermaat van 0,7 of 0,8 mm tussen de elektroden geschoven kan worden. Verbuig NOOIT de centrale elektrode, omdat daardoor de isolator zal scheuren, waardoor de motor schade oploopt, wanneer deeltjes van de isolator in de draaiende motor vallen.



Onderhoud bougie:
Controleer de elektrodenafstand met een set voelermaten.



Veranderen van de elektrodenafstand. Let op het gebruik van het juiste gereedschap.



Bougie-beeld:
Een bruin, okerkleurig of grijs ontstekingsgedeelte geeft aan, dat de motor onder de juiste omstandigheden draait en dat de warmtegraad van de bougie juist is.



Door teveel olie in de verbrandingskamer of door gebruik van een slechte kwaliteit olie heeft zich een witte aanslag neergezet. Haal de aanslag weg om doorgloeiende plekken te voorkomen, die tot pingelen kunnen leiden.

3. Met enige ervaring kan de toestand van de bougie, het bougiebeeld, gebruikt worden om vrij nauwkeurig de toestand van de draaiende motor te bepalen. Zie hiervoor de bijgaande illustraties.
4. Zorg ervoor de bougie niet te vast aan te draaien, omdat daarbij de kans bestaat dat de schroefdraad van de aluminium cilinderkop losraakt. De bougie moet voldoende vast aangedraaid worden, zodat hij stevig op zijn afdichtring rust en niet vaster. Gebruik ook een goed passende bougiesleutel, die niet los kan schieten, waardoor de isolator beschadigd kan worden en vergeet niet de schroefdraad van de bougie te reinigen en met grafietvet in te smeren, waardoor de schroefdraad van de cilinderkop minder snel corrodeert en langer heel blijft.



Zwarte roetige aanslag duidt op een te rijk brandstof/luchtmengsel, of op een defect ontstekingssysteem. Wanneer geen verbetering bereikt kan worden, moet een bougie met een lagere warmtegraad gemonteerd worden (een warmere bougie).



Vochtige, olie-achtige neerslag vormt een elektrische weg voor lekstroom langs de isolatorneus, waardoor de motor gaat overslaan. De oorzaak kan een sterk versleten motor of een defect ontstekingssysteem zijn.



Een wit geblakerde isolator of gesmolten elektrode wijst op een te vroeg afgesteld ontstekingstijdstip of een slecht werkende koeling. Wanneer door verbetering hieraan geen resultaat verkregen wordt, moet een bougie met een hogere warmtegraad (koudere bougie) gemonteerd worden.



Een versleten bougie zorgt niet alleen voor een verhoogd benzineverbruik, maar ook voor overbelastig van het totale ontstekingssysteem omdat voor het overspringen van de vonk een hoger voltage nodig is. Door deze toestand kan ook de luchtverontreiniging vergroot worden.

5. Wanneer de schroefdraad in de cilinderkop losraakt doordat de bougie te vast aangedraaid is, is het mogelijk de cilinderkop te redden met behulp van een Helicoil-inzetstuk. Dit is een goedkope en makkelijke manier om de schroefdraad te vervangen; de meeste motorfiets-dealers kunnen deze dienst bewijzen.
6. Zorg ervoor, dat de bougiedop goed past en afsluit en dat de afdichtring aanwezig en in orde is. Ook moet hij schoon zijn, om lekstroom te voorkomen. Deze dop bevat de ontstoorder, die storing van radio en TV wegneemt.

12. Storingsdiagnose: ontstekingssysteem

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Motor wil niet starten	Contactschakelaar defect	Draai de contactsleutel een paar maal heen en weer in het geval de contactvlakken vuil zijn. Een defecte schakelaar moet vernieuwd worden.
	Kortsluiting in bedrading	Controleer of de zekering in orde is. Repareer de storing voor de zekering vernieuwd wordt.
Motor slaat over	Condensator in ontstekingscircuit defect (XT/TT-modellen)	Vernieuw de condensator en test opnieuw. Zet een ev. losse condensator weer vast.
	Bougie vervuild	Monteer een nieuwe bougie en laat de oude reinigen.
	Zwakke vonk door defecte dynamo	Controleer het afgegeven vermogen van de dynamo.
Motor heeft te weinig vermogen en wordt te heet	Ontstekingstijdstip te laat	Controleer de afstelling. Controleer de contactpunten (XT/TT-modellen). Controleer of het vervroegingsmechanisme vastgelopen is (XT/TT-modellen). Controleer de elektronische vervroeging met een stroboscoop (SR 500-modellen).
Motor zakt onder belasting weg	Voorontsteking, gaat soms met 'pingelen' vergezeld	Controleer de warmtegraad van de gemonteerde bougie; gebruik alleen de voorgeschreven warmtegraad. Controleer het smeersysteem. Controleer ook ontstekingsafstelling

Hoofdstuk 4
Frame, voor- en achtervork

Inhoud

1 Algemene beschrijving
2 Voorvorkpoten: demontage uit het frame
3 Vorkplaten: demontage
4 Voorvork: uit elkaar halen
5 Voorvork: inspectie en vernieuwing
6 Balhoofdlagers: inspectie en vernieuwing
7 Voorvork: montage
8 Balhoofdlagers: afstellen
9 Stuurslot
10 Frame: inspectie en vernieuwing
11 Achtervork: demontage, inspectie en vernieuwing
12 Schokbrekers achtervering: inspectie
13 Hoofdstandaard: inspectie – alleen SR 500-modellen
14 Zijstandaard: inspectie
15 Voetsteunen: inspectie en vernieuwing
16 Rempedaal achterrem: inspectie en vernieuwing
17 Buddysit: demontage en montage
18 Snelheidsmeter en toerenteller: demontage en montage – alleen XT en SR 500-modellen
19 Aandrijfkabels snelheidsmeter en toerenteller: inspectie en onderhoud
20 Aandrijvingen snelheidsmeter en toerenteller: plaats en inspectie
21 Storingsdiagnose: frame, voor- en achtervork

Technische gegevens

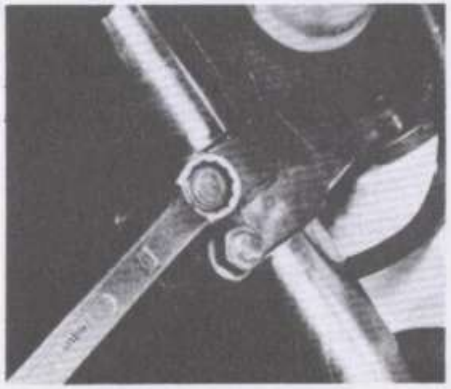
	TT 500C, XT 500C	TT 500D, XT 500D	TT 500C, XT 500E	SR 500
Voorvork				
Type	Hydraulisch gedempte telescoopvork			
Olie-inhoud per vorkpoot	217 cc	223 cc	223 cc	182 cc
Type olie	SAE 20 vorkolie of SAE 10W/30 motorolie SAE 10			
Veerweg	195 mm	195 mm	195 mm	150 mm
Vrije lengte veer	491 mm	515 mm	445 mm	450 mm
Achtervering				
Type	Door twee gas/olie schokbrekers gecontroleerde achtervork			
Veerweg	144 mm	159 mm	159 mm	110 mm
Vrije lengte veer	249 mm	269 mm	269 mm	216 mm
Maximale toelaatbare vrije speling achtervork	max. 1 mm			

1. Algemene beschrijving

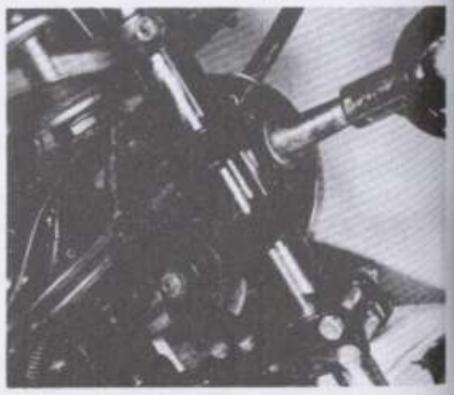
Alle modellen van de Yamaha 500 cc eencilinder viertakt-serie maken gebruik van een gesloten wiegframe van gelaste stalen buizen. Bij dit type frame maakt het motorblok niet als dragend onderdeel deel uit van het frame. Omdat de motor een dry-sump smering heeft, moet de olie buiten het motorblok ergens bij het frame opgeslagen worden; om het extra gewicht en ruimte te sparen, die anders voor een apart oliereservoir nodig zou zijn, is de olie opgeslagen in de met elkaar verbonden voorste en bovenste framebuizen.
De achterwielophanging is van het type met scharnierende achtervork met schokbrekers, die met olie gevuld zijn om voor de noodzakelijke demping van de vering te zorgen. De schokbrekers zijn afstelbaar, zodat de voorspanning van de veren binnen bepaalde grenzen aan de belading van de motor aangepast kan worden.
De voorvork is van het conventionele telescoop-type met inwendige, met olie gevulde dempers. De vorkveren zitten in de vorkbuizen en elke vorkpoot kan in zijn geheel van de motor gehaald worden, zonder dat het balhoofd gedemonteerd hoeft te worden.

2. Voorvorkpoten: demontage uit het frame

1. Het komt zelden voor dat de voorvork in zijn geheel uit het frame gehaald moet worden, tenzij de balhoofdlagers onderhoud behoeven of tenzij de motor aan de voorkant door een ongeval schade heeft opgelopen. Het loshalen van de vorkpoten wordt uitgevoerd zoals in deze paragraaf beschreven is en vervolgens kan de verdere demontage uitgevoerd worden, zoals in de volgende paragraaf beschreven wordt.
2. Begin het werk met het loshalen van het voorwiel, volgens de werkwijze zoals die in paragraaf 4 van hoofdstuk 5 beschreven wordt. Wanneer geen hoofdstandaard gemonteerd is, moet de motor stevig met behulp van blokken ondersteund worden, waarbij het voorwiel vrij van de grond blijft. In ieder geval moet er voldoende ruimte zijn om elke vorkpoot los van de vorkplaten te kunnen trekken.
3. Het SR 500-model is uitgerust met een schijfrem; de remklauw moet in deze fase van de linker vorkpoot losgehaald worden. Draai de twee bouten los, die door de remklauw in de vorkpoot gedraaid zijn. De remklauw kan vervolgens van de remschijf geschoven worden en met een stuk ijzerdraad aan een gedeelte van het frame bevestigd worden. Het is

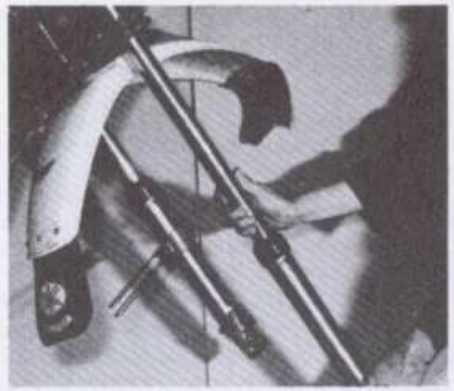


2.5a Los de bovenste en onderste klembouten



2.5b Los de schroeven van de koplampsteunen

2.5c Trek elke vorkbuis apart los



niet nodig de remslang los te halen van de remklauw, maar let erop, dat het remhendel niet ingetrokken mag worden, daar de remzuiger dan uit de remklauw gedrukt kan worden, waardoor remvloeistof gemorst wordt en het remsysteem als gevolg daarvan ontlucht moet worden. Laat de remklauw ook niet aan de remslang hangen.
4. Bij de SR 500-modellen worden de twee bouten, die in elke vorkpoot gedraaid zijn en het spatbord op zijn plaats houden, losgedraaid. Het spatbord bij alle andere modellen is met vier bouten bevestigd, die in de onderkant van de onderste vorkplaat gedraaid zijn. Daarom hoeft dit type spatbord alleen losgehaald te worden, wanneer de complete voorvork met de vorkplaten gedemonteerd moet worden.
5. Los de klembouten, die door de vorkplaten gedraaid zijn en waarmee de vorkbuizen op hun plaats geklemd worden. Los tegelijk de schroeven (bij XT 500-modellen), waarmee de koplampsteunen op de vorkbuizen geklemd zijn. De vorkbuizen kunnen nu apart uit de bovenste en onderste vorkplaten getrokken en neergelegd worden. Bij XT 500-modellen moet de koplamp opgevangen worden wanneer de tweede vorkbuis vrijkomt; laat de koplamp daarna aan de bedrading hangen.

3. Vorkplaten: demontage

1. Wanneer de vorkplaten gedemonteerd moeten worden, omdat de balhoofdlagers aandacht behoeven of omdat de platen vernieuwd moeten worden, moeten de vorkpoten eerst losgehaald worden zoals in de voorgaande paragraaf beschreven is. Daarna wordt als volgt verder gedemonteerd.
2. Haal het koplampglas met reflector en sierrand los van de koplamp (indien gemonteerd), zodat men bij de verbindingen van de bedrading kan komen. De reflectorunit zit met twee schroeven vast, die bij de SR 500 links en rechts onder het midden in het koplamphuis gedraaid zijn, of met een enkele schroef bij de XT 500, die van voren gezien rechts onder het midden door de sierrand in het koplamphuis gedraaid is. Maak de stekkers van de koplamp en lamp van het stadslicht (indien gemonteerd) los en berg de nu vrijgemaakte reflectorunit op. De elektrische bedrading mag pas verder losgetrokken worden wanneer de accu losgekoppeld is door één of beide accukabels van de accupolen los te halen, of door de zekering los te halen. Wanneer deze voorzorgsmaatregel niet genomen wordt, kan ongewild kortsluiting optreden doordat blootliggende draden tegen onderdelen sluiting kunnen maken. Maak de bedrading los door waar nodig de blokstekkers los te trekken, totdat de draden door de doorvoerrubbers in de achterkant van het koplamphuis getrokken kunnen worden. Bij de XT-modellen kan de complete koplamp

samen met de koplampsteunen weggehaald worden. Bij de SR-modellen is de koplampsteun één onderdeel. Het koplamphuis en de steun kunnen weggehaald worden, nadat de twee onderste bevestigingsbouten losgedraaid zijn.

3. Bij SR 500-modellen wordt de enkele bout losgehaald, die in de onderste vorkplaat gedraaid is en waarmee het verbindingsstuk van de hydraulische remslang gemonteerd is. Maak het complete remhendel met hoofdremcilinder en reservoir los van het stuur. Het complete onderdeel zit met een klamp en twee schroeven op het stuur vast. De hoofdremcilinder en de remklauw kunnen nu van de motor losgenomen worden, waarbij ze nog steeds door de remleiding verbonden zijn. Wanneer deze methode van loshalen gevolgd wordt en de remslang niet losgekoppeld wordt, hoeft het remsysteem bij de montage niet ontlucht te worden. Laat de inhoud van het reservoir van de hoofdremcilinder niet weglopen; remvloeistof is een zeer effectief verfafbijtmiddel.

4. Leg een dikke poetsdoek over de voorkant van de bezinetank om de laklaag te beschermen en maak dan het stuur, compleet met de overgebleven bedieningsorganen, los. Het stuur zit met twee klampen op de bovenste vorkplaat vast, die elk weer met twee schroeven vastgezet zijn. Draai deze schroeven gelijkmatig los.

5. Maak de aandrijfkabels van snelheidsmeter en toerenteller bij de instrumenten los door de ringmoeren los te draaien en de kabels los te trekken en maak dan de bedrading van de schakelaars en instrumenten bij de blokstekkers los. De instrumenten zitten op een gemeenschappelijke montagesteun, die met twee bouten bevestigd is. Nadat deze losgedraaid zijn, kunnen de instrumenten weggehaald worden.

6. Los de klembout, die achterin de bovenste vorkplaat gedraaid zit en draai de grote verchroomde bout samen met ring los uit de bovenkant van de vorkplaat. Tik met een rubber hamer vanaf de onderkant de bovenste vorkplaat omhoog, tot hij vrijkomt van de socketbuis. Ondersteun de onderste vorkplaat en draai met een passende haaksleutel de stelring los van de balhoofdlagers. Wanneer geen passende haaksleutel voorhanden is, mag een drevel van zacht koper en een hamer gebruikt worden.

7. Haal de stofkap en buitenste lagerring weg zodra de stelring losgedraaid is. De onderste vorkplaat kan nu compleet met de socketbuis naar beneden van zijn plaats gehaald worden. Zorg ervoor de kogels van het onderste balhoofdlager op te vangen zodra ze vrijkomen; alleen de kogels van het onderste lager zullen losvallen omdat die van het bovenste lager meestal in de lagerring blijven zitten.

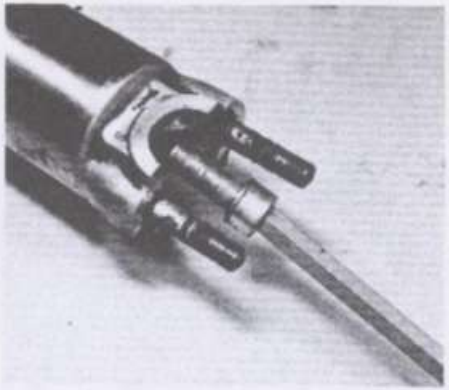
4. Voorvork: uit elkaar halen

1. Het verdient de voorkeur elke vorkpoot apart uit elkaar te halen volgens dezelfde werkwijze; zo bestaat er minder kans dat onderdelen van beide vorkpoten door elkaar raken. Begin met het aftappen van de vorkolie van elke vorkpoot; vlak boven en achter het huis van de wielas zit in elke vorkpoot een aftapplug.

2. Klem de vorkpoot in een bankschroef, waarvan de bekken met zachtmetalen platen afgeschermd zijn, of wikkel rubber band rond de vorkpoten zodat deze niet beschadigd kunnen worden. Draai de inbusbout los, die verzonken in de uitsparing, waarin de wielas zit, vastgedraaid is. Zet de vork met de vorkbuis in de bankschroef vast; draai deze niet te vast aan zodat de buis niet platgedrukt wordt. Druk bij de SR 500-modellen de rubber dop uit de bovenkant van de vorkbuis. Draai dan met een inbussleutel de inbusbout uit de bovenkant van de vorkbuis los, zodat de vorkveer vrijkomt. Bij alle andere modellen is in plaats van een inbusplug een verchroomde bout gemonteerd. Haal de afstandsbus (indien gemonteerd), de veerzitting en de vorkveer los. Let erop, dat soms vorkveren met progressieve wikkelingen gemonteerd zijn, waarbij aan een kant de wikkelingen dichter op elkaar liggen dan aan de andere kant; deze veren moeten in dezelfde stand weer gemonteerd worden.



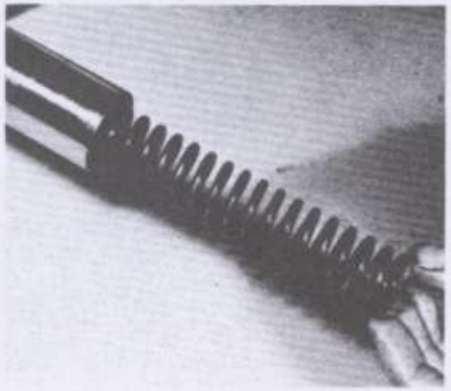
4.1 In elke vorkpoot is een aftapplug gemonteerd



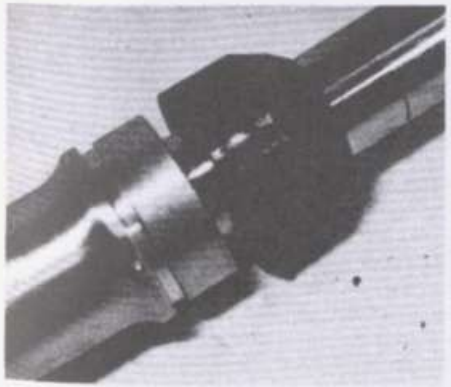
4.2a Draai de inbusbout los, waarmee de demperstang vastzit



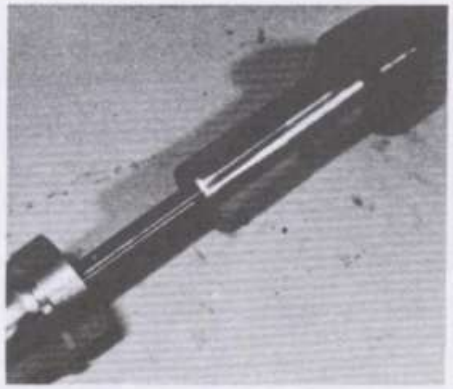
4.2b Draai de bovenste bout van de vorkbuis los en...



4.2c ... trek de vorkveer eruit



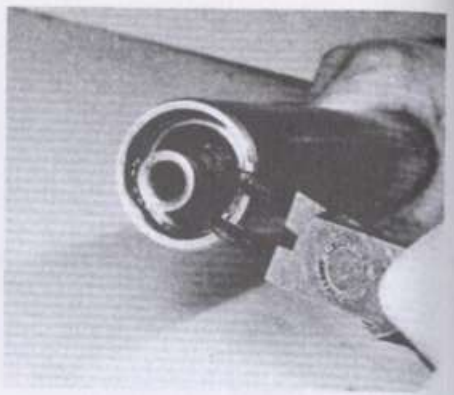
4.3a Druk de stofkap omhoog en...



4.3b ... trek de vorkbuis uit de vorkpoot



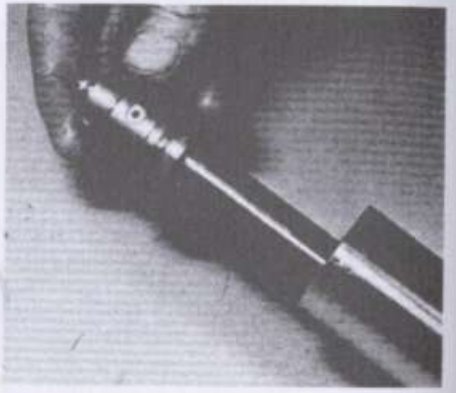
4.4a Trek de zitting van de demperstang eraf (hydraulisch aanslagstuk)



4.4b Haal de circlip van de vorkbuis los zodat de...



4.4c ... zuiger, kraagbus, het kleppenblok en de veer losgenomen kunnen worden



4.4d Haal de demperstang uit de bovenkant van de vorkbuis

3. Druk de stofkap van zijn plaats en schuif hem omhoog langs de vorkbuis. Bij de XT/TT-modellen is in plaats van de stofkap een lang harmonikavormig vorkrubber gemonteerd. Voordat dit losgehaald kan worden moet de schroefklem aan beide uiteinden gelost worden. De vorkbuis kan nu samen met de demper uit de vorkpoot getrokken worden.
4. Zoals op de bijgaande tekeningen gezien kan worden, hangt het type gebruikte demper af van het type motor, waarin de voorvork gemonteerd is. Bij de XT/TT-modellen wordt de circlip losgewipt van de onderkant van de vorkbuis, nadat de zitting van de demperstang losgehaald is, zodat er beter aan gewerkt kan worden. Haal de zuiger, kraagbus, het kleppenblok en de terugslagveer van de demperstang af en laat de stang naar buiten glijden. De vorkpoot kan verder niet uit elkaar gehaald worden. Bij de SR 500-modellen wordt de zitting van het eind van de demperstang getrokken. Keer de vorkbuis om en druk de demperstang naar boven uit de vorkbuis. De zuigerveer hoeft niet van de zuiger gehaald te worden, die deel uitmaakt van het uiteinde van de demperstang.
5. De oliekeerring, die bovenop de vorkpoot gemonteerd is, moet alleen losgehaald wor-

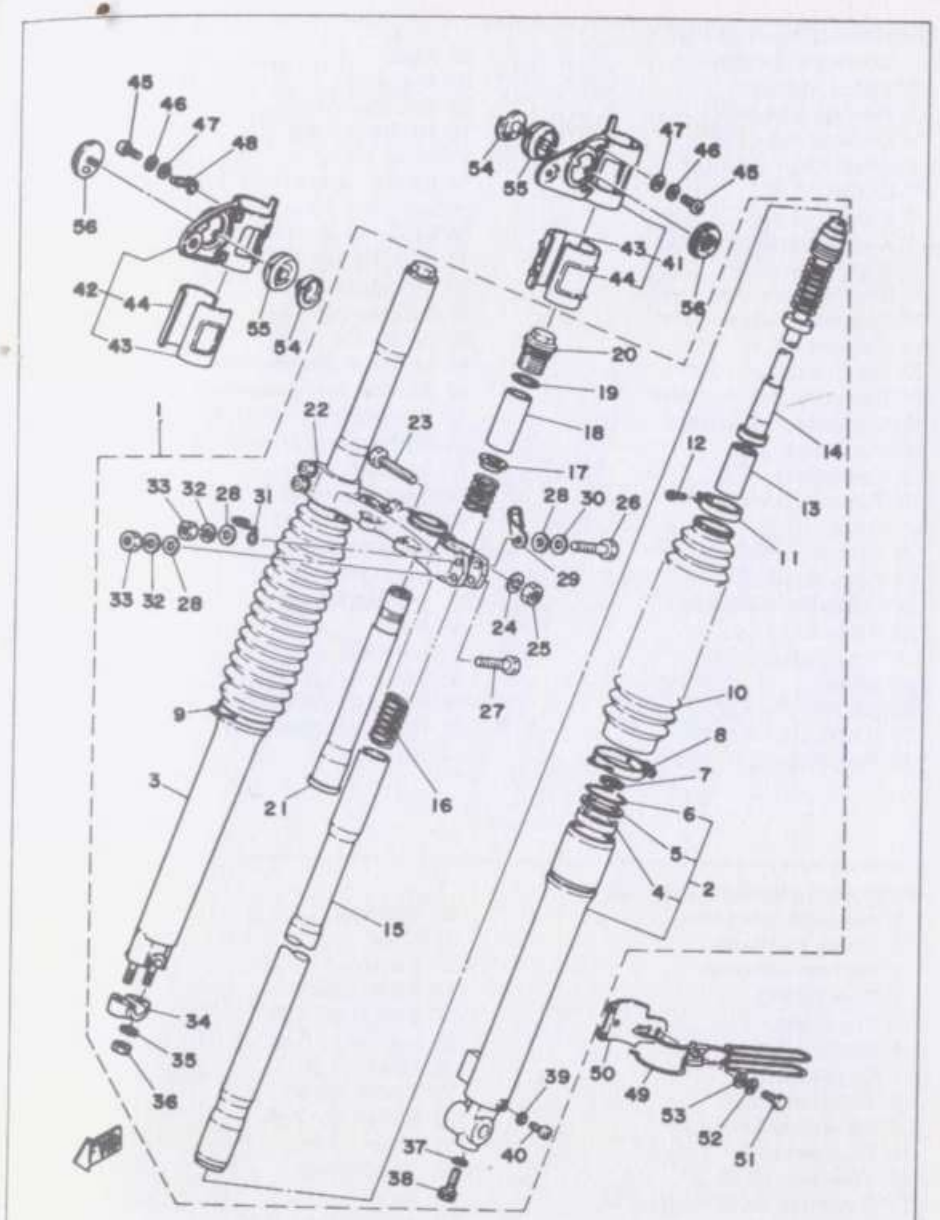


FIG. 4.1. VOORVORK – XT 500-MODELLEN

(verklarende tekst zie bladzijde 148)

Verklarende tekst bij Fig. 4.1:

1 Voorvork compleet
2 Linker vorkpoot
3 Rechter vorkpoot
4 Oliekeerring – 2 st.
5 Steunring – 2 st.
6 Circlip – 2 st.
7 Circlip – 2 st.
8 Klem vorkrubber – 2 st.
9 Klem vorkrubber
10 Vorkrubber – 2 st.
11 Klem vorkrubber – 2 st.
12 Schroef – 2 st.
13 Demperzuiger – 2 st.
14 Demperstang compleet
15 Vorkbuis – compleet
16 Vorkveer – 2 st.
17 Veerzitting – 2 st.
18 Tussenbus – 2 st.
19 O-ring – 2 st.
20 Vorkdop – 2 st.
21 Socketbuis
22 Onderste vorkplaat
23 Klembout
24 Veerring
25 Moer
26 Klembout – 2 st.
27 Klembout – 2 st.
28 Borgring – 2 st.
29 Klem
30 Borgring
31 Kabelgeleider
32 Veerring – 4 st.
33 Moer – 3 st.
34 Klamp wielas
35 Borgring – 2 st.
36 Moer – 2 st.
37 Afdichtring
38 Inbusbout
39 Afdichtring – 2 st.
40 Aftapplug – 2 st.
41 Linker koplampsteun
42 Rechter koplampsteun
43 Binnenste ophangrubber – 2 st.
44 Buitenste ophangrubber – 2 st.
45 Schroef – 4 st.
46 Veerring – 4 st.
47 Borgring – 4 st.
48 Kabelgeleider
49 Kabelgeleider
50 Montagesteun
51 Bout
52 Veerring
53 Borgring
54 Reflectorsteun – 2 st.
55 Reflectorophanging
56 Reflector

Verklarende tekst bij Fig. 4.2:

1 Voorvork compleet
2 Linker vorkpoot
3 Rechter vorkpoot
4 Oliekeerring
5 Steunring
6 Circlip – 2 st.
7 Circlip – 2 st.
8 Vorkbuis – 2 st.
9 Demperzuiger – 2 st.
10 Demperstang – 2 st.
11 Vorkveer – 2 st.
12 Bovenste veerzitting – 2 st.
13 O-ring – 2 st.
14 Vorkdop – 2 st.
15 Stofkap – 2 st.
16 Klem stofkap – 2 st.
17 Socketbuis
18 Onderste vorkplaat
19 Klembout
20 Veerring
21 Moer
22 Klembout – 4 st.
23 Kabelgeleider
24 Borgring – 4 st.
25 Veerring – 4 st.
26 Moer – 4 st.
27 Klamp wielas
28 Borgring – 2 st.
29 Moer – 2 st.
30 Afdichtring
31 Bout
32 Afdichtring – 2 st.
33 Aftapplug – 2 st.
34 Nummerplaat
35 Nummerplaat
36 Draadsteun – 2 st.
37 O-ring

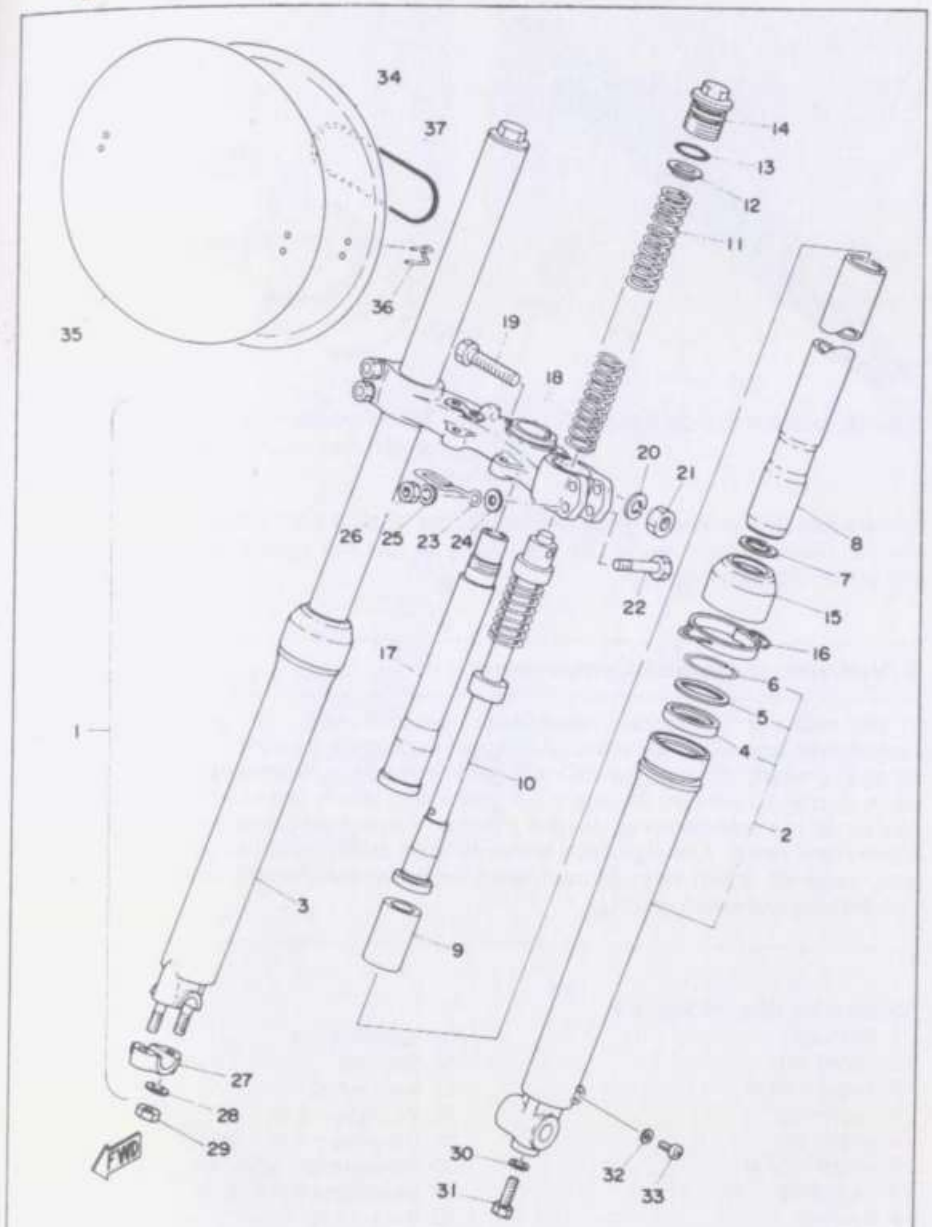
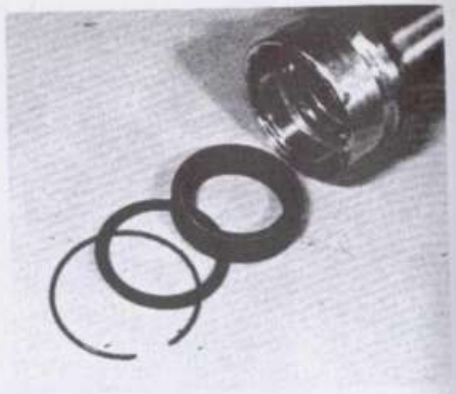


FIG. 4.2. VOORVORK – TT 500-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)



5.3a Onderdelen demperstang



5.3b De oliekeerring van de vorkbuis is met een ring en clip geborgd

den wanneer hij vernieuwd moet worden, omdat hij altijd beschadigd wordt wanneer hij van zijn plaats gehaald wordt. De afdichtring zit met een veerclip geborgd, waaronder een grote ring gemonteerd is.

5. Voorvork: inspectie en vernieuwing

1. De voorvork is zonder lagerbussen geconstrueerd. De vorkpoten schuiven rechtstreeks tegen de hardverchroomde oppervlakken van de vorkbuizen en wanneer hier slijtage optreedt, of het nu aan de vorkpoot of vorkbuis is, moeten de betreffende onderdelen vernieuwd worden. Slijtage treedt gewoonlijk pas na een aanzienlijk aantal kilometers op en kan waargenomen worden door een schuddend gevoel wanneer de voorrem ingetrokken wordt. Los afgestelde balhoofdlagers zullen hetzelfde gevoel teweeg brengen, zodat dit defect eerst gecontroleerd moet worden voordat de voorvork naar de schroothoop verwezen wordt.

Verklarende tekst bij Fig. 4.3:

1 Stofkap
2 Lagerring
3 Kogel – 19 st.
4 Lagerring
5 Lagerring
6 Kogel – 22 st.
7 Lagerring
8 Stofkap
9 Stelring
10 Bovenste vorkplaat
11 Bout
12 Bout – 3 st.
13 Ring – 6 st.
14 Moer – 3 st.
15 Kabelhouder
16 Stofkap
17 Bout – 4 st.
18 Veerring – 4 st.
19 Borgring – 4 st.
20 Stuurklamp – 2 st.
21 Stuurhouder – 2 st.
22 Ring – 2 st.
23 Bus – 4 st.
24 Ring – 2 st.
25 Aardedraad
26 Ring – 2 st.
27 Moer – 2 st.
28 Veerclip – 2 st.

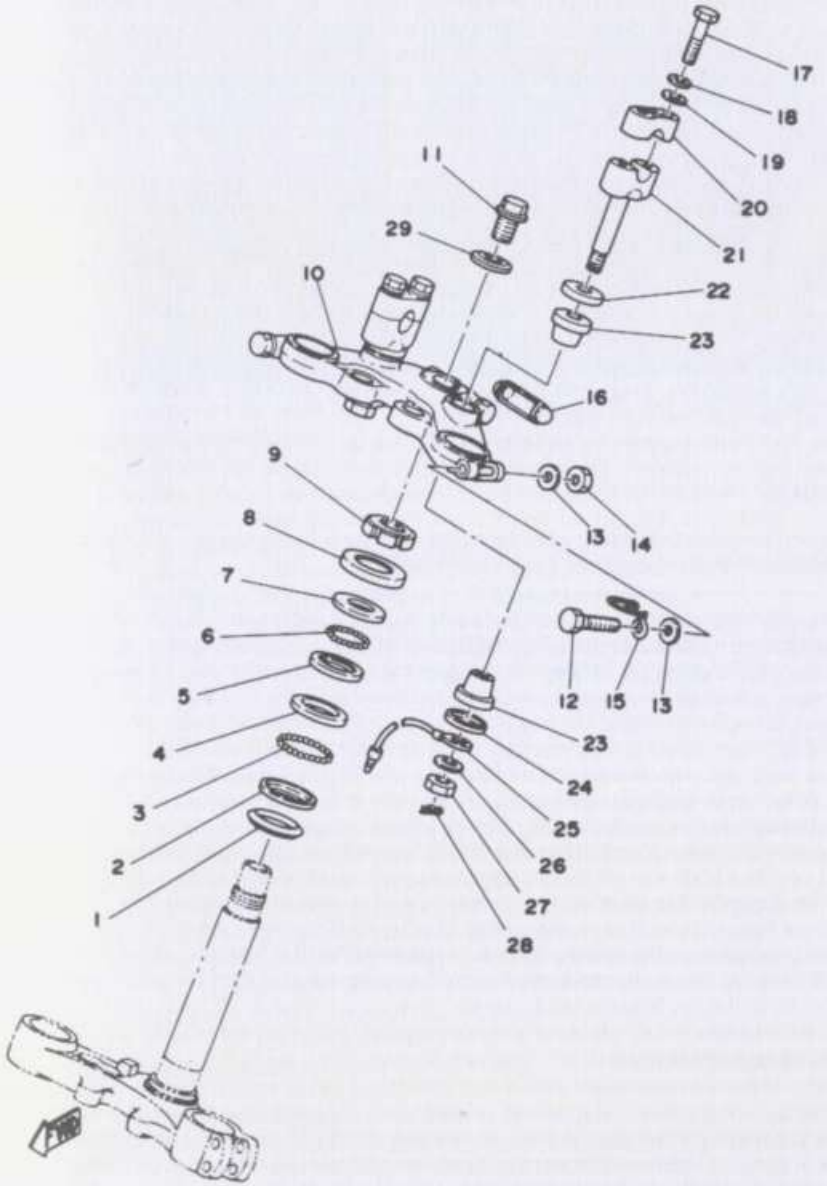


FIG. 4.3. VORKPLATEN EN BALHOOFDLAGERS
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

2. Slijtage is vaak zichtbaar in de vorm van aanloopplekken of afgesleten of doorgesleten gedeelten van de hardverchroomde bovenlaag van de vorkbuizen. Wanneer slijtage van deze aard zichtbaar is, moet de vorkbuis in kwestie vernieuwd worden. In het uiterste geval moet ook de bijhorende vorkpoot vernieuwd worden.
3. Wanneer de dempende werking verloren gegaan is, moet de zuigerveer rond de demperzuiger op tekenen van beschadiging of verlies van spanning gecontroleerd worden. Helaas kan men de zuigerveer niet als apart onderdeel aanschaffen; in het geval van slijtage of beschadiging moet de hele demperstang vernieuwd worden. Controleer of de kleine gaten in de demperbuizen niet verstopt zitten. Wanneer de gaten goed verstopt zitten, maar er treedt na montage van de voorvork en nadat hij met demperolie gevuld is, geen verbetering op, dan moet de complete dempergroep vernieuwd worden.
4. Het richten van de voorvork, wanneer deze bij een ongeluk erg beschadigd is, is zelden uitvoerbaar, zeker wanneer de juiste mallen niet beschikbaar zijn. Men kan in dit geval altijd beter aan de veilige kant blijven en nieuwe onderdelen monteren, in het bijzonder omdat het erg moeilijk is na te gaan, in welke mate de vorkpoten overbelast geweest zijn. De vorkbuizen kunnen op rechtzijn gecontroleerd worden door ze over een volkomen vlak oppervlak, zoals een glasplaat of vlakbank, te rollen. Zelfs de geringste afwijking zal dan aan het licht komen.
5. De vorkveren kunnen na verloop van tijd korter worden, in welk geval ze beter vernieuwd kunnen worden. De juiste veerlengtes staan bij de technische gegevens van dit hoofdstuk.

6. Balhoofdlagers: inspectie en vernieuwing

1. Voordat begonnen wordt met het weer in elkaar zetten van de voorvork, worden de balhoofdlagers geïnspecteerd. De loopbanen van de vier lagerringen moeten een spiegelend gepolijst oppervlak hebben en mogen geen pitten, scheuren of barsten vertonen. Wanneer ook maar de minste aanwijzing van beschadiging zichtbaar is, moeten de lagerringen vernieuwd worden. De ringen zitten met een klempassing vast en moeten met een drevel van hun plaats getikt worden; druk ze recht uit het balhoofd.
2. Let erop, dat wanneer elk balhoofdlager al zijn kogels bevat, de kogels niet dicht op elkaar zitten en er eigenlijk voldoende ruimte voor een extra kogel is. Deze extra ruimte is noodzakelijk omdat als de kogels dicht op elkaar zouden zitten, ze eerder zouden schuiven dan rollen, waardoor slijtage aanzienlijk versneld zou gaan optreden. Het aantal en de maat van de kogels van elk lager verschilt en men moet ervoor zorgen, dat er geen kogels van het ene naar het andere lager overgebracht worden. Inspecteer ook de kogels zelf; wanneer het oppervlak er twijfelachtig uitziet – verkleuringen, barsten, doffe plekken – moeten ze vernieuwd worden. Het bovenste lager heeft 22 kogels, elk met een diameter van 3/16 inch; het onderste lager heeft 19 kogels, elk met een diameter van 1/4 inch.

7. Voorvork: montage

1. Monteer de voorvork volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Wanneer de onderdelen van de dempers in de voorvork van de XT/TT-modellen gemonteerd worden, moet erop gelet worden, dat ze in de juiste volgorde en stand ten opzichte van elkaar gemonteerd worden; zie hiervoor de bij de tekst horende foto's.
2. De vorkpoten moeten gevuld worden met de juiste hoeveelheid en soort dempingsvloeistof, voordat de vorkdoppen (of pluggen) gemonteerd worden. Dit kan tijdens het in elkaar zetten van de vorkpoten, of nadat ze in de vorkplaten geïnstalleerd zijn, gedaan worden. In beide gevallen moet nagegaan worden, of de aftappluggen vastgedraaid zijn voor de dempingsvloeistof erin gegoten wordt.



7.2a Vul de vorkpoten met de juiste hoeveelheid en soort dempingsvloeistof



7.2b Vergeet de O-ring op de vorkdop niet

3. Bij XT/TT-modellen worden de vorkbuizen zo in de vorkplaten geschoven, dat de uitlijngroef bij het bovenste uiteinde van elke vorkbuis in lijn ligt met het bovenvlak van de bovenste vorkplaat. Hierdoor wordt ervoor gezorgd, dat elke vorkbuis evenver en over de juiste afstand uit de vorkplaten steekt. Bij de SR 500-modellen moet de bovenrand van elke vorkbuis in lijn liggen met het oppervlak van de bovenste vorkplaat.
4. De klembouten van de vorkplaten mogen pas vastgedraaid worden nadat het voorwiel, zoals in paragraaf 4 van hoofdstuk 5 beschreven is, gemonteerd is en nadat de balhoofdlagers, zoals in de volgende paragraaf beschreven wordt, afgesteld zijn.

8. Balhoofdlagers: afstellen

1. De afstelling van de balhoofdlagers moet geregeld gecontroleerd worden als onderdeel van het normale periodieke onderhoud. Daarnaast moeten de balhoofdlagers opnieuw afgesteld worden als de vorkplaten los geweest zijn.
2. Wanneer de afstelling van de balhoofdlagers te slap is, zal de voorvork gaan schudden. Wanneer met goed aangetrokken voorrem het stuur vooruit en achteruit gedrukt wordt, mag men geen speling bij de lagerringen voelen; dit kan gecontroleerd worden door daarbij een vinger tegelijk tegen de vorkplaat en het frame te leggen. Maar te strak gestelde balhoofdlagers zijn evenmin wenselijk; het is goed mogelijk ongewild een druk van verscheidene tonnen op de balhoofdlagers over te brengen door ze te strak aan te draaien, waarbij het stuur nog gewoon vrij rond beweegt. Te strak gestelde lagers zorgen voor het zwalken van de motor bij lage snelheden en in het algemeen voor een onnauwkeurig stuurgedrag. De afstelling is goed, wanneer er geen speling in de lagers voelbaar is en het stuur vrij naar een kant doorzwaait wanneer de motor op de hoofdstandaard (of op blokken) staat en het voorwiel vrij van de grond is. Slechts een geringe aanraking van het stuur moet voldoende zijn om het stuur in beweging te brengen; de lagers moeten dus net geen speling meer vertonen.
3. De afstelling wordt uitgevoerd door met een haaksleutel de stelring losser of vaster te zetten. Let erop, dat de klembout in de achterkant van de bovenste vorkplaat en de grote kroonbout, die in de bovenkant van de vorkplaat gedraaid is, losgedraaid moeten zijn voordat de afstelling uitgevoerd wordt.

9. Stuurslot

1. Bij de XT-modellen is het stuurslot in de linker zijkant van het balhoofd gemonteerd. Wanneer de sleutel gedraaid wordt en het stuur helemaal tegen de aanslag staat, valt een lip, die uit het slot steekt, in een uitsparing in de socketbuis. Het slot wordt met een enkele klinknagel geborgd die ook als scharnierpost voor het slotdeksel dient. Het slot wordt losgehaald door de klinknagel uit te boren; deze handeling vereist de uiterste zorgvuldigheid, omdat het gat van de klinknagel niet groter mag worden.
2. Bij de SR 500-modellen zit het stuurslot in de contactschakelaar en werkt volgens het hierboven beschreven principe. Wanneer het slot defect is, moet de complete contactschakelaar vernieuwd worden.

10. Frame: inspectie en vernieuwing

1. Het frame behoeft alleen aandacht wanneer het als gevolg van een ongeluk schade heeft opgelopen. In sommige gevallen is vernieuwing van het frame de enige bevredigende werkwijze, zeker wanneer het frame erg krom geraakt is. Slechts enkele framespecialisten beschikken over de noodzakelijke mallen voor het voldoende nauwkeurig controleren en testen van het frame en zelfs dan is het erg moeilijk na te gaan, in welke mate het frame overbelast geweest is.
2. Nadat de motor een aanzienlijk aantal kilometers afgelegd heeft, is het raadzaam het frame nauwkeurig na te lopen op tekenen van barsten of scheuren, in het bijzonder bij de gelaste verbindingen. Geringe schade kan door lassen of hardsolderen hersteld worden, afhankelijk van de mate en aard van de schade.
3. Denk eraan, dat een krom frame stuurproblemen zal veroorzaken en zelfs 'speedwobbles', snel groter wordende slingeringen van het stuur bij een bepaalde, hogere snelheid, kan bevorderen. Wanneer men vermoedt dat het frame krom is, bijvoorbeeld omdat men met de motor een ongeluk gehad heeft, moet de motor helemaal uit elkaar gehaald worden zodat het frame gecontroleerd en indien nodig vernieuwd kan worden.

11. Achtervork: demontage, inspectie en vernieuwing

1. De achtervork van het frame draait rond twee naaldlagers, die in elk uiteinde van het dwarsstuk van de achtervork geperst zijn. Een centrale afstandsbus, die over de hele lengte van de dwarsbuis loopt, dient als binnenste lagerring voor beide lagers; de complete vork wordt gesteund door een scharnieras, die door ophangogen van het frame loopt.

Verklarende tekst bij Fig. 4.4:

1 Frame
2 Voorste motorschetsplaats
3 Bout – 2 st.
4 Veerring – 2 st.
5 Borgring – 2 st.
6 Achterste motorschetsplaat
7 Bout – 2 st.
8 Veerring – 2 st.
9 Borgring – 2 st.
10 Cilinderkopsteun – 2 st.
11 Bout – 4 st.
12 Veerring – 4 st.
13 Borgring – 4 st.
14 Bout
15 Ring
16 Bout
17 Bout
18 Bout
19 Bout
20 Zelfborgende moer – 4 st.
21 Zelfborgende moer
22 Conische veerring
23 Carterbeschermplaat
24 Bout – 6 st.

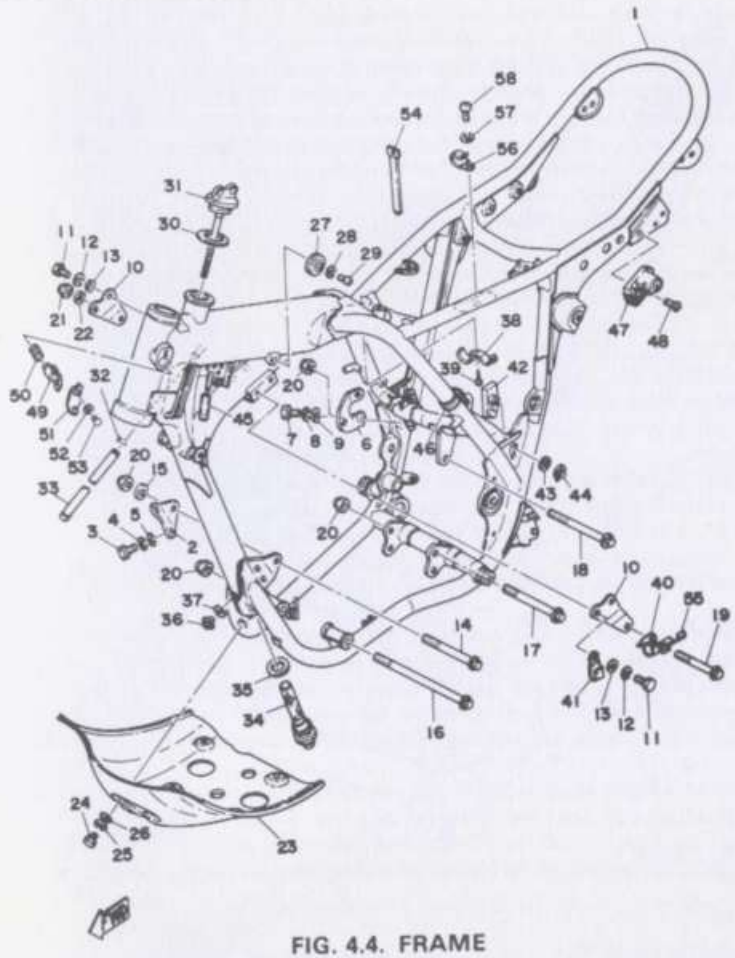


FIG. 4.4. FRAME

(verklarende tekst zie ook bladzijde hiernaast)

25 Veerring – 6 st.
26 Borgring – 6 st.
27 Tankrubber – 2 st.
28 Veerring – 2 st.
29 Schroef – 2 st.
30 Afdichtring
31 Vuldop/peilstok
32 Veerclip – 2 st.
33 Ontluchtingsleiding
34 Koppelingsstuk/filter
35 Afdichtring
36 Aftapplug
37 Afdichtring
38 Klamp olieleiding
39 Schroef
40 Kabelgeleider
41 Kabelklem
42 Kettingbeschermer
43 Golfring
44 Circlip
45 Slang
46 Kabelstrop
47 Helmslot
48 Schroef
49 Stuurslot
50 Conische veer
51 Slotdeksel
52 Ring
53 Klinknagel
54 Kabelstrop
55 Kabelgeleider
56 Kabelgeleider
57 Veerring
58 Schroef

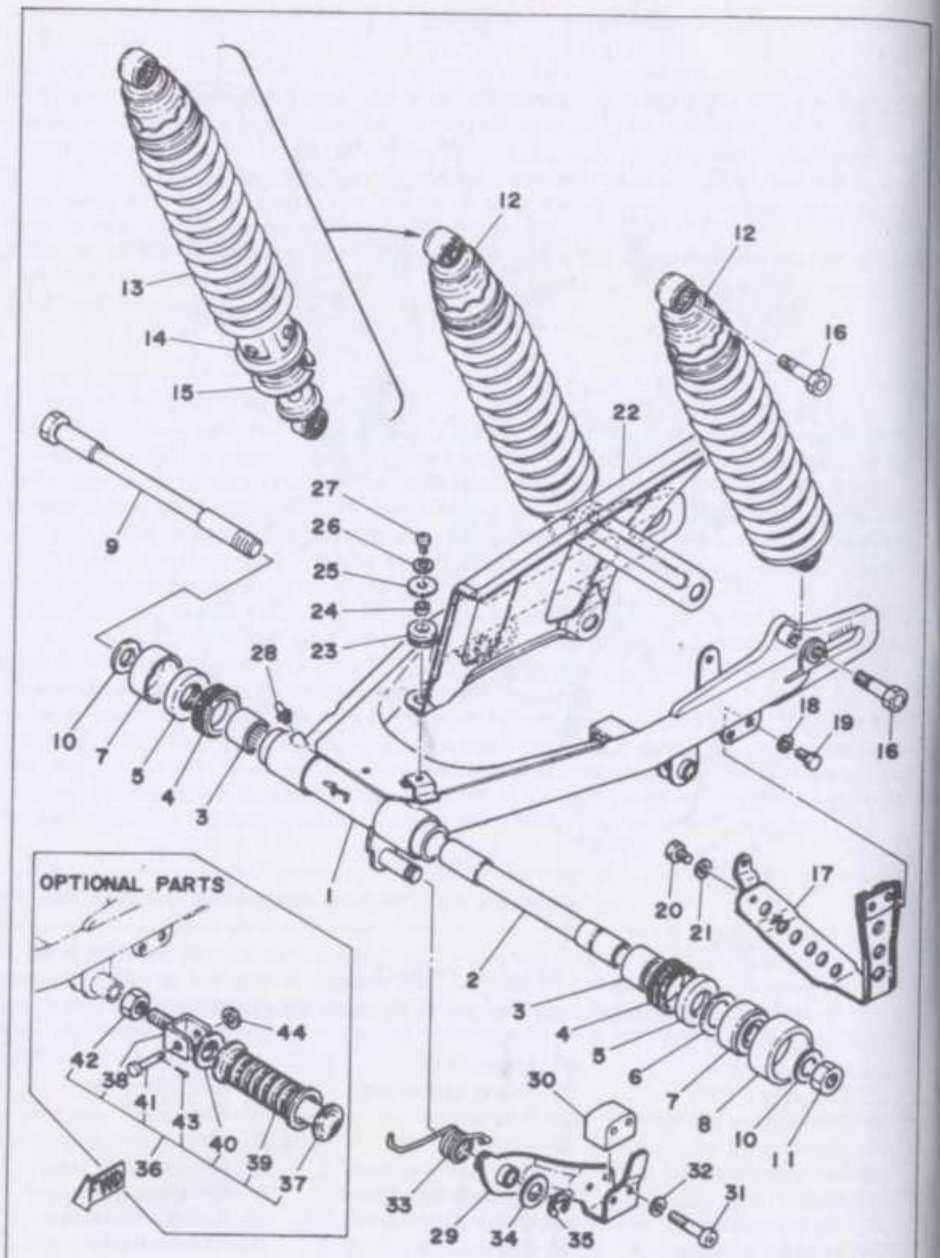


FIG. 4.5. ACHTERVORK

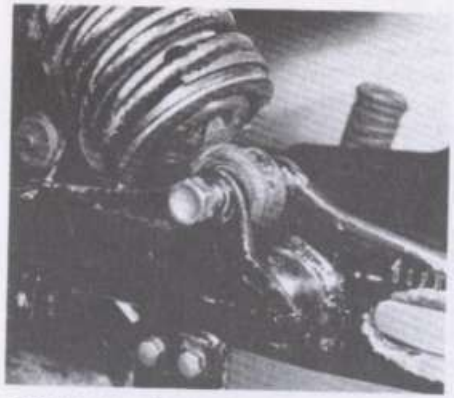
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

2. Versleten achtervorklagers zorgen voor een onnauwkeurig weggedrag met een neiging tot slingeren of schokken van de achterkant van de motor. De speling kan waargenomen worden door de motor op de hoofdstandaard, of op blokken, te zetten, waarbij het achterwiel vrij van de grond is, en in horizontale richting aan de achtervorkeinden te trekken. Door het hefboomeffect zal speling sterk vergroot waargenomen worden. Het is vrij makkelijk de lagers en bussen van de achtervork te vernieuwen wanneer door slijtage de achterwielophanging onder handen genomen moet worden.
3. Om de achtervork los te halen, moet eerst een stevige houten kist of andere steun onder het frame gezet worden, zodat de achterkant van de motor opgeheven kan worden. Bij SR 500-modellen moet de motor op de hoofdstandaard gezet worden. Haal het achterwiel los zoals in hoofdstuk 5 paragraaf 13 beschreven wordt.
4. Bij SR 500E-modellen moet de splitpen van de scharnier/steunbout van de remklauw losgetrokken worden, waarna de bout en moer losgehaald worden zodat de remklauw vrijkomt. Beweeg de remklauw, die nog steeds met de remslang vastzit, naar voren en maak hem ergens aan het frame vast zodat hij de verdere demontage niet belemmert.
5. Het loshalen van het kettingscherm en, waar gemonteerd, de onderste kettingbeschermer, is niet strikt noodzakelijk, hoewel door het loshalen van deze onderdelen meer ruimte voor de verdere demontage geschapen wordt. Dit geldt ook voor de kettingspannerarm, die bij sommige modellen gemonteerd is.
6. Maak de onderkant van beide schokbrekers los van zijn bevestigingspunt op de achtervork. Bij TT-modellen, waarbij de schokdempers op tapeinden gemonteerd zijn, moeten misschien de bovenste bevestigingsmoeren iets losgedraaid worden om voldoende ruimte te krijgen zodat de schokbrekers van de onderste tapeinden getrokken kunnen worden. De XT/SR 500-modellen hebben schokbrekers, die met bouten vastgezet zijn, waarbij dit probleem zich dus niet voordoet.
7. Haal de moer (en indien gemonteerd, de ring) van de linkerkant van de achtervorkas los. Ondersteun de achtervork en trek de achtervorkas uit het frame. Wanneer de as door corrosie op zijn plaats vast blijft kleven, moet hij van zijn plaats getikt worden met een passende drevel. Zorg er daarbij voor, dat de schroefdraad op het aseind geen schade oploopt. Nadat de as losgehaald is, kan de achtervork naar achter uit de motor gehaald worden.
8. Trek de kraagbus/kettingbeschermer van het linker uiteinde van de dwarsbuis van de achtervork en haal dan de deksels van de achtervorklagers los. Deze deksels mogen niet verwisseld worden, omdat de inwendige onderdelen van de ene kant van die van de andere kant verschillen. Naast de rubber afdichting en het druklager, die aan beide kanten

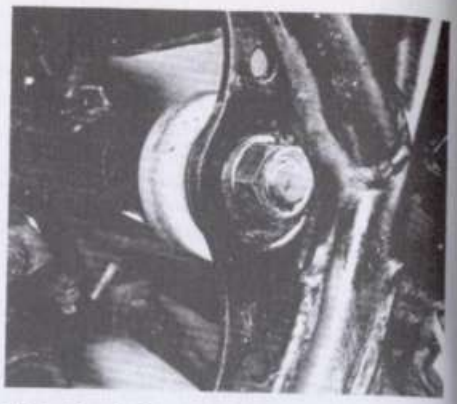
---

Verklarende tekst bij Fig. 4.5:

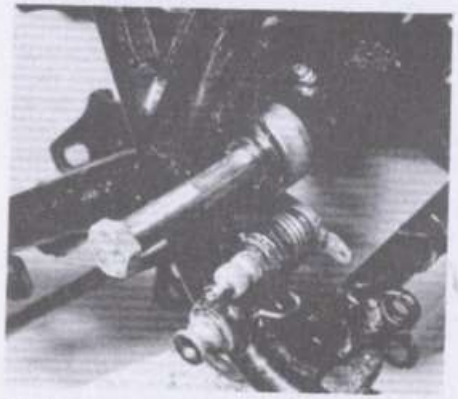
1 Achtervork
2 Centrale afstandsbus
3 Naaldlager – 2 st.
4 Afdichtring – 2 st.
5 Druklager – 2 st.
6 Shim
7 Lagerdeksel – 2 st.
8 Kettingbeschermring
9 Achtervorkas
10 Ring – 2 st.
11 Moer
12 Schokbreker achter – 2 st.
13 Veer schokbreker – 2 st.
14 Veergeleider – 2 st.
15 Kraagbus – 2 st.
16 Bout – 4 st.
17 Onderste kettingbeschermer
18 Veerring – 2 st.
19 Bout – 2 st.
20 Bout
21 Veerring
22 Kettingscherm
23 Ophangrubber – 3 st.
24 Tussenbus – 3 st.
25 Borgring – 3 st.
26 Veerring – 3 st.
27 Schroef – 3 st.
28 Smeernippel
29 Kettingspanarm
30 Spannerblok
31 Schroef – 2 st.
32 Veerring – 2 st.
33 Spanveer
34 Borgring
35 E-clip
36 Onderdelen voetsteun passagier – 2 st.
37 Stang voetsteun
38 Scharnierstuk voetsteun
39 Rubber
40 Ring
41 Gaffelpen
42 Moer
43 Splitpen
44 Ring



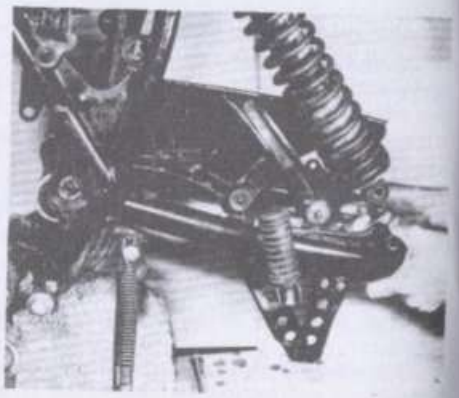
11.6 Maak de onderkant van beide schokbrekers los



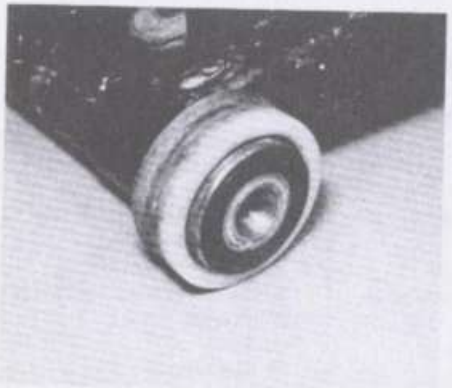
11.7a Draai de moer los en...



11.7b ... trek de achtervorkas los



11.7c De achtervork kan nu naar achter weggetild worden



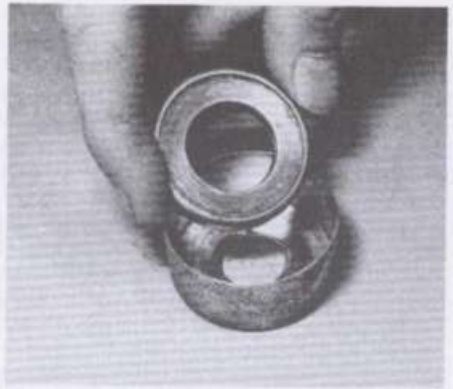
11.8a Haal de kettingbeschermring (alleen links) los en...



11.8b ... trek aan beide kanten het lagerdeksel los



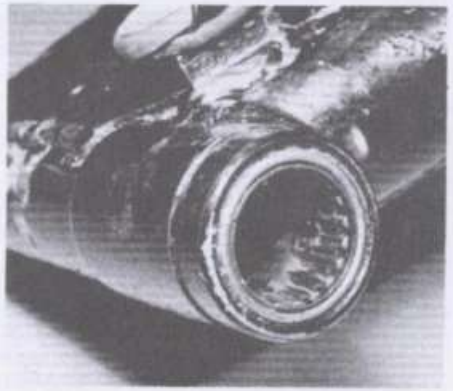
11.8c Let op de rubber afdichtring en...



11.8d ... het in elk lagerdeksel gemonteerde druklager



11.8e Trek de lange centrale afstandsbus los



11.9 De lagers kunnen naar buiten getikt worden

zitten, is de linkerkant uitgerust met een drukring. Wanneer deze per ongeluk bij het rechter deksel gemonteerd wordt, zal de achtervork uit het midden in het frame komen te staan. Druk de lange centrale afstandsbus van zijn plaats in de dwarsbuis, zodat de lagers bereikbaar worden.

9. Probeer de lagers niet los te halen voordat ze schoongemaakt en geïnspecteerd zijn en dan alleen wanneer ze vanwege hun toestand vernieuwd moeten worden. De lagers moeten van hun plaats getikt worden, waardoor haast zeker de lagerkooien beschadigd zullen worden. Wanneer de lagers versleten zijn, of wanneer er pitten in de loopvlakken gekomen zijn door een verwaarloosde smering, moeten ze vernieuwd worden. Gebruik een lange drevel, die door de andere kant van de dwarsbuis gestoken wordt om elk lager zo recht mogelijk eruit te tikken, waarbij gezorgd moet worden, door rondom te tikken, dat de lagers niet scheef komen te zitten. Indien mogelijk moeten nieuwe lagers op hun plaats geperst worden. Wanneer dit niet mogelijk is, kunnen ze met een busvormige drevel op hun plaats getikt worden; deze drevel heeft een zelfde buitendiameter als de lagerkooi. Zorg er goed voor dat het lager bij de montage niet scheef komt te zitten, daar daar-

door de lagerkooi kromtrekt. Controleer de toestand van de centrale afstandsbus. De uiteinden van de afstandsbus vormen de binnenste loopring van de lagers. Wanneer hierop pitten of afgeschilferde stukken te zien zijn, moet de afstandsbus vernieuwd worden.
10. Zet de achtervork weer in elkaar en monteer hem in de motor volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Smeer de beide lagers voordat ze gemonteerd worden grondig met lagervet in en zet dan een smeerspuit op de aangebrachte smeernippel, omdat de achtervork in het frame gemonteerd is. Blijf vet in de achtervork pompen tot gezien kan worden, dat het vet aan weerszijden bij de lagerdeksels naar buiten komt. Veeg het overtollig vet eraf. Denk eraan, dat de enkele drukring bij de linker lagerkap gemonteerd moet worden, tussen het druklager en de kap, wanneer de achtervork precies in het midden van het frame moet komen te zitten.

12. Schokbrekers achtervering: inspectie

1. Alle modellen zijn uitgerust met schokdempers van het hydraulisch gedempte type met in vijf standen verstelbare veervoorspanning. Ze kunnen in vijf verschillende standen van veervoorspanning gesteld worden zonder dat ze uit het frame losgehaald hoeven te worden, zodat de veerkarakteristiek aangepast kan worden aan de rij-omstandigheden. In het algemeen wordt de laagste stand aangeraden voor rijden op de weg zonder bagage of passagier. De stand van de hoogste veervoorspanning moet gebruikt worden wanneer de belasting van de motor groot is en wanneer met hogere snelheden op of naast de weg gereden wordt. De tussenstanden kunnen gebruikt worden naarmate de omstandigheden het voorschrijven.
2. Elke schokbreker heeft twee pengaten vlak boven de afstelnokken om het afstellen te vergemakkelijken. De stelringen kunnen met een haaksleutel of metalen stift verdraaid worden.
3. De schokbrekers kunnen niet afgetapt of bijgevuld worden, omdat de dempers als permanent afgesloten unit geconstrueerd zijn. Wanneer de demping ophoudt, of de dempers beginnen te lekken, moet de complete schokbreker vernieuwd worden. Dit geldt in het bijzonder wanneer de demperstang van de schokbreker krom is.
4. De dempende werking van de schokbrekers kan het beste beoordeeld worden nadat de veren losgehaald zijn. De veren kunnen verwijderd worden nadat de schokbrekers van de motor gehaald zijn en rechtop de werkbank gezet zijn. Daarna wordt de bovenkant naar beneden tegen de veerdruk in gedrukt, terwijl iemand anders de veerschotelhelften uit de bovenkant weghaalt, zodat de veren naar boven over de bovenkant van de schokbrekers getrokken kunnen worden. Bij XT/TT-modellen zijn de schokbrekers met de demper naar boven gemonteerd en moeten voor het uit elkaar halen dus omgekeerd worden. De dempingskarakteristiek hangt sterk af van het gebruik van de motor, waarvoor hij geconstrueerd is, en dit moet in gedachten gehouden worden wanneer de demping onderzocht wordt.
5. Bij SR-modellen moet de demping bij het indrukken van de demper betrekkelijk zwaar gaan, terwijl bij het uittrekken van de demper weinig weerstand gevoeld mag worden. Bij alle andere modellen is de dempingskarakteristiek omgekeerd.
6. Wanneer de veren van de schokbrekers zwakker geworden zijn of verschillend van lengte zijn, moeten ze als bij elkaar horend paar vernieuwd worden. De vrije veerlengtes en minimaal toelaatbare vrije veerlengtes zijn bij de technische gegevens van dit hoofdstuk vermeld.
7. De schokbrekers, waarmee de XT/TT-modellen uitgerust zijn, bevatten stikstof onder hoge druk; daaom moet voorzichtig tewerk gegaan worden wanneer met deze units gewerkt wordt. De veiligheidsinstructies, die door de fabriek opgegeven worden, zijn dezelfde, zoals die voor spuitbussen opgegeven worden en luiden als volgt:

a) Stel de dempers niet bloot aan open vuur of hoge temperaturen, omdat daardoor het gas kan uitzetten totdat het reservoir de druk niet meer kan verwerken, waardoor een explosie veroorzaakt wordt.
b) Beschadig of vervorm de dempercilinder op geen enkele andere manier, dan in de volgende paragraaf beschreven wordt.
c) Voordat een demperunit weggegooid wordt, moet de gasdruk omlaag gebracht worden. Dit moet gebeuren om letsel op een later tijdstip aan andere mensen te voorkomen. De druk wordt omlaag gebracht door een 2 – 3 mm groot gat in de wand van de dempercilinder te boren, in het cilindergedeelte dat het dichtst bij het demperoog zit.

Bij dit werk *moet oogbescherming* in de vorm van een veiligheidsbril of veiligheidsvizier gedragen worden om letsel door ontsnappend gas of rondvliegende boordeeltjes te voorkomen. Deze operatie is vrij makkelijk, mits verstandige voorzorgmaatregelen getroffen worden.
8. In het belang van een goede wegligging is het belangrijk, dat beide schokbrekers dezelfde stand van veervoorspanning hebben en dat, in het geval van vervanging, beide units op dezelfde wijze behandeld worden, zodat ze identiek aan elkaar blijven.

13. Hoofdstandaard: inspectie – alleen SR-modellen

1. De hoofdstandaard zit tegen twee grote ophangogen bevestigd, die op de onderste framebuizen gelast zijn; hij zit met twee kraagbouten vast, die als scharnierpunten dienst doen. De standaard wordt door een enkele trekveer ingeklapt.
2. Om vastlopen van de scharnierbouten en snelle slijtage van de scharniervlakken te voorkomen, moeten de bouten geregeld losgehaald worden zodat ze gereinigd en ingevet kunnen worden. Een zwaar gegrafiteerd of waterproof vet wordt hiervoor aanbevolen.
3. Controleer of de terughaalveer in goede staat verkeert, waarbij in gedachten gehouden dient te worden dat wanneer de veer onder het rijden breekt, de standaard uit zal klappen en zo een valpartij kan veroorzaken. Controleer ook of de scharnierbouten goed vastzitten.

14. Zijstandaard: inspectie

1. De motor is uitgerust met een zijstandaard, zodat hij gemakkelijk geparkeerd kan worden. Deze standaard zit tegen een ophangoog aan de onderkant van het frame gebout en ligt, wanneer hij ingeklapt is, evenwijdig aan het frame, zodat hij goed uit de weg is. Een trekveer zorgt ervoor, dat de zijstandaard in de volledig ingeklapte stand teruggetrokken wordt wanneer het gewicht van de motor eraf gehaald en de standaard met de voet naar achter geduwd wordt.
2. Controleer geregeld of de scharnierbout stevig vastzit en of de trekveer in goede staat verkeert en niet te ver uitgerekt is. Een valpartij is niet ondenkbaar, wanneer de standaard onder het rijden uit zichzelf uitklapt.

15. Voetsteunen: inspectie en vernieuwing

1. De voorste voetsteunen, die bij de XT/TT-modellen gemonteerd zijn, zijn allemaal van het metalen wedstrijd-type. Elke voetsteun zit op een gegroefde astap, die uit het frame steekt, waarop de steun met een klembout en een grote ring geborgd is. De steunen van

de rijder zitten bij de SR 500-modellen op twee tapeinden, die door een ophangoog van het frame lopen en tegen motortrillingen geïsoleerd zijn door op de tapeinden bevestigde rubber dempers. De voetsteunen worden met dopmoeren op de tapeinden bevestigd. Bij alle modellen zijn de voetsteunen scharnierend en met veren uitgevoerd, zodat ze op kunnen klappen wanneer tegen een obstakel gereden wordt.
2. De SR 500-modellen zijn standaard uitgerust met voetsteunen voor de passagier; bij de XT 500-modellen zijn ze als extra leverbaar. Evenals de voetsteunen van de rijder zijn ook deze inklapbaar.
3. Wanneer de voetsteunen door een valpartij beschadigd raken, is het mogelijk ze, nadat ze van het frame gehaald zijn, te richten. Het gebied rond de vervormde plek wordt zover verhit, tot het metaal zachtrood gaat gloeien; vervolgens wordt geprobeerd de voetsteun weer in z'n oorspronkelijke vorm te buigen. Indien gewenst kan het scharnierende gedeelte van de voetsteun losgehaald worden van het vaste gedeelte, nadat de gaffelpen of borgpen losgehaald is. Wanneer het ernaar uitziet dat het metaal gescheurd is, voordat of nadat de steun gericht is, is het beter het beschadigde gedeelte te vernieuwen. Wanneer een voetsteun afknapt onder het rijden, is het niet ondenkbaar dat de beheersing over de motor op een belangrijk moment verloren gaat, met alle nare gevolgen vandien.

16. Rempedaal achterrem: inspectie en vernieuwing

1. Het rempedaal van de achterrem heeft een inwendig gegroefde naaf en zit op een draaias, die door een ophangoog beneden aan de rechterkant van het frame loopt. Het pedaal zit met een klembout vast en kan in verschillende standen, al naar gelang de voorkeur van de rijder, op de gegroefde as geklemd worden.
2. Wanneer het pedaal door een valpartij verbogen geraakt is, moet het van de gegroefde draaias gehaald en in een bankschroef geklemd worden. Richt het pedaal volgens de werkwijze, zoals die in de vorige paragraaf voor de voetsteunen beschreven is. De waarschuwing voor breuk van voetsteunen geldt evenzeer voor het rempedaal; een gescheurd rempedaal zal doorbreken wanneer het stevig ingetrapt wordt, d.w.z. wanneer het het meeste nodig is.

17. Buddysit: demontage en montage

1. De op alle modellen gemonteerde buddysit wordt vastgezet door twee bouten, die aan de achterkant door of in frame-ogen vlak bij de onderkant van de buddysit gedraaid zijn. De voorkant van de buddysit wordt op zijn plaats gehouden door een uitsteeksel of uitsparing, die over uitstekende bouten vallen.
2. Het loshalen van de buddysit is erg makkelijk; draai de bouten aan de achterkant los en trek de buddysit naar achter zodat hij aan de voorkant loskomt. De zitting kan dan weggenomen worden.

18. Snelheidsmeter en toerenteller: demontage en montage – alleen XT/SR 500-modellen

1. De snelheidsmeter en toerenteller zijn afzonderlijke instrumenten, die gemonteerd zijn op een gemeenschappelijke montagesteun, welke op de bovenste vorkplaat bevestigd is. Ze kunnen afzonderlijk volgens dezelfde werkwijze losgehaald worden; ze kunnen ook tegelijk losgehaald worden door de montagesteun van de vorkplaat te halen.

2. De snelheidsmeter, of de toerenteller, wordt losgehaald door eerst de aandrijfkabel los te halen door de ringmoer onderop het instrument los te draaien. Draai de twee dopmoeren, die onderop de montagesteun zitten, los. Licht het instrument op, zodat men aan de lamphouders kan werken; deze zitten in de onderkant van het instrument gedrukt en kunnen gemakkelijk losgetrokken worden.
3. De beide instrumenten kunnen compleet met de montagesteun losgehaald worden door de bedrading van de controlelampen bij de gemonteerde stekkers los te maken en vervolgens de ringmoeren van de aandrijfkabels los te draaien. Wanneer de beide bevestigingsbouten van de montagesteun losgehaald zijn, kan het geheel van de vorkplaat gelicht worden.
4. Afgezien van gebreken aan de aandrijvingen of aandrijfkabels kunnen defecte instrumenten zelf niet gerepareerd worden. Monteer een nieuw exemplaar of vertrouw de reparatie van een defect instrument toe aan een vakbekwame instrumentmaker.
5. Denk eraan, dat een goed werkende snelheidsmeter in Nederland voor een motorfiets een wettelijke verplichting is. Afgezien daarvan kan de kilometerteller het makkelijkst bijhouden, wanneer een onderhoudsbeurt van het periodieke onderhoud uitgevoerd moet worden.

19. Aandrijfkabels snelheidsmeter en toerenteller: inspectie en onderhoud

1. Aangeraden wordt de aandrijfkabel(s) geregeld los te halen om na te gaan of ze voldoende gesmeerd zijn en of de buitenkabel niet ergens ingedeukt, beschadigd of geknikt is. Het schokkend of moeizaam bewegen van een wijzernaald kan vaak toegeschreven worden aan een beschadiging van de aandrijfkabel.
2. Voor een smeerbeurt moet de binnenkabel losgetrokken worden. Nadat al het oude vet verwijderd is, wordt de binnenkabel met een in ontvetter gedoopte doek gereinigd en wordt de binnenkabel gecontroleerd op gebroken draden of andere slijtage.
3. Smeer de kabel met smeervet met een hoge smelttemperatuur, maar zorg ervoor, dat er geen vet op de bovenste 15 cm van de binnenkabel komt, waar deze in het instrument komt te zitten. Wanneer dit vergeten wordt, zal het vet in het instrument binnendringen en de beweging van de wijzer belemmeren.
4. Wanneer een instrument ermee ophoudt, moet eerst gekeken worden of de aandrijfkabel gebroken is, tenzij ook de kilometerteller niet meer functioneert. Inspectie zal aantonen of de kabel gebroken is; in dat geval wordt alleen de binnenkabel vervangen door een nieuwe nadat deze ingevet is. Monteer nooit alleen een nieuwe binnenkabel, wanneer de buitenkabel beschadigd of geknikt is.

20. Aandrijvingen snelheidsmeter en toerenteller: plaats en inspectie

1. Bij modellen, die met een schijfrem in het voorwiel uitgerust zijn, is de tandwielkast van de snelheidsmeteraandrijving tegen de rechterkant van de wielnaaf gemonteerd. Bij modellen met een trommelrem in het voorwiel maakt de tandwielkast deel uit van de remankerplaat en wordt inwendig door de naaf van het wiel aangedreven. Telkens wanneer het wiel losgehaald wordt voor inspectie of vervanging van de wiellagers, moet de tandwielkast ingevet worden.
2. De aandrijving van de toerenteller geschiedt door middel van een wormwiel-tandwielconstructie vanaf de nokkenas, met een flexibele kabel via het tuimelaardeksel. Tijdens de normale levensduur van de motor zal de aandrijving praktisch geen moeilijkheden veroorzaken, omdat deze aandrijving volledig ingesloten werkt en goed gesmeerd is.

21. Storingsdiagnose: frame, voor- en achtervork

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Met losse handen zwenkt de motor naar links of rechts	Krom frame	Controleer het frame en vernieuw het, indien nodig.
	Kromme voorvork	Controleer en vernieuw de kromme onderdelen.
	Wielen staan scheef	Controleer de uitlijning en zet de wielen weer in lijn.
De motor zwalkt bij lage snelheden	Te strakke balhoofdlagers	Stel de balhoofdlagers correct af.
De motor schokt wanneer de voorrem ingetrokken wordt	Te slappe balhoofdlagers	Stel de balhoofdlagers correct af.
	Versleten voorvork	Controleer de voorvork en vernieuw versleten onderdelen.
De motor deint over een oneffen wegoppervlak	Slecht werkende demping voorvork	Controleer of er nog olie in zit.
	Slecht werkende schokbrekers achtervering	Controleer of de schokbrekers nog een dempende werking hebben.
	Te slappe vering	Stel de voorspanning van de schokbrekers een stand strakker.
Stroef werkende voorvork	Vorkpoten staan scheef in de vorkplaten	Los de vorkpluggen en klembouten van de vorkplaten, druk de voorvork een paar maal goed in en draai alles van onder af vast.
De motor zoekt, slingert. Onnauwkeurig stuurgedrag. Het achterwiel schokt meer dan normaal.	Versleten achtervorklagers	Demonteer en vernieuw de achtervorklagers en achtervorkas.

Hoofdstuk 5
Wielen, remmen en banden

Inhoud

1 Algemene beschrijving
2 Voorwiel: inspectie en vernieuwing – spaakwielen
3 Voorwiel: inspectie en vernieuwing – gegoten wielen
4 Voorwiel: demontage en montage
5 Trommelrem voorwiel: inspectie en vernieuwing – alleen XT/TT-modellen
6 Schijfrem voorwiel: controle en vernieuwen remblokken – alleen SR-modellen
7 Schijfrem voorwiel: demontage, vernieuwen en vervangen remklauw – alleen SR-modellen
8 Demontage en montage remschijf – alleen SR-modellen
9 Hydraulische remslangen en remleidingen: inspectie – alleen SR-modellen
10 Hoofdremcilinder voorrem: inspectie en vernieuwing – alleen SR-modellen
11 Ontluchten hydraulisch remsysteem
12 Voorwiellagers: inspectie en vervanging
13 Achterwiel: inspectie, demontage en vernieuwing
14 Trommelrem achterwiel: inspectie en vernieuwing
15 Schijfrem achterwiel: vervangen remblokken en inspectie remklauw
16 Hoofdremcilinder achterrem: demontage, inspectie en vernieuwing
17 Achterwiellagers: demontage en montage
18 Kettingtandwiel achterwiel: demontage en inspectie
19 Schokdemper achterwielaandrijving: inspectie en vernieuwing – XT/SR-modellen
20 Pedaalhoogte achterrem: afstelling
21 Achterketting: inspectie en smering
22 Banden: demontage en montage
23 Stofdoppen bandenventielen
24 Bandenklem: functie en montage
25 Uitbalanceren voorwiel
26 Storingsdiagnose: wielen, remmen en banden

Technische gegevens

Banden	TT 500C/D	TT 500E	XT500C/D/E	SR 500
Voor	3.00 × 21	3.00 × 21	3.00 × 21	3.50S19
Achter	4.60 × 18	4.00 × 18	4.00 × 18	4.00S18
Bandenspanningen				
Voor:				
Off-road	13 psi	13 psi	13 psi	--
*Weg	--	--	18 psi	26 psi
Achter:				
Off-road	16 psi	16 psi	16 psi	--
*Weg	--	--	21 psi	28 psi

*Wanneer met passagier of bij hogere snelheden gereden wordt, moet de spanning van de voorband met 2 – 3 psi en die van de achterband met 4 – 5 psi verhoogd worden.

Remmen	TT 500C/D/E	XT 500C/D/E	SR 500
Voor	130 mm enkelnoks trommelrem	160 mm enkelenoks trommelrem	298 mm schijfrem
Achter	160 mm enkelnoks trommelrem	150 mm enkelnoks trommelrem	267 mm schijfrem of 150 mm enkelnoks trommelrem

Hydraulische remvloeistof (alleen SR 500)

Type: DOT 3 (USA), SAEJ1703

1. Algemene beschrijving

Alle modellen zijn uitgerust met een 18 inch diameter achterwiel en, met uitzondering van de SR 500, die een 19 inch diameter voorwiel heeft, met een 21 inch diameter voorwiel. De XT/TT 500 en SR 500 maken gebruik van traditionele wielen met aluminium velgen en naven, die met stalen spaken verbonden zijn. De SR 500 is ook leverbaar met gegoten aluminium wielen met zeven spaken.

Zoals bij de hierboven staande technische gegevens gezien kan worden, hangt het type rem, dat in elk wiel gemonteerd is, af van het gebruik, waarvoor de betreffende motor ontworpen is. De trommelrem is een standaard enkelnoks type met enkele oplopende remschoen; de schijfrem is het type met hydraulische bediening met een remklauw met enkele remzuiger.

2. Voorwiel: inspectie en vernieuwing – spaakwielen

1. Zet de motor op de hoofdstandaard, of op blokken, zodat het voorwiel vrij is van de grond. Laat het wiel ronddraaien en controleer of de velg nog rond is. Kleine onregelmatigheden kunnen gecorrigeerd worden door de spaken in het onregelmatige gebied te verstellen, maar hiervoor is een zekere mate van ervaring nodig, daar de spaken makkelijk teveel bijgesteld worden. Tegelijk zullen vlakke gedeelten in de velg aan het licht komen. Deze zijn moeilijker te verwijderen; in de meeste gevallen zal een nieuwe velg ingespaakt moeten worden. Afgezien van de uitwerking op de stabiliteit van de motor zal een vlak gedeelte in de velg de hiel en zijkant van de band gevoeliger voor beschadiging maken. wanneer met een dergelijk vervormd wiel gereden wordt.
2. Controleer of er loszittende of gebroken spaken in het wiel zitten. De spanning van de

spaken kan het beste gecontroleerd worden door er met een metalen voorwerp tegenaan te tikken. Een losse spaak zal een heel ander geluid dan een vaste spaak voortbrengen; hij moet vastgezet worden door de spaaknippel tegen de klok in te draaien. Controleer daarna altijd of de velg nog rond is en niet slingert, door het wiel rond te draaien. Wanneer de spaken betrekkelijk veel bijgesteld zijn, is het verstandig de buiten- en binnenband los te halen, zoals in paragraaf 22 van dit hoofdstuk beschreven wordt. Hierdoor kunnen uitstekende spaakeinden afgeslepen worden, waardoor voorkomen wordt dat de spaken door het velglint en de binnenband gaan schuren en klapbanden veroorzaken.

3. Voorwiel: inspectie en vernieuwing – gegoten wielen

1. Controleer zorgvuldig het hele wiel op barsten en schilfers, in het bijzonder bij die gedeelten, waar de spaken overgaan in de naaf en de velg en op de velgrand. In het algemeen geldt, dat een beschadigd wiel vernieuwd moet worden, omdat barsten of scheuren voor plaatselijke overbelasting zorgen, waardoor het wiel het onder zware belasting opeens kan begeven. Kleine inkepingen kunnen zorgvuldig met een fijne vijl en schuurpapier (no. 600 – 1000) bijgewerkt worden om de spanning weg te nemen. Wanneer er twijfel bestaat aan de bruikbaarheid van een gegoten wiel, moet advies ingewonnen worden bij een Yamaha-specialist.
2. Elk wiel is bedekt met een laklaag om corrosie te voorkomen. Wanneer het wiel schade oploopt, waardoor de laklaag plaatselijk verdwenen is, zal het blootliggende aluminium snel gaan corroderen. Het beschadigde gedeelte zal bedekt worden met een witgrijs oxide, dat op zich al een beschermende laag is. Deze aanslag moet echter zo snel mogelijk zorgvuldig weggewerkt worden, waarna een nieuwe beschermende laklaag opgebracht moet worden.
3. Controleer de zijdelingse slingering bij de velg door het wiel rond te draaien en vlak naast de rand van de velg een vast wijzerpunt op te stellen, bijvoorbeeld een stuk stijf ijzerdraad, dat rond een vorkpoot gewikkeld is en tot de velg uitsteekt. Wanneer de grootste slingering meer dan 2,0 mm bedraagt, moet volgens Yamaha het wiel vernieuwd worden. Hierbij wordt echter naar volledige perfectie gestreefd; een slingering, iets groter dan deze, kan waarschijnlijk nog door de motor verwerkt worden zonder dat het stuurgedrag aanmerkelijk beïnvloed wordt. Het richten van een krom gegoten wiel kan alleen door alle vlakken van het wiel af te draaien, wat weer moeilijkheden op kan leveren bij de naaf. Wanneer het wiel door een ongeval krom geraakt is, is het het veiligst het wiel compleet te vernieuwen. Versleten wiellagers kunnen ook voor een slingerend wiel zorgen; in dat geval moeten de wiellagers vernieuwd worden, zoals in paragraaf 12 van dit hoofdstuk beschreven wordt.

4. Voorwiel: demontage en montage

1. Voordat het voorwiel losgehaald kan worden, moet de motor stevig op blokken gesteund worden, zodat het voorwiel vrij van de grond is. In het geval van de SR 500-modellen wordt de motor op de hoofdstandaard gezet, waarna blokken ervoor zorgen, dat de motor stevig gesteund wordt. De blokken moeten onder het carter geplaatst worden, waarbij ervoor gezorgd moet worden dat ze zo geplaatst zijn, dat de motor niet naar voren kan rollen.
2. Maak de aandrijfkabel van de snelheidsmeter (indien gemonteerd) los bij het wiel. Bij SR 500-modellen zit de kabel vast met een ringmoer, bij alle andere modellen met een inwendige circlip. Draai bij modellen met een trommelrem in het voorwiel de kabelstelbout

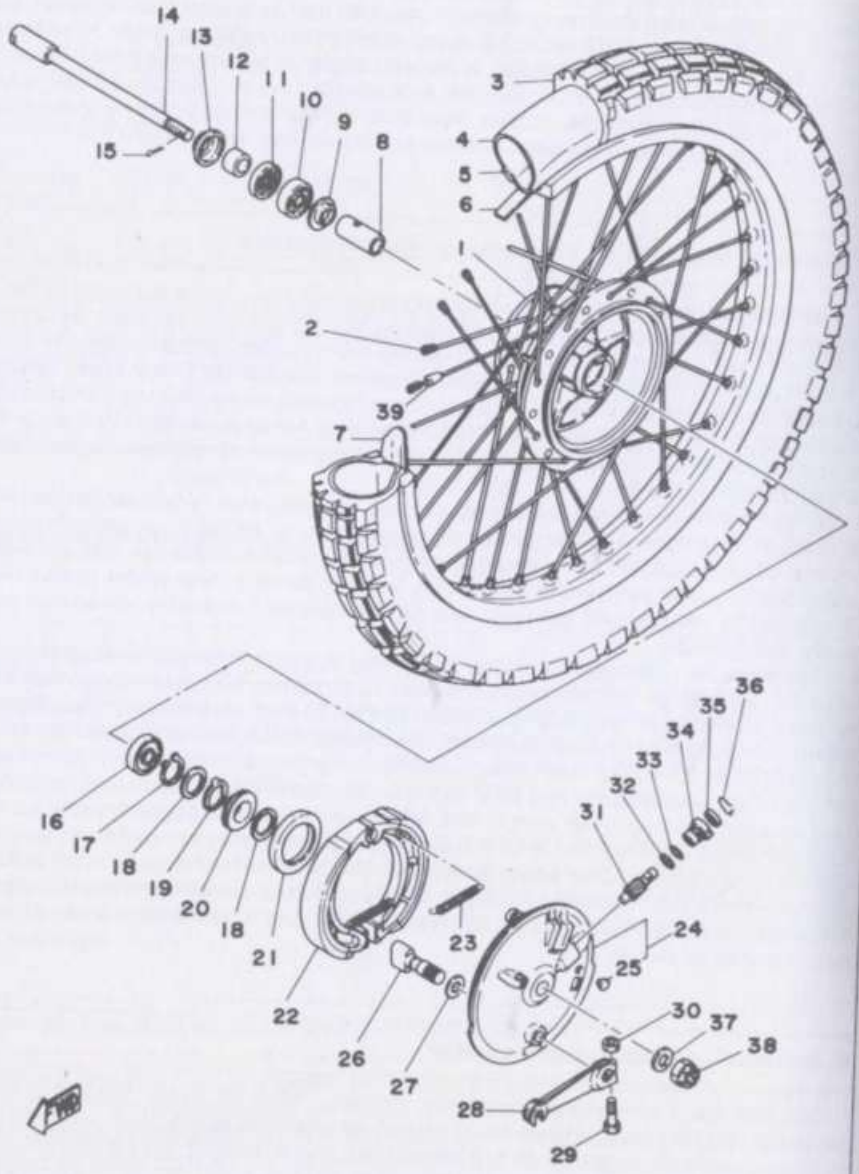
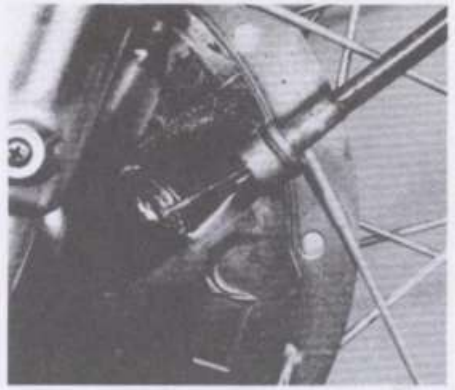


FIG. 5.1. VOORWIEL – TYPE MET TROMMELREM
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)



4.2a Druk de circlip eruit en...



4.2b ... trek de snelheidsmeterkabel van zijn plaats

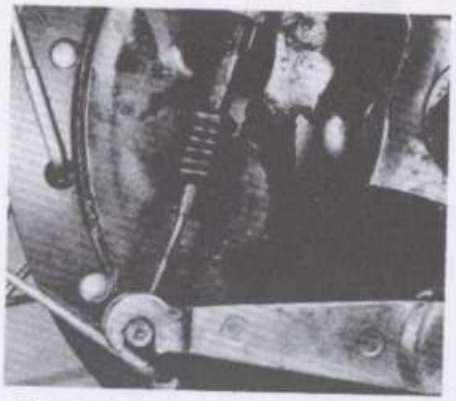
zover los, dat er voldoende vrije speling in de kabel komt om de nippel uit de remhevel te wippen. Trek de kabel daarna uit de aanslag op de remankerplaat.

3. Haal de splitpen uit het uiteinde van de wielas en draai de kroonmoer los. Nadat de moeren van de asklampen losgedraaid zijn, wordt het wiel vastgehouden en wordt de as losgetrokken. Het wiel kan dan naar beneden gehaald worden en naar voren tussen de vorkpoten weggetrokken worden.

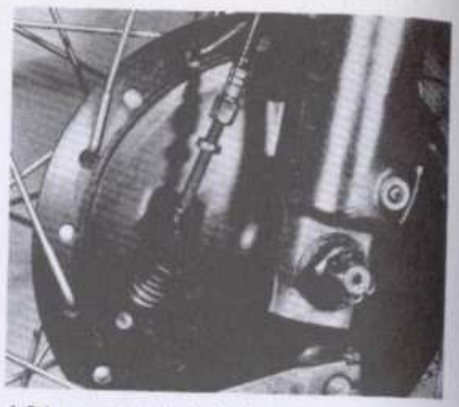
4. Het voorwiel kan gemonteerd worden volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Bij modellen met een trommelrem in het voorwiel moet erop gelet worden, dat de gleuf in de remankerplaat over het uitsteeksel valt, dat op de linkervorkpoot zit. Wanneer dit nagelaten wordt, zal de ankerplaat meedraaien wanneer voor het eerst geremd wordt. Bij het monteren van een voorwiel van een model met schijfrem in het voorwiel moet erop gelet worden, dat de remschijf recht in de remklauw geschoven wordt en dat hij de rem-

Verklarende tekst bij Fig. 5.1:

1 Naaf voorwiel
2 Set spaken
3 Buitenband
4 Binnenband
5 Velg
6 Velglint
7 Bandenklem
8 Afstandsbus lagers
9 Kraagbus
10 Kogellager
11 Oliekeerring
12 Afstandsbus
13 Stofkap
14 Voorwielas
15 Splitpen
16 Kogellager
17 Circlip
18 Ring – 2 st.
19 Meenemer
20 Aandrijftandwiel
21 Oliekeerring
22 Remschoen – 2 st.
23 Veer – 2 st.
24 Ankerplaat voorrem
25 Rubber plug
26 Remnokas
27 Shim
28 Remhevel
29 Klembout
30 Moer
31 Aandrijfas snelheidsmeter
32 Ring
33 O-ring
34 Lagerbus
35 Oliekeerring
36 Aanslagring
37 Borgring
38 Kroonmoer
39 Balansgewicht



4.2c Maak de remkabel los bij de remhevel en...



4.2d ... trek de kabel uit de aanslag op de ankerplaat

blokken niet beschadigt. Steek de wielas op zijn plaats en draai dan de moer helemaal vast. Vervolgens wordt de asklamp vastgezet; draai eerst de voorste moer met een momentsleutel aan met een aanhaalkoppel van 1,6 – 2,2 kgfm en vervolgens de achterste moer met dezelfde waarde. Aan de achterkant van de as zal een spleet tussen de pasvlakken van de klamp en vorkpoot zichtbaar blijven. Wanneer de asklamp helemaal losgehaald geweest is, moet hij weer gemonteerd worden met het opgebrachte pijlmerkteken naar voren.

5. Trommelrem voorwiel: inspectie en vernieuwing – alleen XT/TT-modellen

1. Nadat het voorwiel losgehaald is, zoals in de vorige paragraaf beschreven is, kunnen het rembedieningsmechanisme en de remankerplaat uit de naaf/trommel getrokken worden.
2. Inspecteer het oppervlak van de trommel op tekenen van slijtgroeven of olieverontreiniging. In beide gevallen zal de werkzaamheid van de rem sterk verminderd worden. Verwijder alle sporen van stof, bij voorkeur met een koperen borstel, waarbij erop gelet moet

Verklarende tekst bij Fig. 5.2:

1 Voorwiel
2 Buitenband
3 Binnenband
4 Lagerafstandsbus
5 Kraagbus
6 Kogellager
7 Oliekeerring
8 Afstandsbus
9 Stofkap
10 Wieldeksel
11 Kogellager
12 Meenemer snelheidsmeteraandrijving
13 Borgring
14 Circlip
15 Ring
16 Aandrijftandwiel snelheidsmeter
17 Ring
18 Oliekeerring
19 Tandwielkast snelheidsmeteraandrijving
20 Aandrijfas
21 Ring
22 Lagerbus
23 Borgpen
24 Voorwielas
25 Splitpen
26 Ring
27 Kroonmoer
28 Balansgewicht

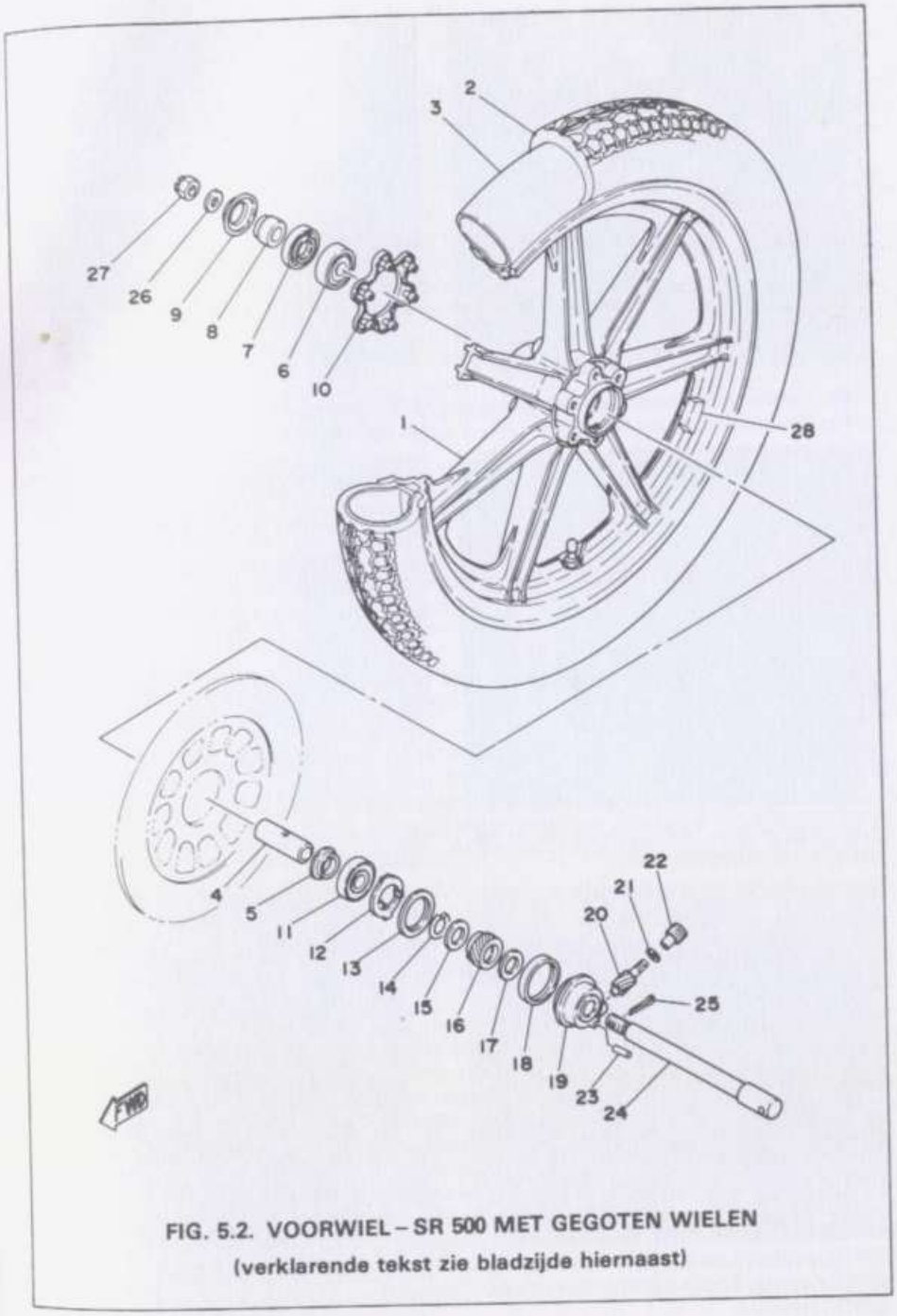
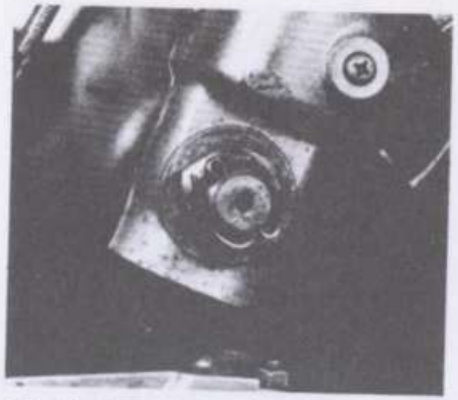
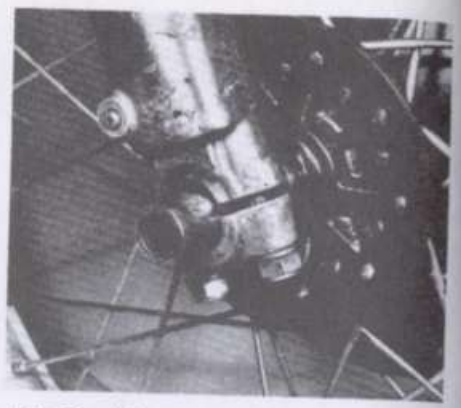


FIG. 5.2. VOORWIEL – SR 500 MET GEGOTEN WIELEN

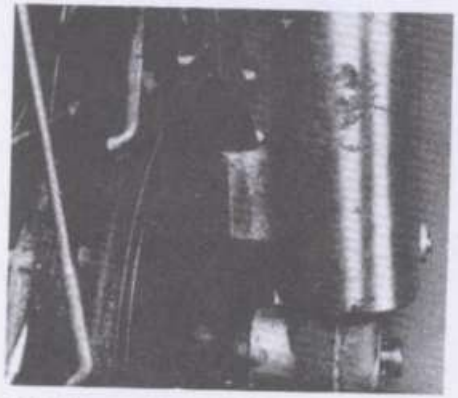
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)



4.3a Haal de splitpen en asmoer los



4.3b Draai de moeren van de asklamp los en trek de as naar buiten



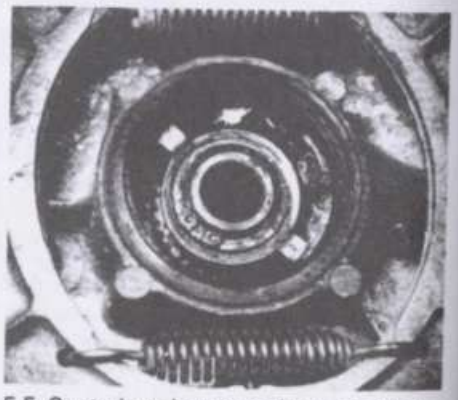
4.4a Zorg ervoor, dat de vorkpoot in de gleuf in de ankerplaat valt



4.4b Het pijlteken op de klamp moet naar voren wijzen



5.1 Nadat het wiel losgehaald is, kan de remankerplaat in zijn geheel uit het wiel gelicht worden



5.5 Controleer de remvoeringen op slijtage

worden dat geen stof ingeademd wordt. Remstof bevat asbestdeeltjes, die kankerverwekkend zijn. Haal alle aanslag van olie of vet weg met een in ontvetter gedoopte doek.
3. Wanneer de slijtgroeven erg diep zitten, doordat de remschoenen in het verleden totaal afgesleten geweest zijn, moet de trommel op een draaibank uitgedraaid worden, of vernieuwd worden. Hoewel er bedrijven zijn, die een remtrommel kunnen uitdraaien, terwijl hij nog ingespaakt is, moet eraan gedacht worden, dat door sterk uitdraaien de doorsnee van de remtrommel met betrekking tot de diameter van de remschoenen vergroot wordt, waardoor het aangrijpgebied teruggebracht wordt, tot de remmen na lange tijd volledig ingelopen zijn. Ook kan het gebeuren dat de remmen niet meer volledig afstelbaar zijn. Wanneer ten aanzien hiervan vraagtekens rijzen, moet advies ingewonnen worden bij een gespecialiseerd remrevisiebedrijf, dat in staat is dit werk te verrichten. Zo kunnen overmaat remvoeringen op de remschoenen gemonteerd worden, waarna de remschoenen op de maat van de uitgedraaide remtrommel pasgedraaid worden.
4. Wanneer vorkolie of vet uit de wiellagers de remvoeringen sterk verontreinigd hebben, moeten de voeringen vernieuwd worden. Het voeringmateriaal kan op geen enkele bevredigende manier ontvet worden; het vervangen van remvoeringen is trouwens niet duur. Wanneer men probeert op remmateriaal te besparen, kan men vaak voor dure verrassingen komen te staan; de veiligheid van rijder en motor hangen sterk af van de toestand van de remmen.
5. De remvoeringen zijn op de remschoenen gelijmd; de remschoenen moeten daarom totaal vernieuwd worden. Ze worden van de remankerplaat losgehaald door ze naar elkaar toe te brengen totdat de veerspanning weggenomen wordt, waarna de remschoenen in opgeklapte stand van de ankerplaat gehaald worden, compleet met de veren. Nieuwe remschoenen worden volgens dezelfde merkwijze gemonteerd.
6. Voordat de oude remschoenen weer gemonteerd worden, moet het remoppervlak opgeruwd worden om de glasachtige laag, die er door het gebruik op gekomen is, te verwijderen.
7. De remnokas moet nu ook losgehaald worden, zodat hij geïnspecteerd kan worden. Voordat de remhevel losgehaald kan worden, zodat de as losgedrukt wordt, wordt de stand van de hevel op de nokas gemerkt, zodat de hevel in dezelfde stand, in dezelfde groeven op de as weer gemonteerd kan worden. Vaak wordt nagelaten de remnokas in te vetten, waardoor de nokvlakken en lagervlakken snel gaan inslijten. In het ergste geval kan de lagerboring in de remankerplaat gaan uitslijten, in welk geval de ankerplaat en de nokas vernieuwd moeten worden, of een bronzen lagerbus in het opgeboorde gat van de remankerplaat gemonteerd moet worden. Smeer de nokas met remvet in, voor hij weer gemonteerd wordt.

6. Schijfrem voorwiel: controle en vernieuwen remblokken – alleen SR 500-modellen

1. Om het controleren van de slijtage van de remblokken te vergemakkelijken, is de remklauw voorzien van een inspectievenster, dat door een klein deksel afgesloten wordt. Druk het deksel van zijn plaats en inspecteer beide remblokken. Elk remblok is rond de omtrek voorzien van een rode slijtagelijn. Wanneer een remblok tot op of over de rode lijn afgesleten is, moeten beide remblokken als set vervangen worden.
2. De remblokken kunnen makkelijk losgehaald worden; de remslangen hoeven niet losgekoppeld te worden. Draai de twee bouten los, waarmee de remklauwsteun tegen de vorkpoot bevestigd is en trek het hele onderdeel van de remschijf af. Draai de enkele bout los, waarmee de remklauw op de steun gemonteerd is, Draai de kruiskopschroef los uit het binnenvlak van de remklauw en let erop, dat de schroef dient om het vaste remblok op zijn plaats te houden. Trek de steun los van de remklauw en licht beide remblokken

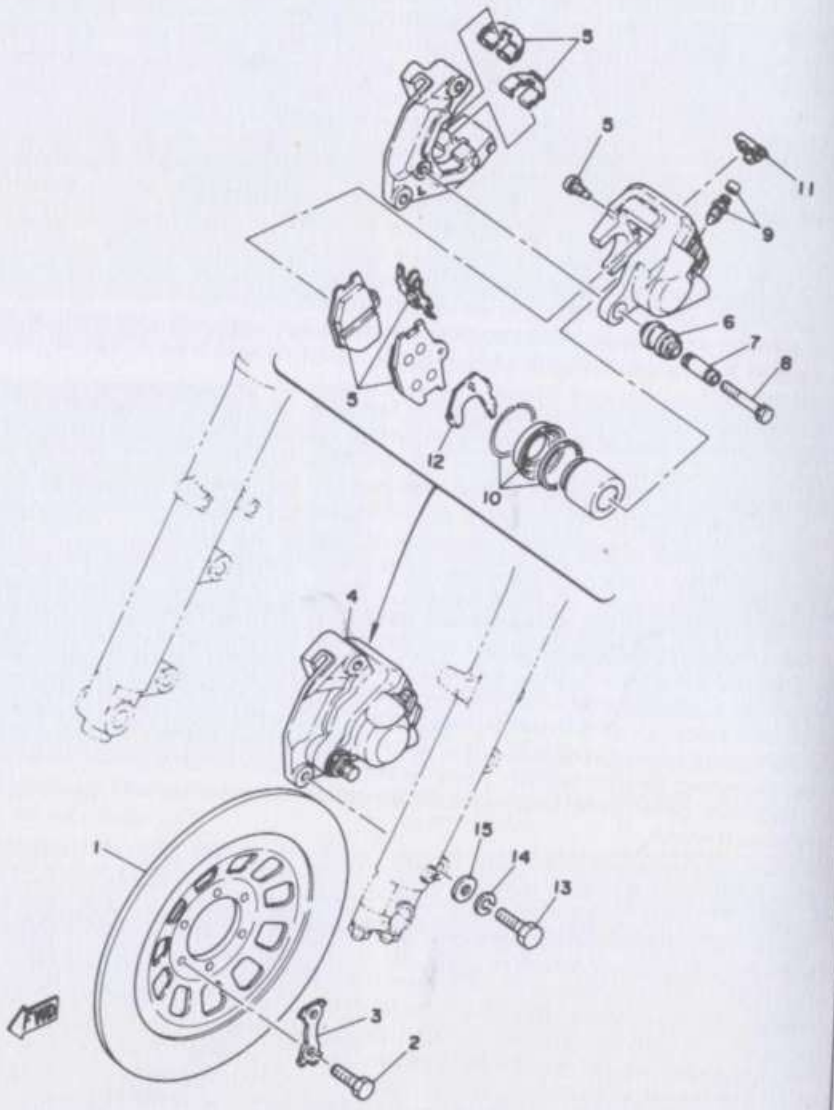


FIG. 5.3. REMKLAUW VOORREM – SR 500-MODELLEN

(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

van hun plaats. Let op de verschillende shims en op de plaats waar ze gemonteerd zijn, voordat ze losgehaald worden.
3. Monteer nieuwe remblokken volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Wanneer het over de remschijf werken van de remklauw moeilijk gaat, doordat door de nieuwe remblokken de afstand tussen de remblokken verminderd is, kan met een houten hefboom deze afstand vergroot worden door daarmee de remblokken van elkaar te drukken.
4. Ter bevordering van de veiligheid moet men altijd de remwerking controleren voordat met de motor gereden wordt.

7. Schijfrem voorwiel: demontage, vernieuwen en vervangen remklauw – alleen SR-modellen

1. Voordat de remklauw van de vorkpoot, waarop hij gemonteerd is, losgehaald kan worden, moet eerst de remvloeistof afgetapt worden. Maak de remleiding los bij de verbinding met de remklauw en laat de vloeistof in een schone bak lopen. Houd daarbij het remhendel tegen het stuur aan, zodat er geen vloeistof uit het reservoir kan lopen. Een stevige rubber ring, gesneden uit een oude binnenband, zal voldoende zijn, wanneer deze stevig rond hendel en stuur gewikkeld wordt.
2. Denk eraan, dat remvloeistof een uitstekend verfafbijtmiddel is. Zorg ervoor, dat het niet op gelakte onderdelen van de motor kan komen en ook niet op doorzichtige plastic delen zoals instrumentglazen.
3. Wanneer de vloeistof afgetapt is, worden de bevestigingsbouten van de remklauwsteun losgedraaid en wordt de steun van de remklauw losgehaald. Daarna worden de remblokken losgehaald, zoals in de vorige paragraaf beschreven is.
4. De zuiger wordt uit de remklauw gehaald door perslucht op de inlaatopening van de remleiding te zetten. Zorg ervoor de zuiger op te vangen wanneer hij uit de boring komt – wanneer hij eruit valt, of met een schroevendraaier uit de boring gewrikt wordt, zal de remzuiger vaak onherstelbaar beschadigd worden. Voordat de zuiger losgehaald kan worden, moet echter de stofkap losgewipt worden, die met een circlip geborgd zit.
5. Haal de bus en beschermende omhulling los, waaroverheen de remklauw schuift. Wanneer tussen de bus en de remklauw speling opgetreden is, moet de bus vernieuwd worden. Controleer de toestand van de omhulling en vernieuw die, indien noodzakelijk.
6. De losgehaalde onderdelen moeten grondig gereinigd worden, waarbij alleen remvloeistof als reiniger gebruikt mag worden. Benzine, olie of petroleum zorgen ervoor, dat de verschillende afdichtingen in het remsysteem gaan opzwellen en uit elkaar gaan vallen; ze mogen dus onder geen enkele voorwaarde gebruikt worden. Nadat alle onderdelen goed schoongemaakt zijn, worden ze in plastic zakken opgeborgen, totdat ze weer in elkaar gezet kunnen worden, zodat er geen stof bij kan komen.
7. Inspecteer de zuiger op aanloopplekken of andere oppervlaktebeschadigingen. Wanneer het oppervlak niet meer puntgaaf is, moet de zuiger vernieuwd worden, omdat anders lucht- of remolie-lekkages zullen optreden, waardoor de werkzaamheid van de rem

Verklarende tekst bij Fig. 5.3:

1 Remschijf
2 Bout – 6 st.
3 Borgplaat – 3 st.
4 Remklauw compleet
5 Set remblokken
6 Omhulling schuifbus
7 Schuifbus
8 Bout
9 Ontluchtingsnippel en stofdop
10 Afdichtingsset
11 Deksel
12 Shim
13 Bout – 2 st.
14 Veerring – 2 st.
15 Borgring – 2 st.

verminderd wordt. Ten aanzien van de afdichtringen wordt ten sterkste aangeraden deze allemaal te vernieuwen, ongeacht hoe ze eruit zien. De nodige onkosten zijn, zeker vergeleken bij de kans op een plotseling en totaal wegvallen van de voorrem, erg klein. Yamaha schrijft voor dat om de twee jaar alle afdichtringen vernieuwd moeten worden, zelfs al zijn er geen problemen met de rem geweest.
8. Zet de onderdelen klinisch schoon in elkaar volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Smeer de onderdelen in met remolie en smeer de glijbus van de remklauw in met wat grafietvet, voordat de omhulling gemonteerd wordt. Maak de remleiding weer vast en zorg dat de verbinding goed vast zit. Voordat de rem gebruikt kan worden, moet het hele remsysteem ontlucht worden volgens de werkwijze, zoals die in paragraaf 11 van dit hoofdstuk beschreven wordt.

8. Demontage en montage remschijf – alleen SR-modellen

1. Behalve wanneer erg veel kilometers afgelegd zijn, of als de remschijf voortijdig ingesleten is als gevolg van remmen met te ver afgesleten remblokken, hoeft de remschijf eigenlijk zelden behandeld te worden. Voordat de remschijf van het voorwiel – of van het achterwiel, als die met een schijfrem uitgerust is – losgehaald kan worden, moet het betreffende wiel eerst uit de motor gehaald worden. Het loshalen van het voorwiel wordt in paragraaf 4, het loshalen van het achterwiel in paragraaf 13 behandeld. De werkwijze van loshalen is voor beide wielen hetzelfde. De schijf zit met zes bouten tegen het wiel bevestigd, die paarsgewijze met borgplaten geborgd worden. Buig de lippen van de borgplaten terug en draai de bouten los, zodat de remschijf loskomt.
2. De remschijf kan op slijtage en vlakheid gecontroleerd worden, terwijl het wiel nog in de motor zit. Met een micrometer wordt de dikte van de schijf op het punt van de grootste slijtage gemeten. Wanneer deze meetwaarde veel minder dan de opgegeven slijtagegrens van 4.5 mm is, moet de schijf vernieuwd worden. Controleer de vlakheid van de schijf door een geschikte wijzer tegen de buitenrand van de schijf op te stellen en het wiel langzaam rond te draaien. Wanneer de schijf meer dan 0,15 mm krom is, moet hij ook vernieuwd worden. Afgezien van een verminderde remwerking zal een kromme remschijf tijdens het remmen ook gaan schokken en aanlopen, wanneer de rem niet bediend wordt.

Verklarende tekst bij Fig. 5.4:
1 Hoofdremcilinder compleet
2 Zuigerset
3 Deksel reservoir
4 Pakking
5 Diafragma
6 Schroef – 4 st.
7 Klamp
8 Bout – 2 st.
9 Veerring – 2 st.
10 Bovenste remslang
11 Onderste remslang
12 Verbindingsstuk remslangen
13 Bout – 4 st.
14 Ring – 8 st.
15 Slangklem
16 Bout – 2 st.
17 Veerring – 2 st.
18 Ring – 2 st.
19 Klamp
20 Bout
21 Ring
22 Bout
23 Omhulling remhendel
24 Omhulling
25 Hendel
26 Stelschroef
27 Moer
28 Veer
29 Scharnierbout
30 Moer
31 Remlichtschakelaar voorrem

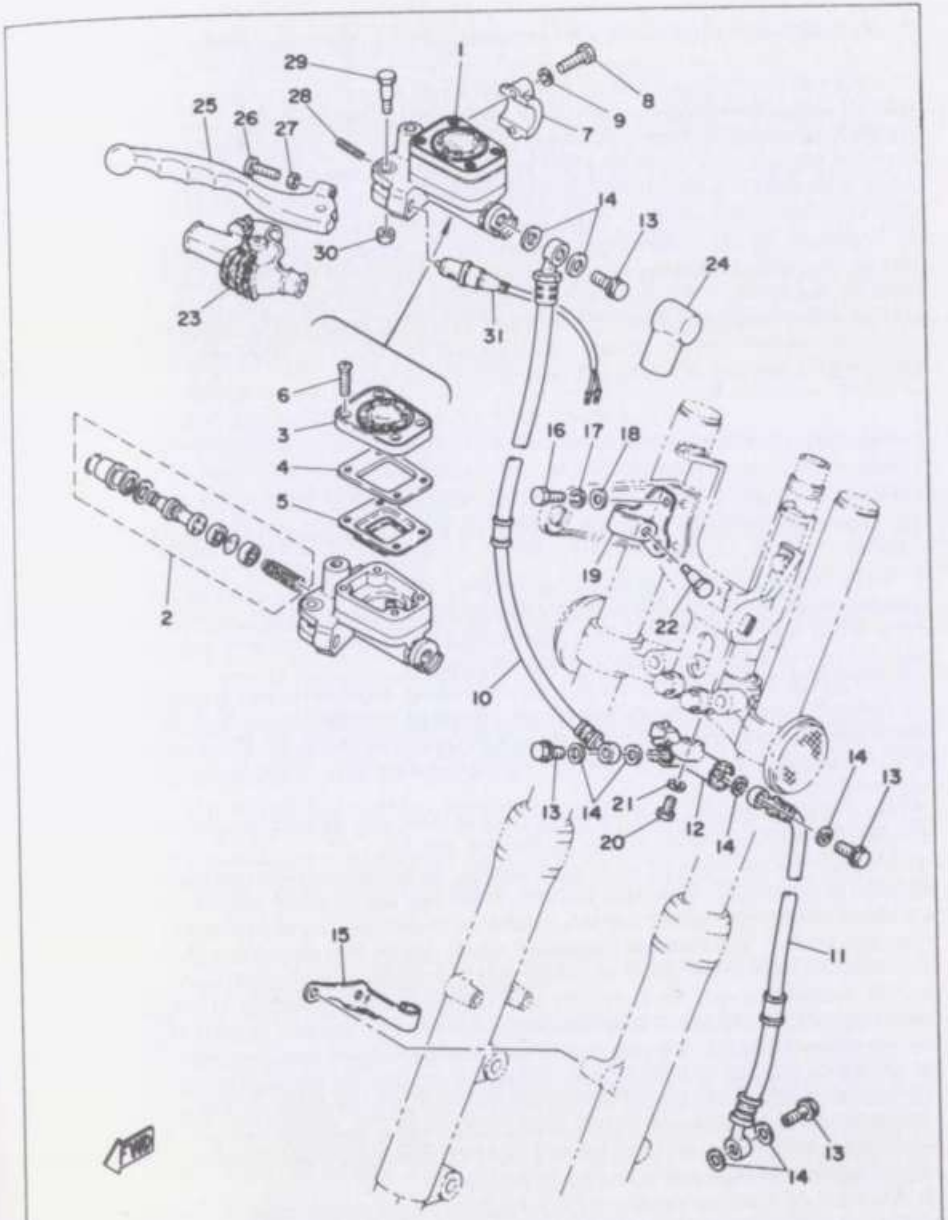


FIG. 5.4. HOOFDREMCILINDER VOORREM – SR 500-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

9. Hydraulische remslangen en remleidingen: inspectie – alleen SR-modellen

1. Voor het overbrengen van de hydraulische druk naar de remklauw, wanneer de voorrem (of achterrem, als die als schijfrem uitgevoerd is) bediend wordt, worden een buitenliggende remslang en leiding gebruikt. De remslang is van het buigzame type en uitgerust met een gepantserde omhulling. De slang is bestand tegen drukken tot 350 kg/cm^2. De eraan bevestigde remleiding is van dubbelwandige stalen pijp gemaakt en van een zinklaag voorzien, om hem beter tegen corrosie bestendig te maken.
2. Wanneer het remsysteem gereviseerd wordt, moet de toestand van de remslang en van de remleiding nauwkeurig op tekenen van lekkage of doorslijten gecontroleerd worden, het laatste wanneer één van beide contact gemaakt heeft met een onderdeel van de motor, dat in beweging is ten opzichte van de leiding of slang. De verbindingen aan beide uiteinden moeten ook in uitstekende toestand verkeren; de schroefdraad en afdichtringen mogen geen enkel teken van beschadiging vertonen.

10. Hoofdremcilinder voorrem: inspectie en vernieuwing – alleen SR-modellen

1. Het hoofdremcilinder zal zelden problemen veroorzaken, tenzij de motor erg lang stilgestaan heeft, of een aanzienlijk aantal kilometers afgelegd heeft. Gewoonlijk is een defecte hoofdremcilinder herkenbaar aan lekkage van remvloeistof en een geleidelijk zakken van het peil van de remvloeistof in het reservoir.
2. Om aan de hoofdremcilinder te kunnen werken, moet eerst een ontluchtingsslang op de ontluchtingsnippel van de remklauw bevestigd worden. Draai de ontluchtingsnippel een hele slag open en pomp met het remhendel op het stuur, tot alle remvloeistof uit het systeem afgetapt is. Draai de ontluchtingsnippel weer vast, maak de slang los en berg de vloeistof op.
3. Maak de remslang en ook de remlichtschakelaar van de voorrem los. Maak de scharnierpen van het remhendel en het remhendel zelf los.
4. Men kan nu bij de zuiger en cilinder komen; de zuigergroep kan nu samen met alle betrokken afdichtingen verwijderd worden. Maak een aantekening van de volgorde, waarin de afdichtingen naar buiten komen, omdat ze in precies de goede volgorde gemonteerd moeten worden. Wanneer dit nagelaten wordt, zal de rem niet of erg slecht werken.
5. Reinig de hoofdremcilinder en zuiger met remvloeistof of alcohol. Gebruik onder geen enkele voorwaarde een schuurmiddel of een ander reinigingsmiddel, zoals benzine. Wanneer tekenen van slijtage of beschadiging zichtbaar zijn, moeten de betreffende onderdelen vernieuwd worden. De zuiger of cilinderboring kunnen niet gereviseerd worden.
6. Drenk de nieuwe afdichtingen ongeveer 15 minuten in nieuwe remvloeistof, voordat ze gemonteerd worden en zet de onderdelen dan weer in elkaar, *volgens exact dezelfde volgorde,* in de omgekeerde volgorde van demontage. Smeer de onderdelen met nieuwe remvloeistof in en zorg ervoor, dat de scherpe afdichtlippen van de verschillende afdichtringen bij de montage niet beschadigd worden.
7. Monteer de in elkaar gezette hoofdremcilinder weer op het stuur en maak het remhendel, de slang remlichtschakelaar etc. weer vast. Vul het reservoir met remvloeistof en ontlucht het remsysteem volgens de werkwijze, zoals die in paragraaf 11 van dit hoofdstuk beschreven wordt.
8. Controleer of de rem naar beneden werkt voordat met de motor weer gereden wordt en pomp een paar keer met het remhendel om de druk weer op peil te brengen en de remblokken in de juiste stand te brengen.

11. Ontluchten hydraulisch remsysteem

1. Zoals eerder vermeld is, wordt de remwerking verminderd, of zelfs teniet gedaan wanneer er lucht in het hydraulisch systeem gekomen is. Dit kan voorkomen wanneer een afdichting lek is, wanneer door het reservoir lucht in het remsysteem aangezogen is als gevolg van een te laag vloeistofpeil, of wanneer het systeem afgetapt is omdat een onderdeel van het systeem losgehaald is. Zelfs wanneer het systeem weer met remvloeistof gevuld is, zullen er luchtbellen in blijven zitten en omdat lucht samenpersbaar is, zal de hydraulische werking teniet gedaan worden.
2. Controleer het vloeistofpeil van het reservoir en vul het tot vlak onder de bovenrand bij. Denk eraan, dat remvloeistof een uitstekend verfafbijtmiddel is; pas dus op voor morsen, in het bijzonder op lak (benzinetank).
3. Zet een schone glazen pot onder de remklauw en maak een doorzichtige plastic slang vast op de ontluchtingsnippel op de remklauw. Doe wat remvloeistof in de pot, zodat de opening van de ontluchtingsslang in vloeistof ondergedompeld is.
4. Draai de ontluchtingsnippel een hele slag open en pomp langzaam met het remhendel. Wanneer de vloeistof uit de slang gepompt wordt, zal het vloeistofniveau in het reservoir zakken. Let erop, dat het peil tijdens de operatie niet te laag zakt, omdat er anders weer lucht in het systeem komt, waardoor alles overnieuw begonnen moet worden.
5. Blijf doorpompen met het remhendel tot er geen luchtbelletjes uit de slang komen. Houd het remhendel dan tegen het stuur, terwijl de ontluchtingsnippel vastgedraaid wordt. Haal de plastic slang los NADAT de ontluchtingsnippel vastgedraaid is.
6. Controleer de remwerking op sponsachtig aanvoelen, hetgeen gewoonlijk aangeeft dat er nog steeds lucht in het systeem zit. In dat geval moet opnieuw ontlucht worden, totdat alle sporen lucht uit het systeem gehaald zijn, waarbij van dezelfde werkwijze gebruik gemaakt wordt.
7. Vul het reservoir bij tot het juiste vloeistofniveau en monteer het diafragma, de afdichtring en het deksel. Controleer het hele systeem op lekkages en controleer de remwerking nog een keer.
8. Let erop, dat remvloeistof, die uit het systeem opgevangen is bij het aftappen of ontluchten, niet meer gebruikt mag worden, omdat deze met lucht in aanraking gekomen is en water geabsorbeerd heeft; remvloeistof heeft een sterk hydroscopische werking. Oude remvloeistof mag ook nooit gebruikt worden, omdat er, behalve water, lucht en vuil in kan zitten.

12. Voorwiellagers: inspectie en vervanging

Alle modellen
1. Zet de motor op de hoofdstandaard of op blokken en haal het voorwiel los, zoals in paragraaf 4 beschreven is. Haal bij modellen met een schijfrem de tandwielkast, het aandrijftandwiel en de oliekeerring van de snelheidsmeteraandrijving los uit de rechterkant van de naaf. Bij modellen met een trommelrem in het voorwiel moeten verder de remankerplaat uit de linkerkant van de naaf en de stofkap en oliekeerring uit de rechterkant van de naaf gehaald worden.
2. De wiellagers kunnen nu van elke kant met een passende lange drevel, die door de andere kant van de naaf gestoken wordt, uit de naaf getikt worden. Zorg ervoor, dat ze recht naar buiten getikt worden en niet scheef gaan zitten. Haal eerst het rechter lager eruit; de lagerafstandsbus moet naar één kant getikt worden zodat de drevel tegen de buitenloopring geplaatst kan worden. Door zorgvuldig en gelijkmatig tikken wordt voorkomen, dat het lager klem komt te zitten, waardoor de loopringen en lagerhuizen vernield worden.



12.1a Haal de stofkappen, afstandsringen en...



12.1b ... oliekeerringen los zoals getoond wordt om bij...

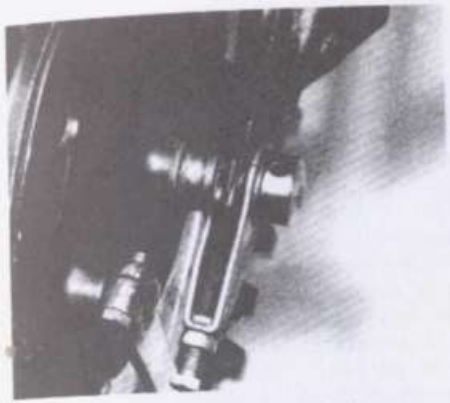


12.2 ... de wiellagers te komen; let erop, dat de afdichtkant van het lager naar buiten wijst

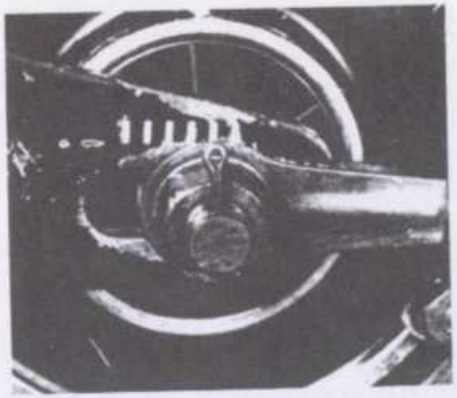


12.4 Vergeet de lange afstandsbus van de lagers bij de montage niet

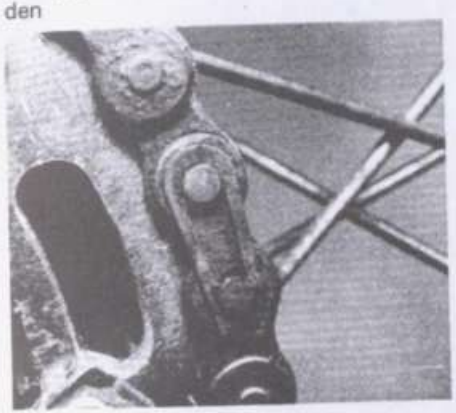
3. Haal al het oude vet uit de naaf en lagers en maak de lagers met ontvetter goed schoon. Wanneer de lagers opgedroogd zijn, worden ze enigszins met lichte olie gesmeerd. Controleer de lagers op speling en stroef draaien door ze met de hand rond te draaien. Alle gebruikte lagers zullen iets geluid maken wanneer ze rondgedraaid worden, maar ze mogen niet rammelen of stroef klinken. Wanneer er getwijfeld wordt aan de bruikbaarheid van de lagers, moeten ze vernieuwd worden.
4. Voordat de lagers weer gemonteerd worden, moeten ze volgestopt worden met smeervet met een hoge smelttemperatuur. Vul de wielnaaf niet helemaal met vet, omdat dit zal uitzetten wanneer het warm wordt en langs de oliekeerringen kan dringen. De wielnaaf moet voor ongeveer ⅔ met vet gevuld worden. Tik de lagers met een koperen drevel tegen de buitenste loopring gelijkmatig rondom naar binnen; tik niet tegen de binnenste lagerring, daar dan het lager onherstelbaar beschadigd wordt. Monteer de (nieuwe) oliekeerringen zorgvuldig met een dikwandige drevel met een diameter, die ongeveer gelijk is aan die van de oliekeerringen. Hiervoor kan een passende grote dopsleutel uitstekend gebruikt worden.



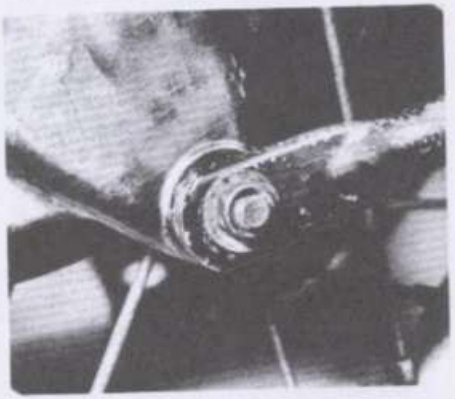
13.4a Let erop, dat de afstandsringen en kettingspanners goed gemonteerd worden



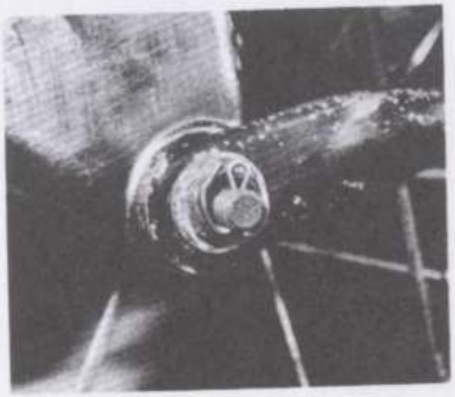
13.4b Borg de moer van de wielas met een splitpen



13.4c Let erop, dat het gesloten uiteinde van het sluitveertje in de draairichting van het wiel wijst



13.5a Zet de moer en bout van de remverankeringsstrip vast



13.5b Voor het borgen van de moer *moet* een nieuwe splitpen gebruikt worden

13. Achterwiel: inspectie, demontage en vernieuwing

1. Zet de motor op de hoofdstandaard, of op blokken, zodat het achterwiel vrij van de grond is. Controleer of de rem nog rond is en niet slingert of beschadigd is, of er geen losse of gebroken spaken in het wiel zitten volgens de werkwijze, zoals die voor het voorwiel in paragraaf 2 of 3 van dit hoofdstuk beschreven is, afhankelijk van het type gemonteerde wiel.
2. Begin het loshalen van het achterwiel met het uit elkaar halen van de achterketting bij de verbindingskabel. Nadat de ketting losgetrokken is, wordt de verbindingskabel weer aan een uiteinde van de ketting vastgezet om verlies te voorkomen. Bij modellen met een trommelrem in het achterwiel wordt de stelmoer van de remstang losgedraaid en wordt het rempedaal ingetrapt, zodat de stang uit de koppeling in de remhevel loskomt. Zet de koppeling en moer op de stang om verlies te voorkomen. Maak ook de remverankeringsstrip los van de remankerplaat. De strip zit met een moer, bout en splitpen vast.
3. Haal de splitpen (indien gemonteerd) los van de wielas, en draai de moer van de as los. Houd het wiel vast en trek de as los. In deze fase zal de kettingspanner op elk uiteinde van de achtervork waarschijnlijk samen met de rechter afstandsbus van het wiel naar beneden vallen. Dit laatste onderdeel moet in ieder geval losgehaald worden voordat het wiel uit het frame gelicht kan worden.
4. Monteer het achterwiel volgens de omgekeerde volgorde van demontage. Let bij modellen met een schijfrem in het achterwiel erop, dat de remschijf recht in de remklauw geschoven wordt zonder dat de remblokken verplaatst of beschadigd worden. Maak de achterketting weer vast voordat de moer van de wielas vastgezet wordt. Het sluitveertje van de verbindingsschakel wordt het gemakkelijkst gemonteerd, wanneer de kettinguit-

Verklarende tekst bij Fig. 5.5:

1 Naaf achterwiel
2 Set spaken
3 Buitenband
4 Binnenband
5 Velg achterwiel
6 Velglint
7 Bandenklem – 2 st.
8 Lagerafstandsbus
9 Stofkap
10 Lager – 2 st.
11 Lager
12 Remschoen – 2 st.
13 Veer remschoen – 2 st.
14 Remankerplaat
15 Rubber plug
16 Remnokas
17 Shim
18 Afdichting remnokas
19 Remhevel
20 Klembout
21 Kraagbus
22 Kettingspanner – 2 st.
23 Moer – 2 st.
24 Bout – 2 st.
25 Wielas
26 Splitpen
27 Rubber schokdemperaandrijving – 6 st.
28 O-ring – 2 st.
29 Aandrijfplaat schokdemperaandrijving
30 Smeernippel
31 Kettingtandwiel achterwiel
32 Tapeind – 6 st.
33 Borgplaat – 3 st.
34 Moer – 6 st.
35 Ketting
36 Verbindingschakel ketting
37 Borgbeugel – 2 st.
38 O-ring
39 Stofkap
40 Circlip
41 Oliekeerring
42 Stofkap
43 Kraagbus
44 Kroonmoer
45 Bout
46 Splitpen – 2 st.
47 Remverankeringsplaat
48 Borgring – 2 st.
49 Dopmoer – 2 st.
50 Bout
51 Balansgewicht

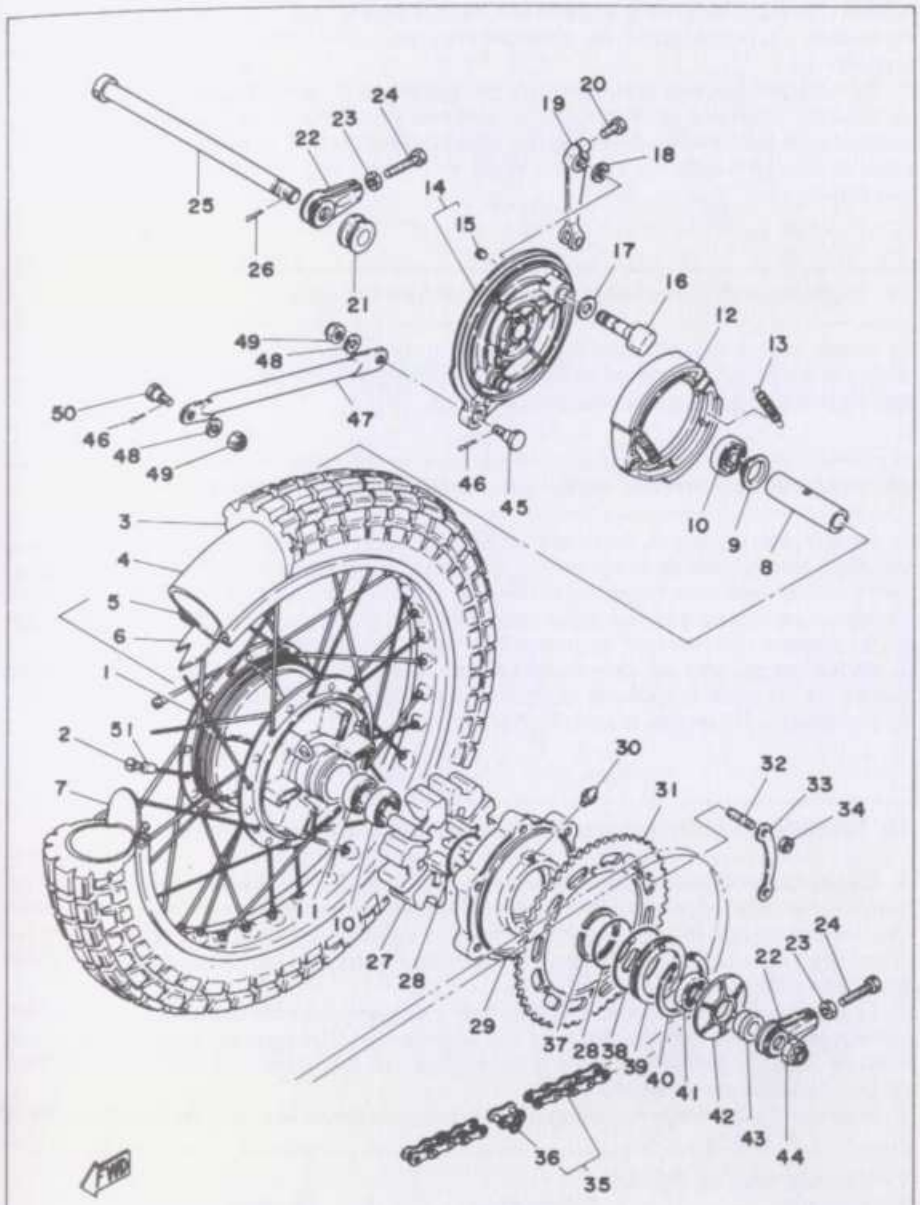


FIG. 5.5. ACHTERWIEL – MODELLEN MET TROMMELREM
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

einden achterop het kettingtandwiel van het achterwiel tegen elkaar gehaakt worden op de tanden. Let er ook op dat het gesloten eind van het sluitveertje in de draairichting van het wiel wijst.
5. Bij modellen met een trommelrem in het achterwiel is het belangrijk, dat de remverankeringsstrip aan beide uiteinden stevig vastgezet wordt en dat de moeren extra geborgd worden met splitpennen. Wanneer de strip onder het rijden losraakt van de remankerplaat of framebevestiging, zal het wiel bij de eerste keer, dat de rem ingetrapt wordt, blokkeren.

14. Trommelrem achterwiel: inspectie en vernieuwing

1. Nadat het achterwiel losgehaald is, zoals in de vorige paragraaf beschreven is, moet de trommelrem geïnspecteerd en vernieuwd worden volgens de werkwijze, zoals die voor het voorwiel in paragraaf 5 beschreven is.

15. Schijfrem achterwiel: vervangen remblokken en inspectie remklauw

1. De achterste schijfrem, waarmee het SR 500-model met gegoten wielen uitgerust is, is praktisch identiek aan de schijfrem van het voorwiel, waarmee alle SR-modellen uitgerust zijn. De werkwijze voor inspectie en loshalen van de remblokken en de methode van revisie van de remklauw is in de meeste opzichten dezelde als die, welke voor de voorrem gebruikt worden. Zie hiervoor de paragrafen 6 en 7 van dit hoofdstuk.
2. Bij het vernieuwen van de remblokken kan de remklauw van de steun gelicht worden zonder dat de steun losgehaald hoeft te worden. Dit kan gebeuren door de enkele bout, waaroverheen de remklauw schuift, los te draaien.

16. Hoofdremcilinder achterrem: demontage, inspectie en vernieuwing

1. De hoofdremcilinder van de achterrem is binnen de rechter driehoek van het frame gemonteerd en is zo geplaatst, dat het vloeistofniveau gemakkelijk waargenomen kan worden zonder dat het deksel losgehaald hoeft te worden. De hoofdremcilinder wordt bediend door een voetpedaal via een afstelbare drukstang, die met de pedaalas verbonden is via een gaffelpen en splitpen.
2. Tap de hoofdremcilinder en het reservoir af volgens dezelfde werkwijze, zoals die beschreven is voor de hoofdremcilinder van het voorwiel. Het reservoir van de hoofdremcilinder is uitgerust met een driehoekig deksel, dat met drie schroeven vastzit, of in sommige gevallen met een schroefdop.
3. Maak de hydraulische remslang bij de hoofdremcilinder los door de banjobout los te

Verklarende tekst bij Fig. 5.6:

1 Remschijf	7 Schuifbus	12 Shim
2 Bout – 6 st.	8 Bout	13 Bout
3 Borgplaat – 3 st.	9 Ontluchtingsnippel en stofdop	14 Borgring
4 Remklauw compleet	10 Set afdichtingen	15 Veerring
5 Set remblokken	11 Inspectiedeksel	16 Moer
6 Omhulling schuifbus		17 Splitpen

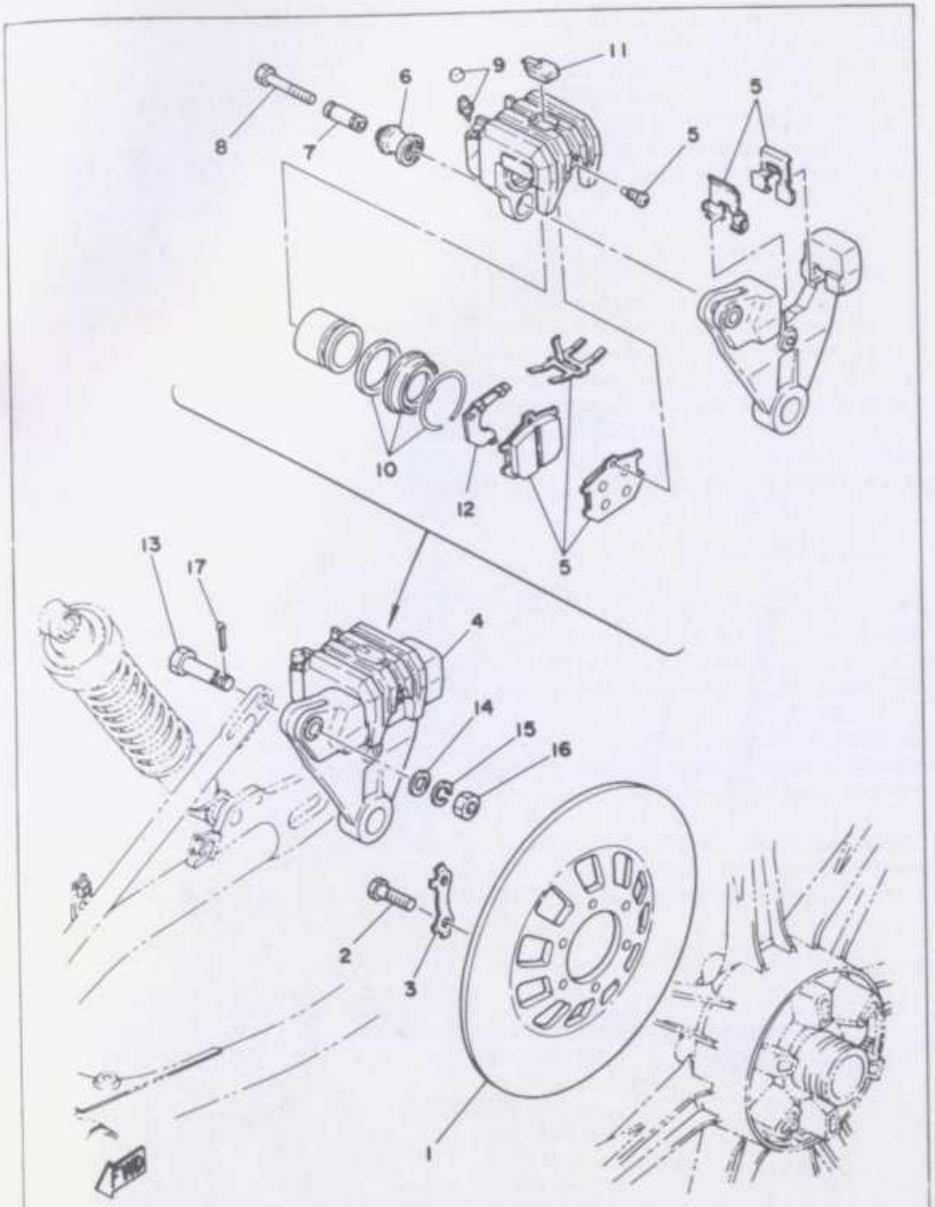


FIG. 5.6 REMKLAUW ACHTERWIEL – SR 500-MODELLEN MET GEGOTEN WIELEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

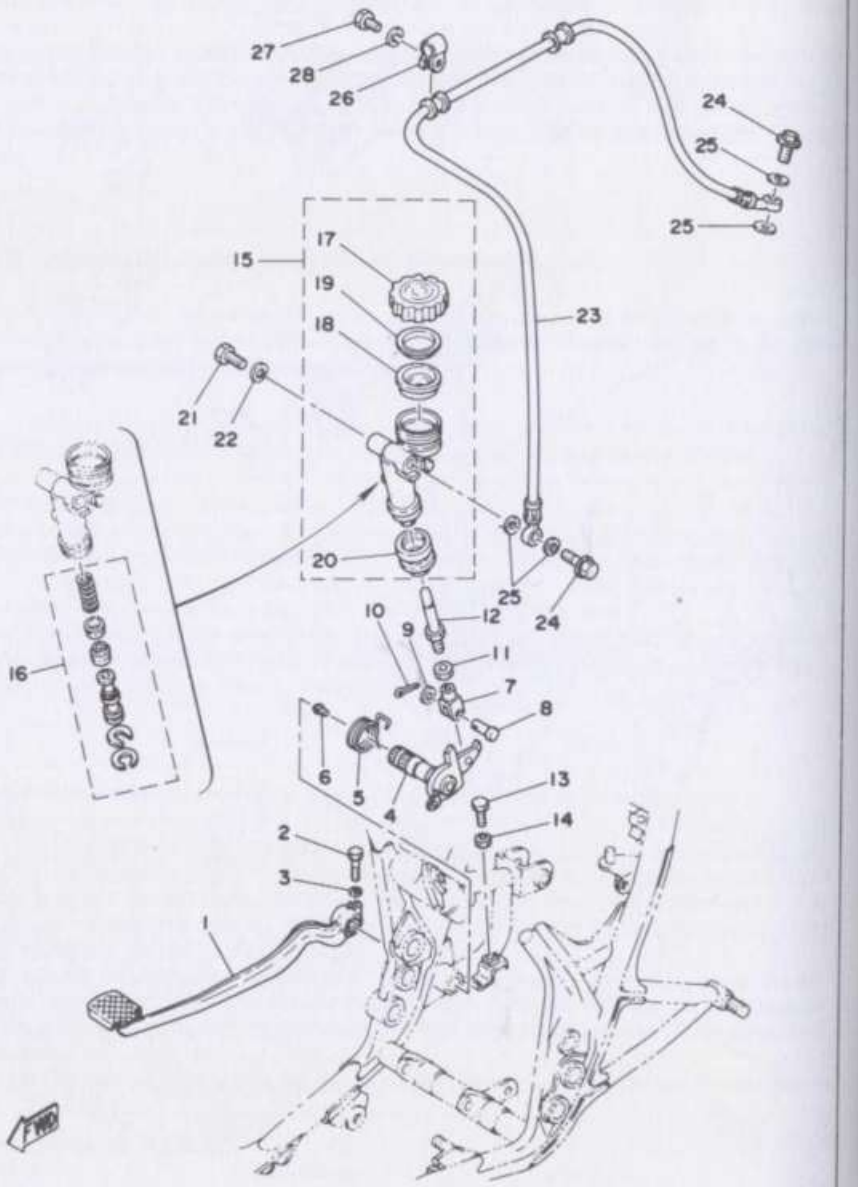


FIG. 5.7. HOOFDREMCILINDER ACHTERREM – SR 500-MODELLEN MET GEGOTEN WIELEN

(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

draaien. Let erop dat geen druppel remvloeistof op het lakwerk gemorst wordt. De hoofdremcilinder zit met twee bouten op het frame vast. Nadat de bouten losgedraaid zijn, kan de remcilinder opgelicht worden, zodat de drukstang uit de cilinder vrijkomt, waarna de hoofdremcilinder uit de motor gehaald kan worden.
4. De inspectie en vernieuwing van de hoofdremcilinder van de achterrem kunnen uitgevoerd worden volgens de instructies, die in paragraaf 10 van dit hoofdstuk gegeven worden. Daarnaast moet het reservoir met schone remvloeistof uitgespoeld worden, voordat het weer gemonteerd wordt.

17. Achterwiellagers: demontage en montage

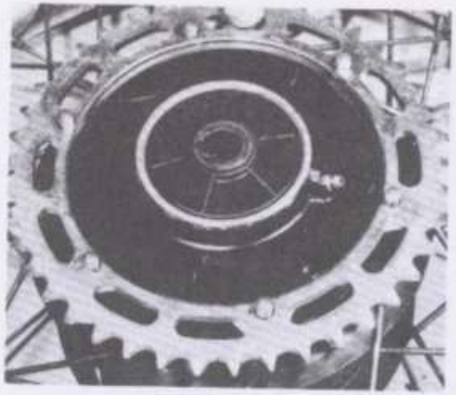
1. Alle modellen, behalve de TT 500-modellen, hebben aan de linkerkant van de naaf twee lagers en aan de rechterkant van de wielnaaf een enkel lager gemonteerd. De TT 500-modellen hebben aan de rechterkant een extra lager om de extra belasting op te vangen, die veroorzaakt wordt door constant off-road gebruik.
2. De werkwijze voor demontage, inspectie en montage van de lagers van het achterwiel is gelijk aan die, welke voor het voorwiel in pargraaf 12 van dit hoofdstuk beschreven is.

18 Kettingtandwiel achterwiel: demontage en inspectie

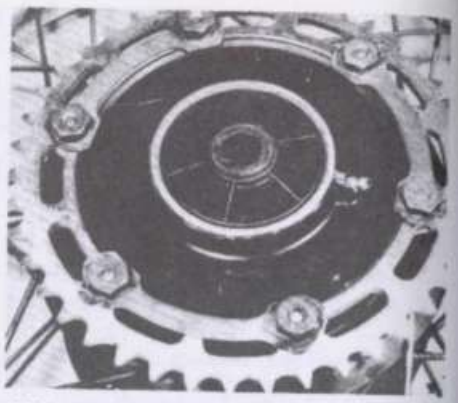
1. Het kettingtandwiel van het achterwiel is tegen de naaf van de schokdemperaandrijving, of rechtstreeks tegen de naaf gemonteerd, als geen schokdemper gemonteerd is (TT-modellen) en zit met zes tapeinden en moeren vast. De moeren zijn paarsgewijze met borgplaten geborgd.
2. Inspecteer de tandwielen op afgeschilferde, afgebroken of versleten tanden. Wanneer het tandwiel vernieuwd moet worden, worden de borgplaten rechtgebogen en worden de zes borgmoeren losgedraaid. Het is verstandig de borgplaten te vernieuwen, wanneer het kettingtandwiel vervangen wordt.
3. Wanneer een nieuw kettingtandwiel van het achterwiel nodig is, zal het kettingtandwiel van het motorblok haast altijd ook vernieuwd moeten worden. In elk geval is het verstandig de twee kettingtandwielen en de achterketting tegelijk te vernieuwen.

Verklarende tekst bij Fig. 5.7:

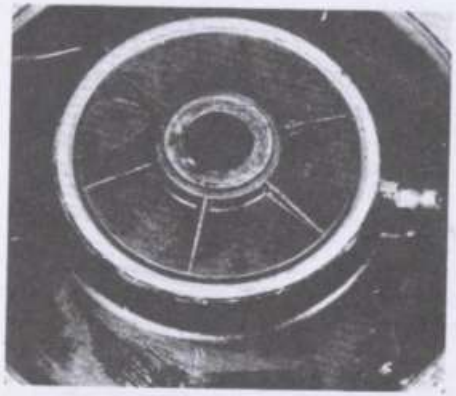
1 Rempedaal
2 Bout
3 Veerring
4 Scharnieras rempedaal
5 Terughaalveer
6 Smeernippel
7 Gaffelvork
8 Gaffelpen
9 Ring
10 Splitpen
11 Moer
12 Drukstang
13 Bout
14 Moer
15 Hoofdremcilinder compleet
16 Zuigerkit
17 Deksel reservoir
18 Diafragma
19 Pakking
20 Rubber omhulling
21 Bout – 2 st.
22 Veerring – 2 st.
23 Remslang
24 Banjobout – 2 st.
25 Afdichtring – 2 st.
26 Klamp – 2 st.
27 Bout – 2 st.
28 Veerring – 2 st.



18.2a Het kettingtandwiel zit op zes tapeinden bevestigd



18.2b Vergeet niet de borgplaten tegen de moeren te buigen, zodat ze gebord zijn



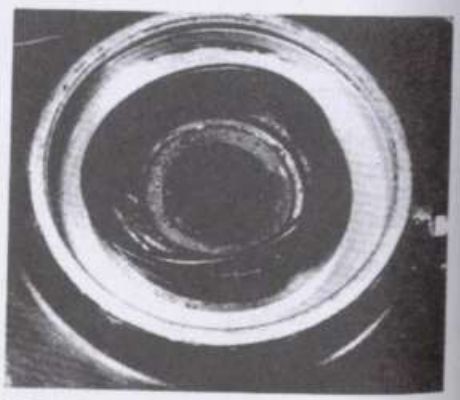
19.3a Druk het geribde stofdeksel los zodat...



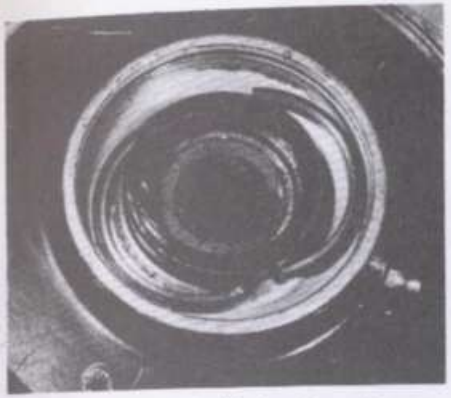
19.3b ... de inwendige circlip losgetrokken kan worden



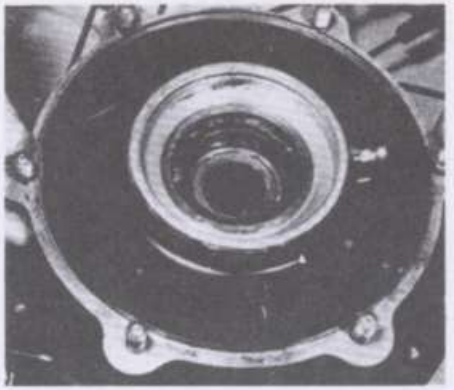
19.3c Licht de stofring en O-ring eruit



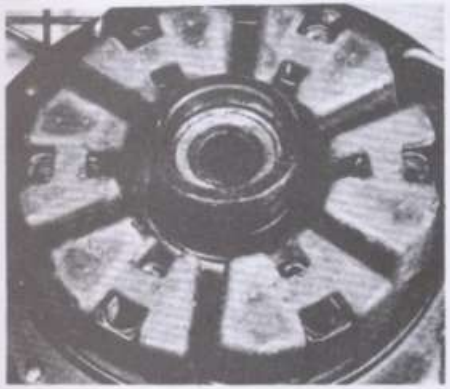
19.3d Haal de kleine O-ring los en...



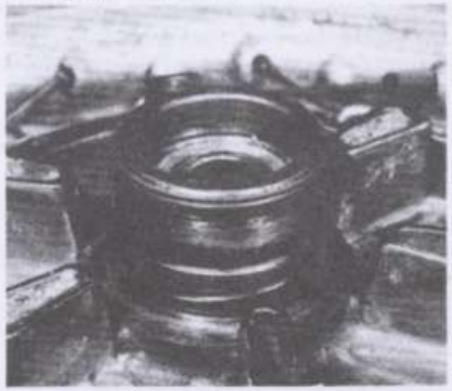
19.3e ... haal de beide borgbeugels van elkaar



19.3f Licht de naaf van de schokdemperaandrijving los zodat...



19.3g ... de rubber blokken van de schokdemperaandrijving vrijkomen



19.4a Vergeet bij het weer in elkaar zetten de binnenste O-ring niet



19.4b Smeer de boring van de naaf goed met vet in voor hij weer gemonteerd wordt

19. Schokdemper achterwielaandrijving: inspectie en vernieuwing – XT/SR-modellen

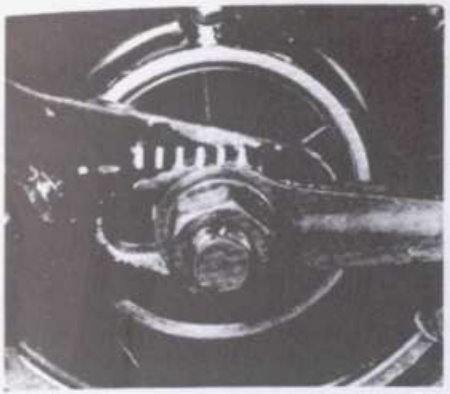
1. De complete schokdemperaandrijving bestaat uit zes rubber buffers, die tussen de naaf van het achterwiel en het flensgietstuk van de schokdemperaandrijving gemonteerd zijn. Zes blokken, die op de binnenkant van de aandrijfflens gegoten zijn, brengen het vermogen van het tandwiel over naar de rubber blokken, die tegen in de wielnaaf gegoten ribben vastgehouden worden. Op deze manier is een beperkte mate van gecontroleerde beweging mogelijk tussen het kettingtandwiel en de wielnaaf, waardoor schokken in de transmissie gedempt worden.
2. Wanneer het achterwiel losgehaald is, is het verstandig de rubber blokken te inspecteren op tekenen van schade of veroudering, waardoor ze onwerkzaam geworden kunnen zijn. Na een flink aantal kilometers kunnen de rubber blokken permanent ingedrukt geraakt zijn, waardoor ze tot overmatige speling tussen naaf en tandwiel aanleiding kunnen geven.
3. De schokdemperaandrijving wordt bereikbaar nadat de stofkap van de linkerkant van de naaf losgedrukt is. Hierdoor kan men bij de grote inwendige circlip komen, waardoor de naaf van de schokdemperaandrijving geborgd wordt. Haal de circlip los en verwijder het stofdeksel van de naaf en de O-ring, de kleinere O-ring en de twee borgbeugels, die in de groef van de wielnaaf zitten en waarmee de naaf van de schokdemperaandrijving op zijn plaats gehouden wordt. De naaf van de schokdemper kan nu opgelicht worden zodat de rubber blokken tevoorschijn komen.
4. Het onderdeel kan weer in elkaar gezet worden volgens de omgekeerde volgorde van demontage.

20. Pedaalhoogte achterrem: afstelling

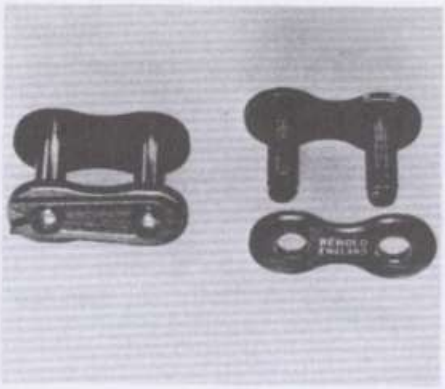
1. De scharnieras, waarop het rempedaal van de achterrem gemonteerd is, bevat overlangse groeven zodat de hoogte van het pedaal afgesteld kan worden naar de individuele behoefte.
2. De hoogte wordt afgesteld door de klembout los te draaien, die in de achterkant van de verdikking van het pedaal gedraaid is. Trek het pedaal los van de gegroefde as en monteer het weer onder de gewenste hoek. Het beste kan het pedaal zo gemonteerd worden, dat het net onder de voet van de rijder zit, wanneer deze normaal op de motor zit. Op deze manier hoeft de voet niet opgelicht of te ver ingedrukt te worden voordat de rem bediend kan worden.
3. De bovenste grens van de afstand van het rempedaal kan bijgesteld worden door middel van de bout en borgmoer, die in een bevestigingsoog op het frame achter de tuimelaar van de scharnieras gedraaid zitten. Bij modellen met een schijfrem in het achterwiel moet erop gelet worden dat, wanneer het pedaal op deze wijze naar beneden gehaald wordt, de hoofdremcilinder in werking gesteld wordt, waardoor de achterrem iets in werking gesteld kan worden. Wanneer de pedaalhoogte afgesteld wordt, moet de remlichtschakelaar van de achterrem opnieuw afgesteld worden.

21. Achterketting: inspectie en smering

1. De achterketting is voor het grootste deel niet afgeschermd; slechts een lichtgewicht kettingscherm dient ter bescherming van de bovenloop. Er is geen voorziening aangebracht voor het smeren van de ketting.



21.2 De merktekens op de vorkuiteinden en kettingspanners maken het uitlijnen van het wiel gemakkelijk



21.9 O.a. Renold maakt kettingen voor de XT/TT/SR-modellen

2. De ketting moet geregeld bijgespannen worden, in het bijzonder wanneer de motor voor wedstrijd- of off-road gebruik bedoeld is. De ketting wordt gespannen door eerst de splitpen door het uiteinde van de wielas los te trekken en de moer van de as iets los te draaien, waarna het achterwiel naar achter getrokken wordt met behulp van de twee kettingspanners, die om de wielas zitten. Eerst moeten de borgmoeren van de spanbouten losgedraaid worden; na de afstelling worden ze weer vastgezet. Draai elke trekbout van de kettingspanners gelijk aan, waarbij gebruik gemaakt wordt van de merktekens op de achtervork en kettingspanners, zodat het wiel recht in het frame blijft. Vergeet niet de remverankeringsstrip bij de remankerplaat los te maken bij het spannen van de ketting en hem erna weer vast te zetten.
3. De ketting is correct gespannen wanneer hij in het midden van de onderloop 20 mm op en neer bewogen kan worden. Stel de ketting niet te strak om ongelijkmatige slijtage op te vangen; een te strak gestelde ketting zal, behalve zelf sterker slijten, de lagers van de versnellingsbak en het achterwiel te zwaar belasten, waardoor deze voortijdig onbruikbaar worden. Een te strakke ketting slorpt ook erg veel vermogen op.
4. Nadat de motor een aantal kilometers gereden heeft, zal de ketting gesmeerd moeten worden. Door smeergebrek zal de slijtage van de ketting en de beide kettingtandwielen sterk versneld worden, waardoor de overbrenging stroever wordt. Het opbrengen van motorolie moet als tijdelijke maatregel beschouwd worden, maar het beste kan de ketting van de motor gehaald worden en, nadat hij gereinigd is in een bad met ontvetter, in een blik speciaal kettingvet, zoals Linklyfe of Chainguard gelegd worden, waarna de ketting 'uitgekookt' wordt, d.w.z. dat het blik met ketting en vet verwarmd wordt tot het vet vloeibaar geworden is. Dit soort kettingsmeermiddelen dringt veel beter tussen de rollen, pennen en schakels van de ketting door en wordt veel minder gemakkelijk van de draaiende ketting afgeslingerd. Tegenwoordig worden er kettingen verkocht, die speciaal voorgesmeerd zijn, z.g. zelfsmerende kettingen, of kettingen met O-ringen, die voor de levensduur van de ketting gesmeerd zijn en alleen nog smering voor de tandwielen behoeven. In dat geval moet men de instructies van de fabrikant van deze speciale kettingen nauwgezet opvolgen. De O-ringen van de speciale kettingen kunnen door gebruik van willekeurige kettingvetten aangetast worden.
5. Denk eraan, dat wanneer de motor voor competities of onder bijzonder stoffige en vuile omstandigheden gebruikt wordt, de ketting veel vaker onderhouden moet worden, als de slijtage binnen de perken gehouden moet worden.

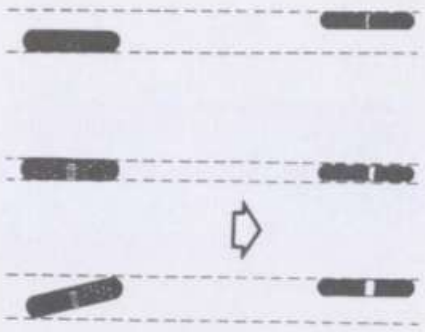


FIG. 5.8. MANIER OM TE CONTROLEREN OF DE WIELEN IN LIJN STAAN
A & C : fout B : goed

6. Om na te gaan, of de ketting vervangen moet worden, wordt hij in de lengte in een rechte lijn gelegd en ingedrukt, totdat alle speling verdwenen is. De ketting moet dus wel ontvet en schoongemaakt zijn. Zet één uiteinde met b.v. een spijker vast en trek aan de andere kant de ketting uit. Wanneer de ketting meer dan 20 mm per meter gerekt is, moet hij tegelijk met de kettingtandwielen vernieuwd worden. Let erop, dat deze controle ALTIJD uitgevoerd dient te worden nadat de ketting uitgewassen is, maar voordat hij gesmeerd is, omdat anders de speling gedeeltelijk door het vet opgeheven wordt.
7. Indien gewenst kan gecontroleerd worden of de wielen recht in het frame staan door een houten lat, die zelf volkomen recht is, zodanig evenwijdig langs de motor op te stellen, dat hij evenver van het voorwiel afligt, wanneer hij achtereenvolgens tegen beide kanten van het achterwiel gelegd wordt. De lat zal niet tegen het voorwiel komen, omdat de voorband een kleinere doorsnede heeft. Zie de bijgaande figuur fig. 5.8.
8. Wanneer de ketting weer gemonteerd wordt, moet erop gelet worden, dat het sluitveertje van de verbindingsschakel correct in de uitsparingen van de pennen rust en dat het gesloten uiteinde in de draairichting van het wiel wijst.
9. Nieuwe kettingen zijn volop in alle soorten en kwaliteiten verkrijgbaar. Het beste zijn kettingen met speciale O-ringen tussen de schakels, maar die zijn ook het duurste; wellicht kan men de aanschaf van een vetkettingkast overwegen, die voor de Yamaha XT/SR-modellen gemaakt worden, waardoor de slijtage van de ketting tot een minimum terug gebracht wordt en die zijn aanschafprijs na verloop van tijd zelf terugwint door besparing op kettingen en tandwielen.

22. Banden: demontage en montage

1. Vroeg of laat zal één van de banden gedemonteerd moeten worden, hetzij als gevolg van een lek, of omdat de band wegens slijtage vervangen moet worden, wanneer het profiel minder dan twee mm diep geworden is. Wanneer men als leek nog nooit een band verwisseld heeft, lijkt dit karwei een haast onmogelijke opdracht; wanneer echter enkele regels in acht genomen worden en de techniek aangeleerd wordt, is de hele klus verbazingwekkend eenvoudig.
2. Haal voor het bandenverwisselen eerst het betreffende wiel uit de motor. Laat de band leeglopen door het ventiel er met de ventieldop uit te draaien en wanneer de band helemaal leeggelopen is, wordt de hiel van de band van de velg losgetrapt aan beide kanten van het wiel, zodat de hiel in het diepere middenstuk van de velg terecht komt. Verwijder de borgmoer van het ventiel en druk het ventiel door het ventielgat in de velg naar binnen.

3. Steek een bandenlichter vlak naast het ventiel tussen hiel en velg en druk met de voeten aan de andere kant van het wiel op de band, zodat de hiel daar in het lage middenstuk van de velg komt, waardoor de band als het ware iets speling krijgt en door de bandenlichter aan de andere kant over de velg gelicht kan worden. Hiervoor hoort niet veel kracht nodig te zijn, als tenminste de hiel van de band in het velgmiddenstuk ligt.
4. Zodra het eerste stuk van de hiel over de velg gelicht is, wordt het over de rand werken van de band gemakkelijker. Werk door totdat de band aan één kant helemaal over de rand gelicht is en trek dan de binnenband eruit, te beginnen bij het ventiel.
5. Werk nu de andere hiel over dezelfde velgrand, door van de andere kant de bandenlichter tussen hiel en velgrand te steken. Druk de bandenlichter goed naar beneden en druk vervolgens met de handen de rest van de band over de velg. Door de stijfheid van de band kan dit zwaar gaan; let erop dat de bandenlichter niet losschiet.
6. Wanneer de band vanwege een lek in de binnenband losgehaald moest worden, wordt de binnenband weer opgepompt en rondom afgeluisterd op sissen uit het gaatje in de binnenband. Wanneer water voorhanden is, wordt de binnenband daarin ondergedompeld, zodat luchtbellen de plek van het lek kunnen aangeven. Markeer de plaats van het lek, laat de binnenband leeglopen en droog hem af. Reinig het gedeelte rondom het lek met een in benzine gedoopte lap. Wanneer de plek weer opgedroogd is, kan het lek geplakt worden door er rubber solutie op te smeren, dit te laten drogen en de bandenpleister erop te drukken, nadat de beschermstrook eraf gehaald is.
7. Het beste hiervoor is een bandenpleister van het zelfvulcaniserende type, waarmee een betrekkelijk blijvende reparatie verkregen wordt. Let erop, dat misschien ook van de bovenkant van de pleister een beschermlaag gehaald moet worden, door van het midden van de pleister naar de rand te wrijven, nadat de pleister zich op zijn ondergrond op de binnenband vastgekleefd heeft. Binnenbanden, die van synthetisch rubber gemaakt zijn, hebben soms een speciaal soort pleister en plakmiddel nodig voor het bereiken van een bevredigende dichting.
8. Voordat de buitenband weer gemonteerd wordt, moet de binnenkant gecontroleerd worden om vast te stellen, of de veroorzaker van het lek niet in de band is blijven steken. Controleer ook de buitenkant en in het bijzonder het profiel op steentjes, stukjes glas, spijkers enzovoort, die lekken kunnen veroorzaken.
9. Wanneer de binnenband geplakt is, moet dit als noodmaatregel beschouwd worden en moet de binnenband bij de eerste gelegenheid vervangen worden door een nieuwe. Neem bij langere reizen daarom een reserve-binnenband mee van het universele type, die zowel rond het voorwiel als rond het achterwiel gelegd kan worden. Een klapband kan vrij desastreuze gevolgen hebben.
10. De binnenband wordt voldoende opgeblazen om een ronde vorm aan te nemen, voordat de band weer gemonteerd wordt. Druk hem dan in de buitenband, zodat hij helemaal ingesloten is. Leg de band onder een hoek op het wiel en steek het ventiel door het velglint en het gat in de velg. Draai de borgmoer van het ventiel enkele gangen vast zodat het ventiel op zijn plaats blijft zitten. Let op een eventuele pijl op de binnenband, die de draairichting aangeeft en op een balansmerkteken, dat bij, of tegenover het ventiel geplaatst moet zijn; raadpleeg hieromtrent de bandendealer.
11. Druk, te beginnen bij het punt tegenover het ventiel, de band met de hiel over de velgrand, totdat deze zich in de centrale verdieping van de velg bevindt. Het over de rand drukken van de rest van de hiel gaat gemakkelijker met talkpoeder. Werk zo rondom de velg, totdat de hiel met de handen en voeten niet verder gedrukt kan worden en druk het laatste stuk met een bandenlichter of bandenmonteerapparaat (Rupi) over de velgrand. Het laatste apparaat voorkomt het risico van het gebruik van de bandenlichter, namelijk het stukprikken van de binnenband. Controleer voortdurend of de binnenband niet klem komt te zitten tussen hiel en velg.
12. Zorg ervoor dat het ventiel niet scheef komt te zitten. In dat geval moet de buitenband ten opzichte van de binnenband gedraaid worden, totdat het ventiel weer recht zit.

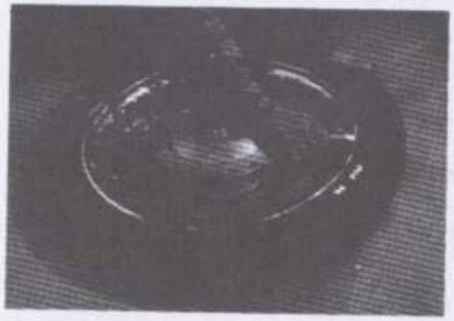
Draai het wiel om en druk, te beginnen met een punt tegenover het ventiel, de andere hiel over de velgrand, waarbij weer druk wordt uitgeoefend op de band tegenover de werkplek, om de hiel in het middenstuk van de velg te krijgen. Zorg ervoor uit te komen bij het ventiel. Druk het in de band, totdat de borgmoer tegen de velg stoot. Hierdoor wordt voorkomen, dat de binnenband afgeklemd wordt wanneer het laatste stuk van de hiel over de velgrand gelicht wordt.

13. Controleer of de binnenband toch niet ergens klem zit tussen velg en hiel. Pomp de binnenband op en controleer of de buitenband rondom goed op de velg aanligt. Op de band hoort een opstaande rib opgegoten te zijn, die overal even ver van de velgrand moet liggen. Wanneer de band niet goed rond de velg ligt, kan geprobeerd worden het wiel een paar keer te laten stuiteren, nadat het tot de voorgeschreven spanning opgepompt is. Waarschijnlijk is in dat geval één van de hielen niet helemaal uit het middenstuk van de velg losgekomen.

14. Rijdt altijd met banden met de voorgeschreven bandenspanning en nooit met te hard of te zacht opgepompte banden. De juiste bandenspanningen voor verschillende omstandigheden zijn vermeld bij de technische gegevens van dit hoofdstuk.

15. Bij het bandenmonteren mag talkpoeder gebruikt worden. Smeer de wangen en hielen van de band ermee in, zodat ze gemakkelijk over de velgrand kunnen glijden. Vloeibare zeep heeft het nadeel, dat de binnenkant van de velg kan gaan roesten.

16. Monteer nooit de binnenband en buitenband op hun plaats wanneer het velglint niet



Demontage banden:
Laat de binnenband leeglopen en steek een bandenlichter vlak bij het ventiel tussen de band en de velg.



Gebruik twee bandenlichters om de hiel van de band over de velgrand te lichten.



Wanneer de ene hiel van de velg gelicht is, wordt de band losgehaald zoals getoond wordt.



Bandenmontage:
Blaas de binnenband op en steek hem in de buitenband.

in goede staat verkeert of niet gemonteerd is. Wanneer dit over het hoofd gezien wordt, bestaat er een goede kans, dat de uiteinden van de spaaknippels door de binnenband gaan schuren en een flinke oogst aan lekkages opleveren.

17. Monteer nooit een band met een beschadigde wang of profiel. Afgezien van het wettelijke aspect bestaat het grote risico van een klapband met alle nare gevolgen vandien.

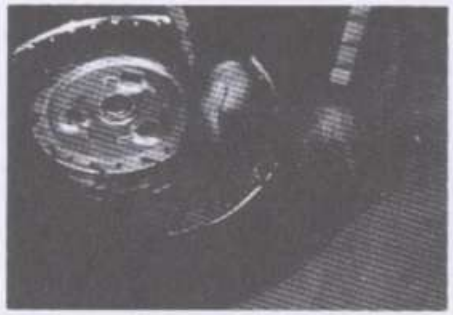
18. Bandenventielen veroorzaken zelden moeilijkheden, maar het kan geen kwaad te controleren, of het ventiel zelf misschien niet lekt, voordat de band verwisseld wordt. Vergeet NOOIT de stofdop te monteren, die een uiterst effectieve tweede afdichting is. Bij hoge snelheden kan het namelijk voorkomen, dat het ventiel door de centrifugale kracht opengedrukt wordt.

23. Stofdoppen bandenventielen

1. Bandenventieldoppen worden vaak vergeten nadat een band verwisseld is, ondanks dat ze een erg belangrijke dubbele functie vervullen. In de eerste plaats zorgen ze ervoor, dat er geen water, vuil of andere troep in het ventiel kan komen, waardoor de klep open blijft hangen wanneer de band opgepompt wordt. In de tweede plaats vormen ze een ef-



Leg de band op de velg en werk het ventiel door het gat in de velg.



Werk de ene hiel over de velg en gebruik de bandenlichter voor het laatste gedeelte.



Gebruik dezelfde techniek voor de tweede hiel en zorg ervoor uit te komen bij het gedeelte bij het ventiel.



Druk het ventiel en de binnenband in de buitenband terwijl het laatste stuk van de buitenband gemonteerd wordt, zodat voorkomen wordt dat de binnenband klem raakt of lekgestoken wordt.

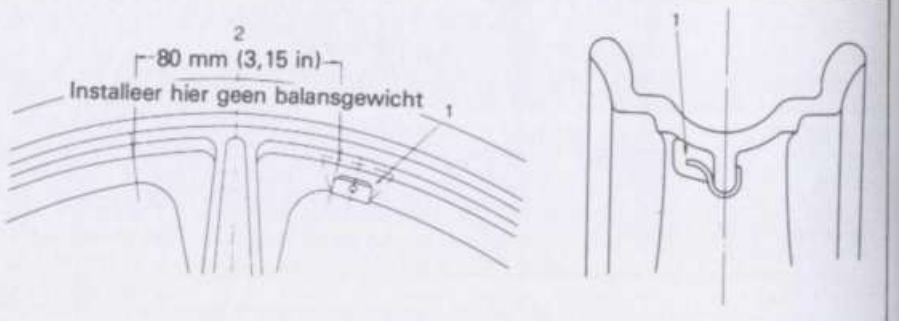


FIG. 5.9. BEVESTIGEN BALANSGEWICHTEN (ALLEEN ALUMINIUM GEGOTEN WIELEN)

1 Balansgewicht
2 Bevestig geen balansgewicht binnen dit gebied bij een spaak

fectieve tweede afdichting zodat in het geval, dat het ventiel open gaat, er geen lucht verloren kan gaan.
2. Sommige gevallen van plotseling leeglopen van banden bij hoge snelheden zijn teruggevoerd tot het vergeten van de ventieldoppen. Door de centrifugale kracht werd de klep van het ventiel van zijn zitting gedrukt en omdat de dop niet aangebracht was, was er geen tweede afdichting. Binnenbanden voor racegebruik zijn tegenwoordig hierop berekend omdat de ventielen uitgerust zijn met sterkere veren, maar in standaard binnenbanden ontbreken deze, vandaar de noodzaak van bandenventieldoppen.
3. Let erop, dat wanneer voor het eerst een ventieldop gemonteerd wordt, het mogelijk is, dat de band opnieuw uitgebalanceerd moet worden.

24. Bandenklem: functie en montage

1. Wanneer plotseling de aandrijfkracht van een motor met een hoog vermogen op het achterwiel overgebracht wordt, zal het wiel doorslippen waarbij de wielvelg de neiging heeft met betrekking tot de velg en binnenband te verschuiven. Onder deze omstandigheden bestaat het gevaar, dat het ventiel uit de binnenband gerukt wordt, waardoor de band opeens leegloopt, tenzij het bewegen van de band over de velg op een bepaalde manier tegengegaan kan worden. Een bandenklem, of veiligheidsbout, vervult deze taak op een eenvoudige en doeltreffende wijze, door de hiel van de band tegen de velg te klampen, zodat een dergelijke beweging niet meer mogelijk is.
2. Het achterwiel van de XT/TT-modellen is uitgerust met twee bandenklemmen. Voordat men probeert een band te verwisselen, moeten de bandenklemmen helemaal losgedraaid worden, zodat de klampwerking opgeheven wordt. De binnenrand van de wielvelgen is van ribbels voorzien om te helpen bij het stevig op zijn plaats houden van de buitenband.

25. Uitbalanceren voorwiel

1. Het voorwiel moet compleet met band statisch uitgebalanceerd worden (en als het even kan dynamisch, wat echter bij een bandenspecialist moet gebeuren). Een wiel met een sterke onbalans kan bij hogere snelheden gevaarlijk gaan slingeren en stuiteren.
2. Sommige banden hebben op de zijkant een balansmerk. Dit moet naast, of tegenover het ventiel geplaatst worden, afhankelijk van het merk van de band; raadpleeg daaromtrent een bandenspecialist. Ook wanneer dat gebeurd is, moet het wiel nog uitgebalanceerd worden.
3. Wanneer het voorwiel vrij van de grond is, wordt het wiel een paar maal doorgedraaid. Elke keer zal het waarschijnlijk in dezelfde stand tot rust komen. Tegenover het zwaarste gedeelte van het wiel moeten balansgewichten bevestigd worden, totdat het wiel niet meer steeds in dezelfde stand tot stilstand komt, nadat het een slinger gekregen heeft.
4. Motoren, die uitgerust zijn met gegoten aluminium wielen, hebben speciale balansgewichten nodig, die zo ontworpen zijn, dat ze rond de centrale velgflens geklemd kunnen worden, ongeveer zoals autowielen uitgebalanceerd worden. Bij het monteren van deze soort gewichten moet erop gelet worden, dat dichter dan 40 mm van de radiale middenlijn door een spaak geen balansgewichten bevestigd mogen worden. Zie hiervoor de bijgaande tekening fig. 5.9.
5. Bij sommige dealers kunnen de wielen dynamisch uitgebalanceerd worden, waarvoor het wiel echter losgehaald moet worden.
6. Het achterwiel hoeft bij normale wegomstandigheden niet uitgebalanceerd te worden, hoewel een balansmerk op de band op de juiste plaats ten opzichte van het ventiel gemonteerd moet worden.

26. Storingsdiagnose: wielen, remmen en banden

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Stuur trilt bij lage snelheden	Deuk of vlakke plek in de velg, meestal van het voorwiel	Controleer de velg door het wiel rond te draaien. Corrigeer door de spaken bij te spannen of een nieuwe velg in te spaken (modellen met spaakwielen). Vernieuw het wiel, als het een gegoten wiel is.
	De band zit niet goed op de velg	Controleer of de band goed aanligt.
Motor trekt slecht en heeft te weinig vermogen	Vastlopende remmen	Controleer of de remmen heet zijn. Stel trommelremmen bij, smeer de kabels en scharnierpunten. Haal de schuifbout en schuifbus van de remklauw los en smeer ze met vet.
De rem blokkeert haast als hij licht aangeraakt wordt	Uiteinden van remschoenen zijn niet afgeschuind	Vijl de remschoenen bij.
	Ovale remtrommel	Laat de remtrommel uitdraaien door een remrevisiebedrijf.
Langzaam in werking komen van de rem	Remnokas zit in de ankerplaat vast	Demonteer, reinig en smeer de remnokas.
	Slappe remschoenveren	Vernieuw de veren, als ze niet losgeraakt zijn.
Stroeve overbrenging	Versleten, of verkeerd gespannen ketting	Span de ketting goed, of vernieuw hem.
	Sterk versleten tandwielen	Vernieuw de tandwielen tegelijk met de ketting.

Hoofdstuk 6
Elektrisch systeem

Inhoud

1 Algemene beschrijving
2 Controle elektrisch systeem: algemeen
3 Vliegwieldynamo: controle afgegeven vermogen – XT-modellen
4 Wisselstroomdynamo: controle afgegeven vermogen – SR-modellen
5 Gelijkrichter/spanningsregelaarunit: testen – SR-modellen
6 Accu: inspectie en onderhoud
7 Accu: laadprocedure
8 Zekering: plaats en vervanging
9 Koplamp: vervangen lampen en afstellen lichtbundelhoogte
10 Rem/achterlicht: vervangen lampen
11 Richtingaanwijzers: vervangen lampen
12 Knipperautomaat: plaats en vervanging
13 Snelheidsmeter en toerenteller: vervanging lampen
14 Contact/lichtschakelaar
15 Stuurschakelaars: algemeen
16 Remlichtschakelaars: algemeen
17 Claxon
18 Bedrading: schema en inspectie
19 Storingsdiagnose: elektrisch systeem

Technische gegevens

	XT 500C/D/E	SR 500
Accu		
Merk	GS	GS
Type	6N6-3B	12N7-3B
Capaciteit	6V 6Amp	12V 7Amp
Aarde	Negatief	Negatief
Vliegwieldynamo		
Merk	Nippon Denso	Nippon Denso
Type	Tweespoelsdynamo	Meerspoels wisselstroomdynamo
Afgegeven vermogen:	6V	12V
Weerstand lichtspoel	0,155 ohm ± 10%/20°C	statorspoel 0,73 ohm ± 10%/20°C
Weerstand laadspoel	0,247 ohm ± 10%/20°C	statorspoel 0,80 ohm ± 10%/20°C
Gelijkrichter (XT 500)		
Type	enkelvoudig element, halve golf	
Capaciteit	4 amp	

Spanningsregelaar (XT 500)

Type	Solid state
Voltage spanningsregelaar	6,9 – 7,5 V

Gelijkrichter/spanningsregelaar (SR 500)

Type	Geïntegreerd circuit, driefasen, hele golf
Capaciteit gelijkrichter	15 amp
Voltage gelijkrichter	14,5 ± 0,5 V

Lampen	XT 500C/D/E	SR 500
Koplamp	30/30W 6V (XT 500E 35/35W)	50/40W 12V
Rem/achterlicht	17/5, 3W 6V (XT 500E 25/5, 3W 6V)	27/8W 12V
Richtingaanwijzers	17W 6V × 4	27W 12V × 4
Verklikkerlamp richtingaanwijzers	3W 6V	3,4W 12V
Instrumentverlichting	3W 6V × 2	3,4W 12V × 2
Verklikker grootlicht	3W 6V	3,4W 12V
Verklikker vrijstand	3W 6V	3,4W 12V

1. Algemene beschrijving

De XT 500-modellen zijn uitgerust met een vliegwieldynamo, die twee gescheiden stroomspoelen bevat; de ene levert stroom aan het ontstekingscircuit, de andere verzorgt de stroomleverantie aan het verlichtings- en laadcircuit. De twee spoelen zijn niet met elkaar verbonden en kunnen voor testdoeleinden en opsporen van storingen als gescheiden onderdelen beschouwd worden.

De laadspoel bevat twee uitgaande draden, die beide een 6V wisselstroom leveren. Eén draad levert wisselstroom rechtstreeks naar de koplamp en instrumentenverlichting. Hierdoor kan de motor 'naast de weg' zonder accu gereden worden. In dit circuit is een wisselstroom spanningsregelaar opgenomen om ervoor te zorgen, dat het voltage altijd binnen de vooraf bepaalde grenzen blijft. Het tweede circuit levert stroom naar het achterlicht en elektrische uitrusting, zoals richtingaanwijzers en de claxon. Daarnaast levert dit circuit stroom voor het laadcircuit. Voordat de accu geladen wordt, wordt de wisselstroom in gelijkstroom omgezet in een enkelvoudige silicon gelijkrichter.

Het elektrisch vermogen bij de SR 500-modellen wordt geleverd door een 12V meerspoels wisselstroomdynamo, die op de linker kruktap bevestigd is. De wisselstroomdynamo bevat ook de stroombron en ontstekingstijdstip-spoelen voor het CDI-ontstekingssysteem. Voor testen diagnosedoeleinden kunnen deze als een apart systeem beschouwd worden; in hoofdstuk 3 zijn deze onderdelen besproken.

De door de wisselstroomdynamo geleverde wisselstroom wordt in gelijkstroom omgezet zodat de verlichting en het laadcircuit van gelijkstroom voorzien worden. De hiervoor gebruikte gelijkrichter is een unit met een geïntegreerd circuit met driefasen gelijkrichting. Het afgegeven vermogen van de wisselstroomdynamo wordt door een spanningsregelaar met een geïntegreerd circuit binnen het bereik van 14 – 15 volt gehouden.

2. Controle elektrisch systeem: algemeen

Voor veel testprocedures, die van toepassing zijn voor de elektrische uitrusting van motorfietsen, is het gebruik van testapparatuur van het type universeelmeter noodzakelijk. Hoewel de tests zelf vrij gemakkelijk zijn, bestaat het reële gevaar, in het bijzonder bij wisselstroomsystemen, dat bepaalde onderdelen beschadigd worden wanneer verkeerde aansluitingen en schakelingen gemaakt worden. Daarom wordt ten sterkste aangeraden, niet te proberen defecten aan het laadsysteem te onderzoeken, tenzij de eigenaar een redelijke ervaring op dit terrein heeft. Een officiële Yamaha-specialist zal de noodzakelijke testapparatuur tot zijn beschikking hebben om een niet te dure reparatie te kunnen uitvoeren.

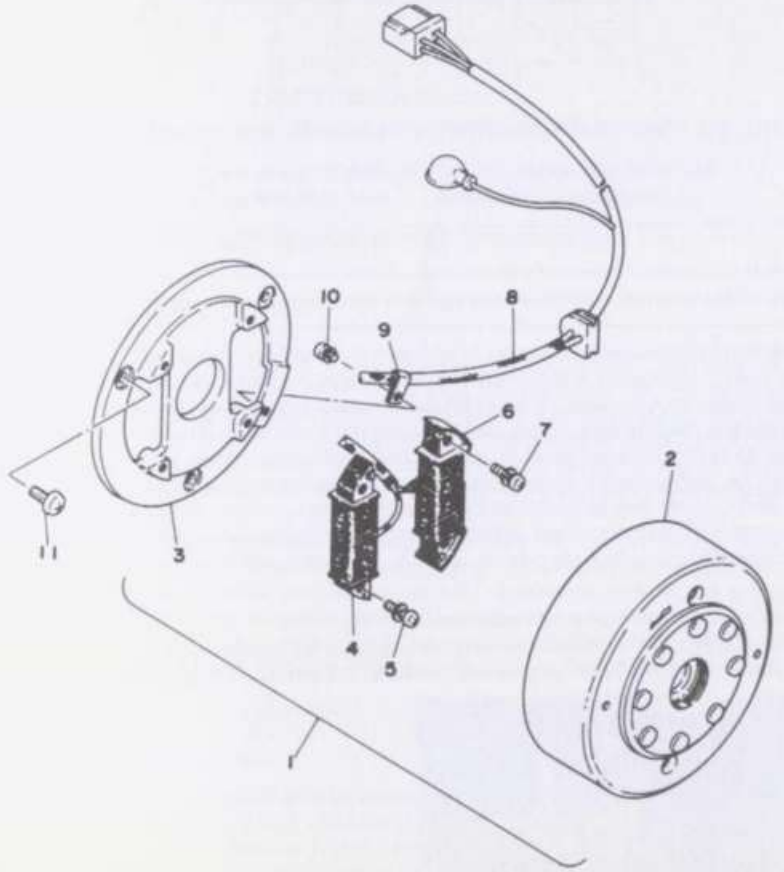


FIG. 6.1. VLIEGWIELDYNAMO – XT/TT 500-MODELLEN

1 Vliegwieldynamo compleet
2 Rotor dynamo
3 Statorplaat
4 Lichtspoel
5 Schroef – 2 st.
6 Stroomspoel ontsteking
7 Schroef – 2 st.
8 Kabel
9 Klamp
10 Schroef
11 Schroef – 3 st.

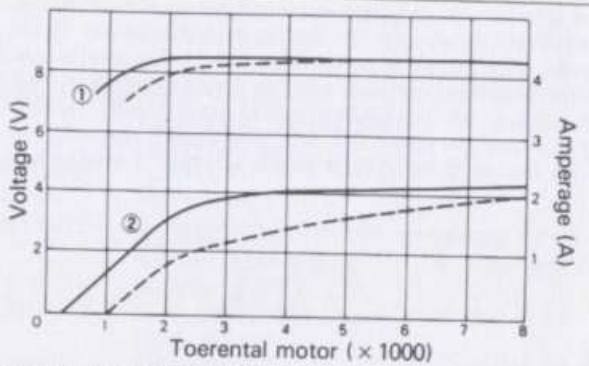


FIG. 6.2. GRAFIEK AFGEGEVEN VERMOGEN VLIEGWIELDYNAMO

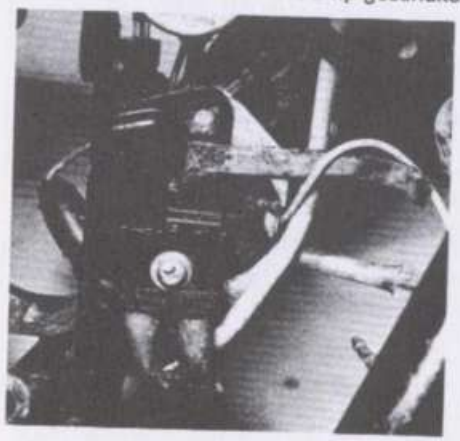
1 Voltage accu — Zonder verlichting
2 Amperage laadstroom — Met verlichting – – – – –

3. Vliegwieldynamo: controle afgegeven vermogen – XT-modellen

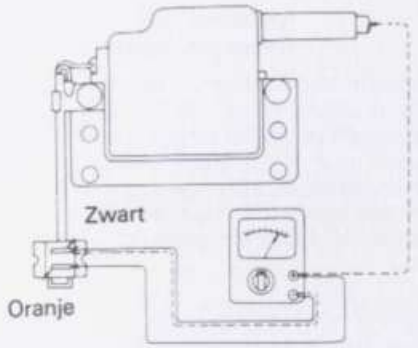
1. Zoals in de algemene beschijving besproken is, levert de vliegwieldynamo stroom naar twee circuits. Hoewel de stroom door dezelfde spoel opgewekt wordt, zijn de twee circuits gescheiden en kunnen afzonderlijk beschouwd worden bij het opsporen van storingen. Wanneer de koplamp of de controlelampen in de instrumenten het niet doen, of wanneer de lichtopbrengst zwak is, moet het wisselstroomcircuit gecontroleerd worden. Wanneer de accu slecht opgeladen wordt, of wanneer de elektrische hulpuitrusting slecht werkt, moet het gelijkstroomcircuit nagekeken worden. Afgezien van een defect aan de spoel zelf, kan het direkt defect zijn van de betrokken onderdelen te wijten zijn aan doorgeschaafde of gebroken draden, slechte aardeverbinding of slechte contacten.

Testen afgegeven vermogen en weerstand gelijkstroom

2. Haal het linker framedeksel los zodat de accu bereikbaar wordt. Verbind een ampèremeter, die in de stand 0 – 10 amp geschakeld is, tussen de positieve accupool en de rode



2.4 De silicon gelijkrichter is achter de accudrager gemonteerd



→ Weerstandswaarde primaire windingen spoel

– – – → Weerstandswaarde secundaire windingen spoel

FIG. 6.3. TESTEN ONTSTEKINGSSPOEL

draad en verbind een voltmeter, die in de stand 0 – 20 volt gelijkstroom geschakeld is, tussen de accupolen. Start de motor en controleer de meetwaarden van de ampère- en voltmeter bij verschillende motortoerentallen; laat daarbij de motor NOOIT te lang met te hoog toerental draaien en kom nooit in het rode toerentalbereik. Nadat de eerste reeks meetwaarden opgetekend is, wordt de verlichting ingeschakeld en wordt de test herhaald. De meetresultaten moeten voor elk toerental overeenkomen met de grafiek van fig. 6.2.

3. Wanneer de meetwaarden niet nauw overeenkomen met de grafiek, of wanneer ze onregelmatig zijn, moet de weerstand van de spoel gecontroleerd worden. Maak de draden van de vliegwieldynamo bij de blokstekker los. Verbind de positieve draad van een ohmmeter met de draad, die hieronder voor het betreffende model aangegeven wordt en de nagatieve testdraad met een goed aardepunt op de motor. De juiste meetwaarden van de weerstanden voor de verschillende modellen zijn de volgende:

Model	Kleur draad	Weerstand
XT 500C/D	Wit	0,24 ohm ± 10% bij 20°C
XT 500E	Wit	0,21 ohm ± 10% bij 20°C

Wanneer de gemeten weerstand afwijkt van de bovenstaande gegevens, betekent dit dat de spoel defect is en dat de spoel vernieuwd moet worden.

4. Wanneer door meting gevonden was, dat het gelijkstroomcircuit niet in orde was, maar dat de weerstand van de spoel juist is, moet de silicon gelijkrichter getest worden. Helaas zijn voor dit specifiek onderdeel geen testgegevens beschikbaar; aangeraden wordt de motor naar een Yamaha-specialist te brengen, die de juiste apparatuur heeft om de toestand van de gelijkrichter te bepalen.

Testen wisselstroomcircuit verlichting

5. Verbind een voltmeter, die in de stand 0 – 20 volt wisselstroom geschakeld is, met het circuit. De positieve testdraad moet verbonden worden met de gele draad bij de blokstekker van de dynamobedrading. De negatieve testdraad van de voltmeter moet verbonden worden met een geschikt aardepunt op de motor.

6. Start de motor en zet het licht aan. Het juiste voltage is als volgt:

Bij 2500 t/m	6,5 volt of meer
Bij 8000 t/m	7,6 volt of minder

Deze voltmeetwaarden kunnen op ieder punt van het circuit afgenomen worden en moeten steeds hetzelfde zijn. Wanneer de meetwaarden van het afgegeven vermogen onjuist blijken te zijn, moet de weerstand van de lichtspoel getest worden. Laat de motor niet te lang met een hoog toerental draaien; doe dit hoogstens een seconde.
7. Maak de draden van de dynamo los bij de blokstekker en verbind de positieve testdraad van een ohmmeter met de gele draad. De negatieve testdraad van de ohmmeter wordt met een geschikt aardepunt op de motor verbonden. De weerstand van de lichtspoel moet als volgt zijn:

Model	Kleur draad	Weerstand
XT 500C/D	Geel	0,155 ohm ± 10% bij 20°C
XT 500E	Geel	0,170 ohm ± 10% bij 20°C

Wanneer blijkt, dat de gemeten weerstand buiten het opgegeven gebied valt, moet de spoel vernieuwd worden. Wanneer de weerstand van de spoel correct is, maar wanneer gevonden wordt dat het voltage van het wisselstroomcircuit te hoog is, moet de spanningsregelaar gecontroleerd worden. Helaas is voor het uitvoeren van deze test gespecia-

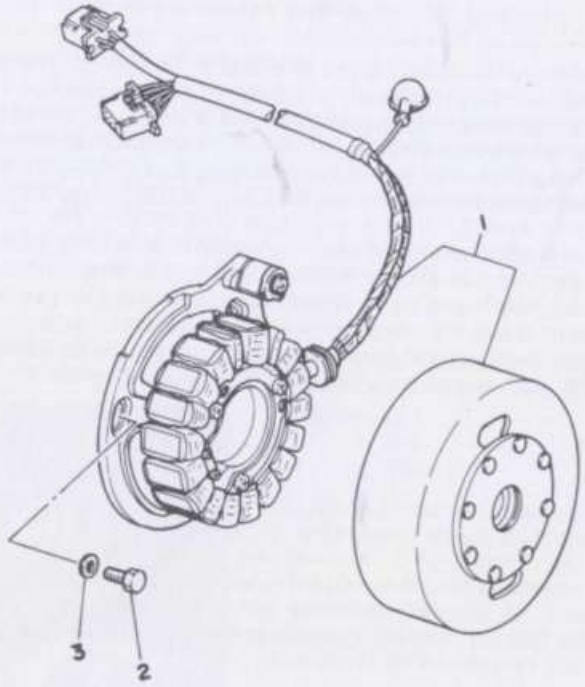


FIG. 6.4. WISSELSTROOMDYNAMO/CDI-UNIT

1 Dynamo compleet 2 Bout – 3 st. 3 Ring – 3 st.

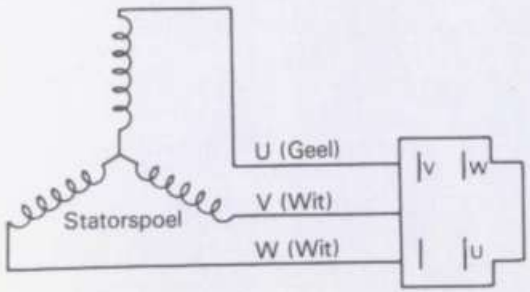


FIG. 6.5. KLEURCODE BEDRADING WISSELSTROOMDYNAMO

liseerde testapparatuur nodig; daarom wordt aangeraden de motor naar een Yamaha-specialist te brengen, die de juiste uitrusting heeft.

4. Wisselstroomdynamo: controle afgegeven vermogen – SR-modellen

1. Wanneer men twijfelt aan de juiste laadstroom van de wisselstroomdynamo, moet deze gecontroleerd worden met twee successievelijke tests, die als volgt uitgevoerd worden: de eerste test moet uitgevoerd worden met een volledig geladen accu.
2. Verbind een voltmeter, die in de stand 0 – 20 volt gelijkstroom geschakeld is, met de accupolen. Maak de accukabels tijdens deze test NIET los, omdat daardoor bepaalde elektrische onderdelen in het circuit beschadigd worden. Start de motor en laat hem met 2000 t/m draaien. Bij dit toerental en daarboven, moet het geleverde voltage 14 – 15 volt zijn. Wanneer het afgegeven vermogen deze waarde niet bereikt, moet de weerstand van de dynamospoelen, die de stroom opwekken, gecontroleerd worden.
3. Maak de uit vier draden bestaande kabel van de wisselstroomdynamo los bij de blokstekker, vlak bij de geribde spanningsregelaar/gelijkrichterunit. Controleer de

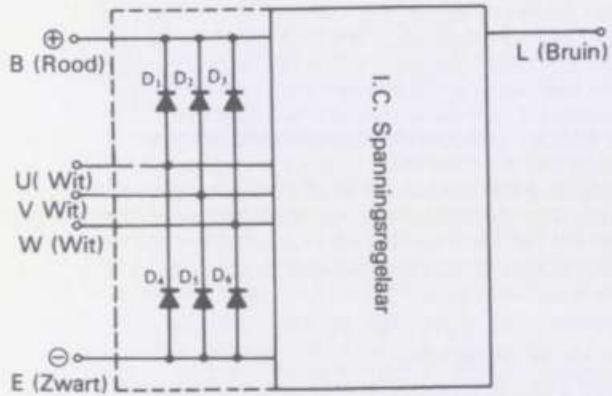


FIG. 6.6. TESTEN SILICON GELIJKRICHTER

weerstand tussen de verschillende draadparen, met verwijzing naar de bijgaande tabel en figuur 6.5. voor de voorgeschreven weerstand en kleurcode van de bedrading.

Weerstand statorspoel wisselstroomdynamo

U – V (Geel – Wit)	0,73 ohm ± 30% bij 20°C
U – W (Geel – Wit)	0,73 ohm ± 30% bij 20°C
V – W (Wit – Wit)	0,80 ohm ± 30% bij 20°C

Wanneer een meetwaarde buiten het voorgeschreven bereik valt, betekent dat dat een spoel defect is. Reparatie van een defecte spoel is haast niet mogelijk en daarom moet de complete stator vernieuwd worden. Voordat echter de stator naar de schroothoop verwezen wordt, moet gecontroleerd worden of het defect niet veroorzaakt wordt door een gebroken of doorgeschuurde draad, of door een los contact.
4. Indien, tijdens het uitvoeren van de test van het voltage het afgegeven vermogen te hoog uitviel, moet de gelijkrichter gecontroleerd worden als volgende test bij het elimineren van het defecte onderdeel. Wanneer het voltage te laag was, maar wanneer gebleken is dat de wisselstroomdynamo in goede staat verkeerde, moet de gelijkrichter gecontroleerd worden.

5. Gelijkrichter/spanningsregelaarunit: testen – SR-modellen

1. De gelijkrichter/spanningsregelaar is een gecombineerde solid-state unit, die achter het linker framedeksel vóór de accu gemonteerd is. Hoewel de beide onderdelen in één unit geïntegreerd zijn, kunnen de twee functies van het onderdeel apart getest worden. Wanneer gevonden wordt dat één functie defect is, moet de hele unit vernieuwd worden.
2. De gelijkrichter kan getest worden terwijl hij gemonteerd is, met behulp van een ohmmeter, het bijgaande diagram van fig. 6.6. en de onderstaande tabel. Maak de blokstekker van de gelijkrichter los en test de continuïteit van de verschillende diodes. Verbind de positieve testdraad van de ohmmeter met de eerste draadkleur in de tabel en de negatieve testdraad met de tweede draadkleur. Zet de test voort met elk paar draden. In alle gevallen moet er continuïteit zijn. Herhaal het proces met de testdraden van de ohmmeter verwisseld. Nu mag er in alle gevallen geen continuïteit zijn.

D1	Rood (+)	U (wit)
D2	Rood (+)	V (wit)
D3	Rood (+)	W (wit)
D4	U (wit)	Zwart (–)
D5	V (wit)	Zwart (–)
D6	W (wit)	Zwart (–)

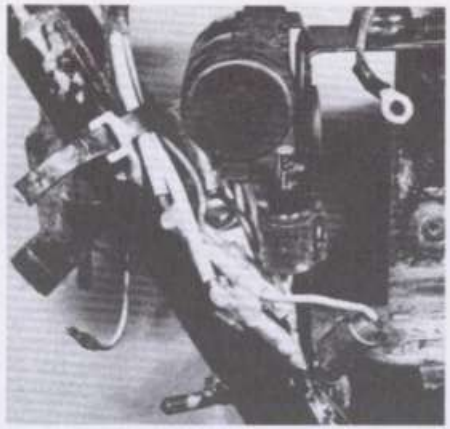
Wanneer ten aanzien van het bovenstaande een afwijking waargenomen wordt, moet de hele gelijkrichter vernieuwd worden.
3. Wanneer de gelijkrichter correct werkt en de tests van de wisselstroomdynamo naar wens verlopen zijn, maar toch gevonden wordt, dat het afgegeven vermogen niet juist is, moet door het proces van eliminatie tot de conclusie gekomen worden, dat de spanningsregelaar het defecte onderdeel van het systeem is.

6. Accu: inspectie en onderhoud

1. Alle XT-modellen zijn uitgerust met een 6 volt/6 ampère accu, die in een accudrager achter het linker framedeksel gemonteerd zit, waar hij door een rubber strip vastgezet is. Bij SR 500-modellen wordt de accu op zijn plaats gehouden door een scharnierende me-



6.2. Het niveau van de elektroliet kan door het doorzichtige huis waargenomen worden



8.1 De zekering zit in een plastic houder, samen met een reserve-zekering

talen strip, die met een moer en bout vastgezet is; bij deze modellen is de accu 12 volt en 7 ampère.
2. Het doorzichtige plastic huis van de accu maakt het mogelijk de bovenste en onderste toelaatbare vloeistofniveaus waar te nemen door alleen maar de accu uit zijn huis onder de buddysit op te lichten. Het onderhoud blijft gewoonlijk beperkt tot het tussen de voorgeschreven niveaulijnen houden van de elektroliet en ervoor te zorgen, dat de ontluchtingsslang niet verstopt kan raken. De loden platen en hun separatoren zijn ook door het doorzichtige huis zichtbaar, wat een verdere indicatie van de toestand van de accu mogelijk maakt.
3. Tenzij er accuzuur gemorst is, wat kan gebeuren bij het omvallen van de motor, moet de elektroliet altijd bijgevuld worden met gedestilleerd water om het juiste peil te bereiken. Wanneer accuzuur op een onderdeel van de motor gemorst wordt, moet het geneutraliseerd worden met veel water, daar anders op die plek sterke corrosie zal optreden. Vul daarna de accu met accuzuur van het voorgeschreven soortelijk gewicht (1,260 – 1,280) bij, maar alleen wanneer accuzuur gemorst is. Controleer of de ontluchtingsslang vrij uitkomt en niet tegen het frame of een ander onderdeel van de motor uitmondt.
4. Wanneer de accupolen gecorrodeerd zijn, moet de aanslag met een scherp mes afgeschraapt worden en moeten de overgebleven sporen van aanslag verwijderd worden door de polen af te vegen met een doek, die in een sterke oplossing van natriumbicarbonaat gedoopt is. Laat echter niets van deze oplossing in de accu terecht komen, omdat het goedje heftig met accuzuur reageert en de platen blijvend kan beschadigen. Droog de accupolen af en smeer ze licht in met vaseline (niet met vet) om corrosie zo weinig mogelijk kans te geven.
5. Het repareren van een gebarsten accu is haast niet uit te voeren, omdat het accuzuur, dat in de scheur doorgedrongen is, het vormen van een effectieve afdichting tegen zal gaan. Een gebarsten accu kan altijd maar het beste vervangen worden, zeker gezien de corrosievorming die optreedt, wanneer het zuur weg blijft lekken.
6. Wanneer de motor lange tijd ongebruikt blijft staan, wordt aangeraden de accu uit de motor te halen en hem elke zes weken met een acculader op te laden. Wanneer men de accu helemaal laat leeglopen, zullen de platen gaan verzwavelen, waardoor de accu waardeloos wordt.

7. Accu: laadprocedure

1. De normale laadstroom voor een lood-zuur accu van het type, dat in de meeste motoren gemonteerd is, is 1/10 van de capaciteit van de accu. De 6 ampère-accu zal daarom een laadstroom van 0,6 ampère nodig hebben en de 7 ampère-accu een van 0,7 ampère. In noodgevallen kan een sterkere laadstroom gebruikt worden, maar dit moet zoveel mogelijk vermeden worden, omdat daardoor de levensduur van de accu sterk verkort wordt. Afgeraden wordt een hogere laadstroom dan 1 ampère te gebruiken bij het opladen van de accu.

8. Zekering: plaats en vervanging

1. In het elektrisch systeem is een zekering opgenomen, die in een plastic huis zit en die het systeem beschermt tegen een plotselinge overbelasting, zoals bij kortsluiting kan optreden. De zekering zit vlak bij de accu en is met een rubber steun bevestigd. De waarde van de zekering is 10 ampère (6 volt-modellen) en 20 ampère (12 volt-modellen). In de rubber steun zit een reserve-zekering.
2. Wanneer de zekering doorslaat, mag hij pas vervangen worden nadat nagegaan is of er kortsluiting opgetreden is. Dit houdt in dat het elektrisch systeem gecontroleerd moet worden om het defect op te sporen en te herstellen. Wanneer deze voorzorgmaatregel nagelaten wordt, zal de reservezekering, die meestal de laatste is, zodra hij gemonteerd wordt ook door kunnen slaan.
3. Wanneer een zekering doorslaat, terwijl met de motor gereden wordt en er geen reservezekering voorhanden is, kan men toch thuis komen door de defecte zekering los te halen en in zilverpapier te wikkelen, voordat hij weer in de zekeringhouder gedrukt wordt. Het zilverpapier zal de elektrische continuïteit herstellen door de gebroken draad in de zekering te overbruggen. Dit lapmiddel mag nooit toegepast worden wanneer er kortsluiting of een ander ernstig elektrisch defect aangetoond is, omdat dan nog ernstiger schade veroorzaakt wordt. Vervang de 'gerepareerde' zekering zo snel mogelijk, bij een tankstation bijvoorbeeld, zodat het circuit weer volledig beschermd is. Neem altijd reserve-zekeringen mee.

9. Koplamp: vervangen lampen en afstellen lichtbundelhoogte

1. Om bij de lampen van de koplamp te kunnen komen, moet eerst de sierrand, compleet met de reflector en het lampglas, losgehaald worden. De sierrand zit vast met één of twee schroeven, die door het koplamphuis gedraaid zijn in ogen, die uit de sierrand steken. De schroef of schroeven zitten, gezien van de voorkant, links en rechts net onder het midden.
2. Europese modellen zijn uitgerust met een losse lamp voor groot/dimlicht en een stadslicht. De lamphouder van de koplamp zit tegen de reflector met een rubber huls. Nadat de huls teruggetrokken is, worden de lamp en lamphouder naar buiten getrokken. De lamp komt vrij door hem iets in te drukken en te draaien tegen de klok in. De lamphouder van het stadslicht heeft een bajonetfitting in de reflector; de lamp van het stadslicht zelf heeft ook een bajonetfitting in de lamphouder.
3. USA-modellen hebben een sealed-beam koplampunit, zonder stadslicht. Wanneer een gloeidraad doorbrandt, moet de hele unit vernieuwd worden. Trek de stekker van de achterkant van de reflectorunit af, zodat de sierrand/reflector vrijkomt van de motor. De sealed-beam unit wordt van de koplamp zelf losgehaald door de horizontale stelschroef

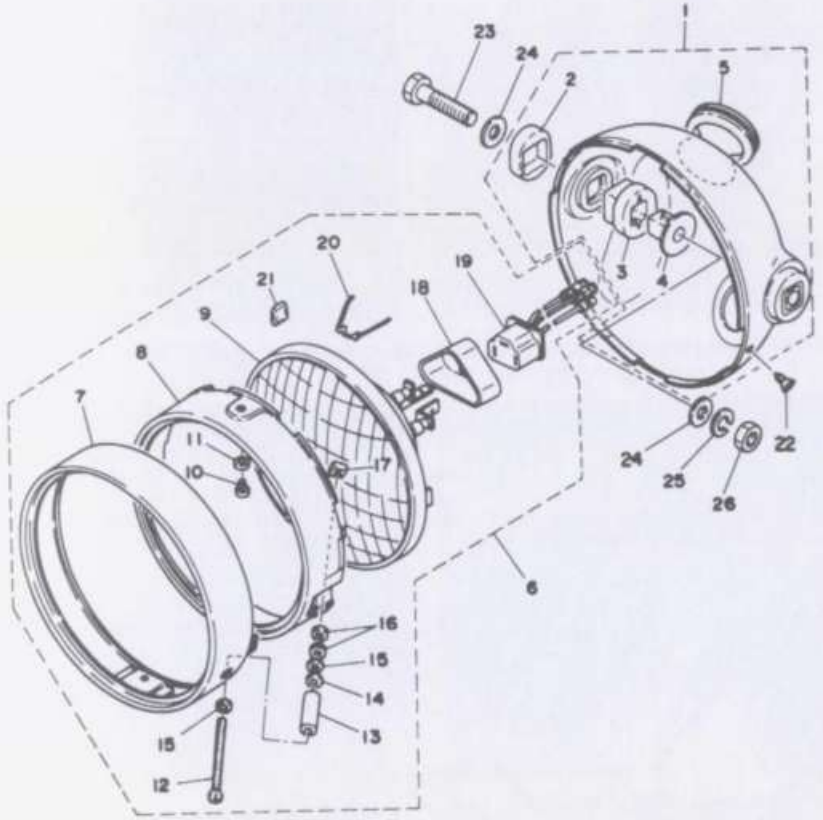


FIG. 6.7. KOPLAMP – SEALED-BEAM TYPE

1 Koplamp compleet
2 Doorvoerrubber – 2 st.
3 Doorvoerrubber – 2 st.
4 Kraagstuk – 2 st.
5 Doorvoerrubber
6 Verlichtingsunit
7 Sierrand koplamp
8 Montagerand
9 Reflectorunit
10 Schroef – 2 st.
11 Veerring – 2 st.
12 Stelschroef
13 Tussenbus
14 Ring
15 Veerring – 2 st.
16 Moer – 2 st.
17 Moer
18 Deksel
19 Lampfitting
20 Veer – 3 st.
21 Dop
22 Schroef
23 Bout – 2 st.
24 Ring – 4 st.
25 Veerring – 2 st.
26 Moer – 2 st.

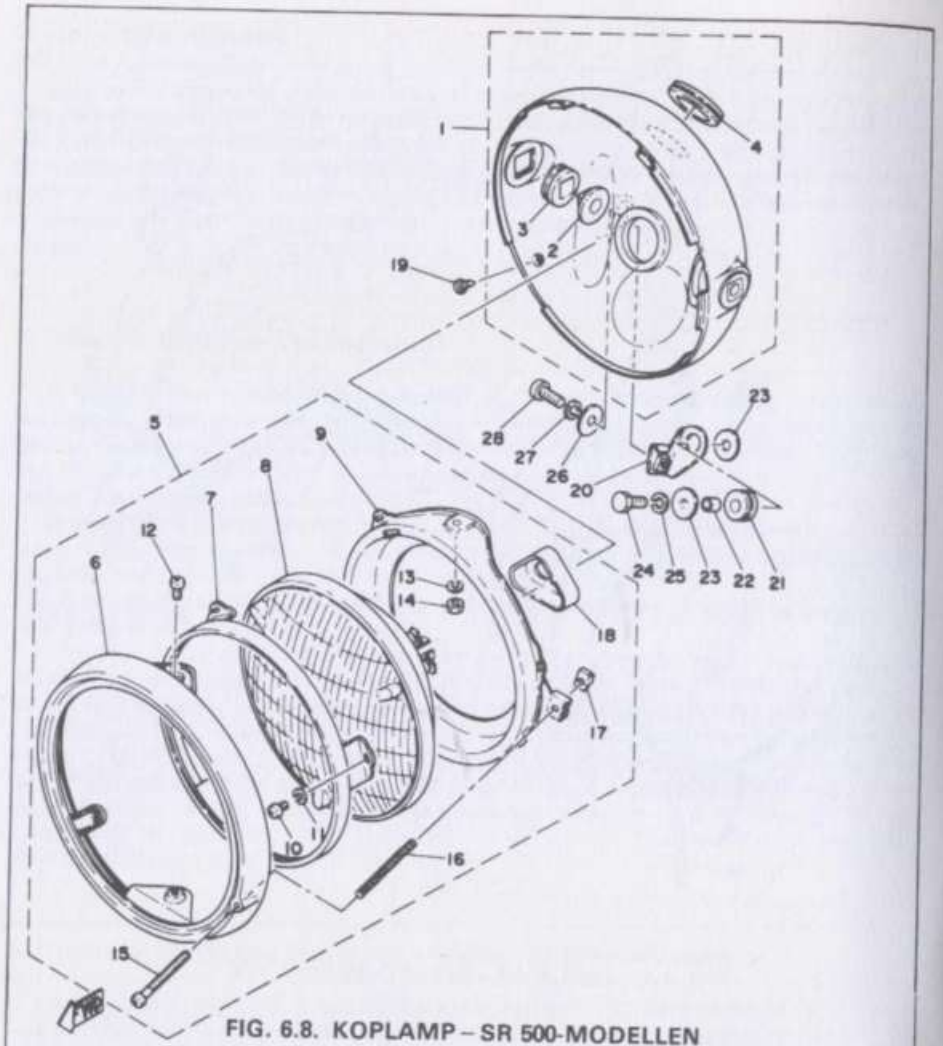
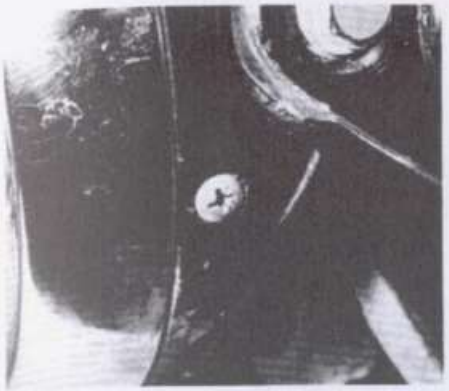
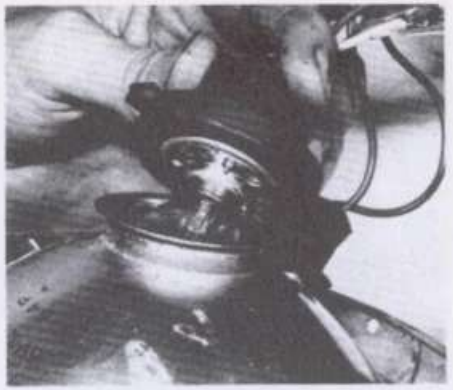


FIG. 6.8. KOPLAMP – SR 500-MODELLEN

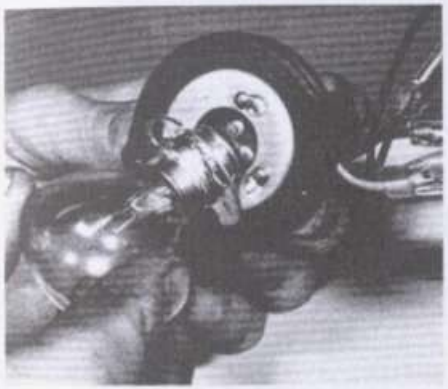
1 Koplamphuis
2 Doorvoerrubber – 2 st.
3 Doorvoerrubber – 2 st.
4 Doorvoerrubber – 3 st.
5 Verlichtingsunit
6 Sierrand koplamp
7 Montagerand
8 Lampglas met reflector
9 Montagerand
10 Schroef – 3 st.
11 Veerring – 3 st.
12 Schroef – 2 st.
13 Veerring – 2 st.
14 Moer – 2 st.
15 Stelschroef
16 Veer
17 Moer
18 Deksel
19 Schroef bevestiging sierrand
20 Klamp koplamp
21 Doorvoerrubber
22 Kraagbus
23 Borgring
24 Bout
25 Veerring
26 Ring
27 Veerring
28 Schroef



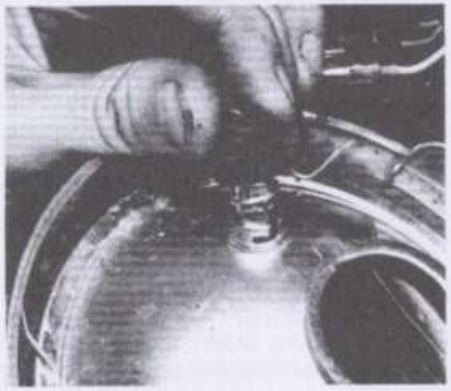
9.1 Draai de schroef of schroeven los om de reflectorunit los te halen



9.2a De lamphouder van de koplamp zit met een rubber hoes vast



9.2b De lamp heeft een driepunts-fitting

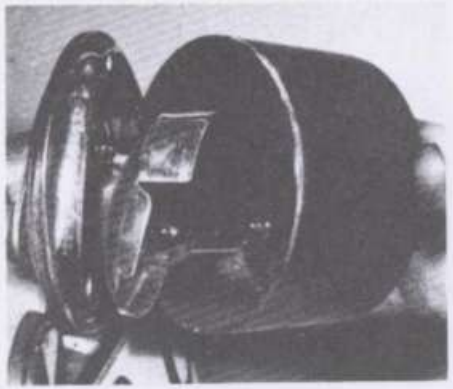


9.2c De lamphouder van het stadslicht en de lamp hebben bajonetfittingen

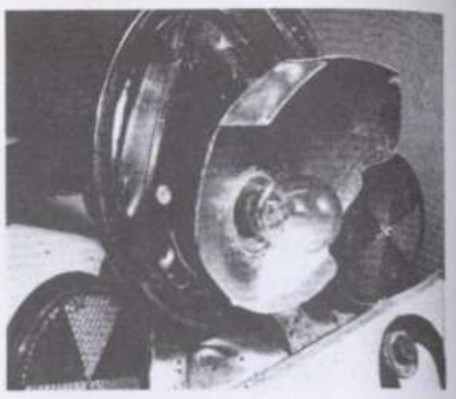
van de lichtbundel en de bovenste en onderste scharnierschroeven los te draaien. De lichtunit kan, nadat de sierrand en rand losgedraaid zijn, uit het koplamphuis gelicht worden. Maak een aantekening van de stand van de afstelschroef, omdat het anders bij het monteren van de nieuwe lichtunit nodig zal zijn de lichtbundel opnieuw af te stellen.

4. De hoogte van de lichtbundel wordt bij alle modellen afgesteld door de koplamp rond de twee ophangbouten te kantelen. Voordat de afstelling uitgevoerd wordt, worden de twee bouten iets losgedraaid. Bij USA-modellen wordt de hoogte van de lichtbundel afgesteld met de stelschroef, die door de achterkant van de rand loopt.

5. De eis, waaraan een koplamp in Nederland volgens wettelijk voorschrift moet voldoen, is dat over een afstand van 5 meter de bovenkant van de lichtbundel van het dimlicht 5 cm lager ligt dan de bovenkant van de lichtbundel van het grootlicht. Zet de motor met de koplamp op 5 meter van een verticaal vlak, b.v. een muur. Teken op de muur een lijn, die evenwijdig staat aan de loodlijn van het midden van de koplamp naar beneden (en dus even lang is) en geef op de muur het midden van de koplamp aan. Ga op de motor zitten (en als meestal met iemand achterop gereden wordt, moet die achterop plaats nemen) en stel de lichtbundel door de koplamp te kantelen zo af, dat de scheiding tussen



10.2a Het lampglas van het rem/achterlicht zit met twee schroeven vast



10.2b De lamp heeft een bajonetfitting met ongelijk geplaatste pennen

donker en licht bij ingeschakeld dimlicht 5 cm lager ligt dan het midden van de koplamp. Na de afstelling worden de ophangbouten weer vastgezet.

10. Rem/achterlicht: vervangen lampen

1. Het achterlicht heeft een lamp met twee gloeidraden om de achterkant van de motor en de kentekenplaat te verlichten en om aan te geven, wanneer de achterrem bediend wordt.
2. De duplex-lamp van het achterlicht komt vrij nadat de twee kruiskopschroeven losgedraaid zijn, waarmee het plastic lampglas op zijn plaats gehouden wordt. De lamp heeft een bajonetfitting en ook verschillend geplaatste pennetjes, zodat de gloeidraad van het remlicht niet per ongeluk aangesloten wordt op de bedrading van het achterlicht en omgekeerd.
3. Motoren, die in verschillende landen geïmporteerd zijn, kunnen een gecombineerd rem/achterlicht van afwijkende maten hebben en met een duplex-lamp uitgerust zijn van een andere waarde, om te voldoen aan de plaatselijke wettelijke voorschriften. De Yamaha-specialist in de buurt kan hieromtrent inlichtingen verschaffen.



11.2 De lens van het knipperlicht zit met twee schroeven vast

11. Richtingaanwijzers: vervangen lampen

1. Links en rechts zijn aan de voorkant en achterkant van de motor richtingaanwijzers gemonteerd op korte steunen, waardoor de elektrische draden lopen.
2. De lampen kunnen verwissels worden nadat de twee schroeven losgedraaid zijn, waarmee elk lampglas op de richtingaanwijzer bevestigd is. De lamp heeft een bajonetfitting. Om de lamp los te halen, moet hij iets ingedrukt en tegen de klok in gedraaid worden.

12. Knipperautomaat: plaats en vervanging

1. De knipperautomaat zit onder de buddysit of achter het linker framedeksel en zit in een rubber omhulling gemonteerd, die de unit tegen trillingen beschermt.
2. Wanneer de knipperautomaat correct functioneert, zal een reeks duidelijk hoorbare tikken gehoord worden wanneer de lampen van de richtingaanwijzers in werking gesteld zijn. Wanneer de automaat defect is en alle lampen in orde zijn, wordt dit gewoonlijk aangegeven door een oplichting van de lampen in het begin, voordat de unit niets meer doet. Wanneer het defect niet aan iets anders toegeschreven kan worden, moet de knipperautomaat vernieuwd worden.
3. Bij SR 500-modellen is in het richtingaanwijzersysteem een elektronische automatische afslag opgenomen. Deze unit zet de knipperlichten een bepaalde tijd, nadat de schakelaar van de knipperlichten bediend is, automatisch af. Het tijdsverloop is afhankelijk van de snelheid van de motor. Wanneer de motor snel rijdt, slaat de unit automatisch na een korte tijd af. Hoe langzamer de motor rijdt, des te langer duurt het voor de automatische afslag in werking treedt. Het systeem kan op de gewone manier, door de knop in te drukken, buiten werking gesteld worden.
4. Wees voorzichtig met de behandeling van beide units, daar ze, wanneer men ze laat vallen, erg makkelijk beschadigd worden.

13. Snelheidsmeter en toerenteller: vervanging lampen

1. De lampen van de verlichting en de controlelampen, die in de snelheidsmeter en toerenteller gemonteerd zijn, zijn in rubber opgehangen en zitten in de onderkant van elk instrument gedrukt. De houders worden bereikbaar nadat de aandrijfkabels van de instrumenten losgemaakt zijn door de ringmoeren ervan los te draaien en de instrumenten uit hun buizen te halen door de ophangmoeren van de onderkant van de instrumenten los te draaien. Elk instrument kan apart behandeld worden.
2. De lampen hebben het standaard type bajonetfitting.

14. Contact/lichtschakelaar

1. De contactschakelaar en de lichtschakelaar zijn in één unit gecombineerd, die op de bovenste vorkplaat gemonteerd is. De schakelaar wordt bediend door een sleutel, die niet verwijderd kan worden wanneer de ontsteking ingeschakeld is. Bij SR 500-modellen bevat de schakelaar ook het stuurslot.
2. Wanneer de schakelaar defect blijkt te zijn, kan hij losgehaald worden door de twee bouten los te draaien, waarmee hij op de bovenste vorkplaat bevestigd is en de aansluitstekker aan het eind van de korte kabelboom los te trekken. Denk eraan, dat wanneer

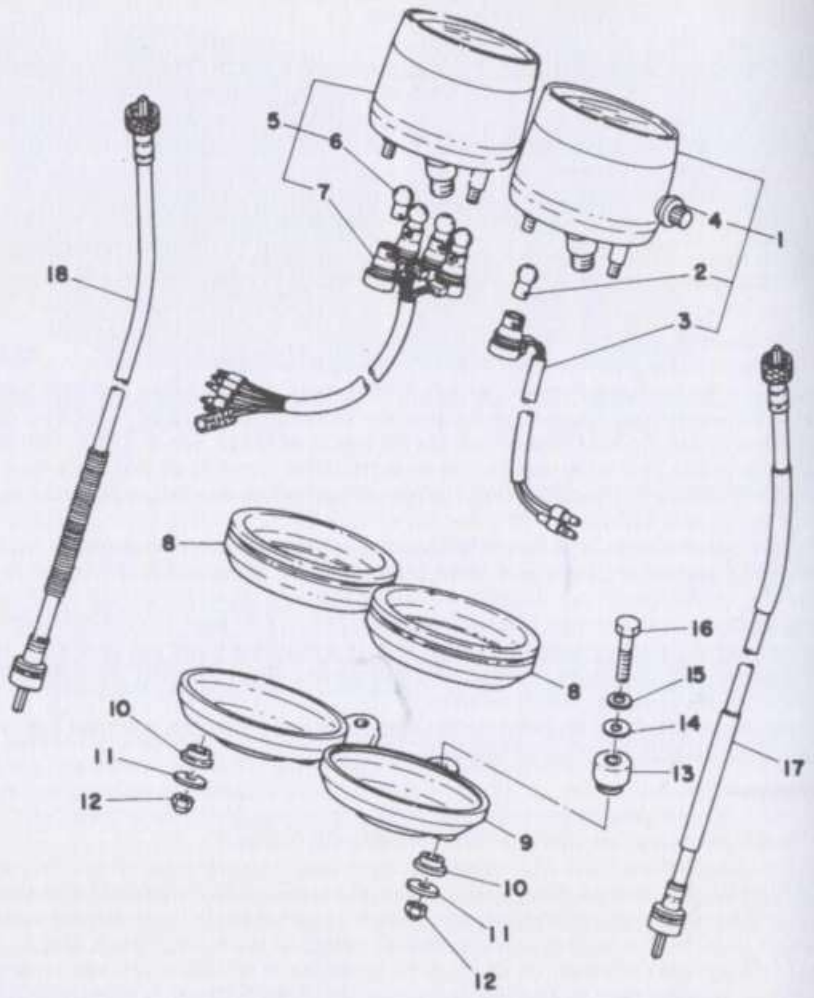


FIG. 6.9. SNELHEIDSMETER EN TOERENTELLER – XT 500-MODELLEN

1 Snelheidsmeter compleet
2 Lamp
3 Lamphouderunit
4 Terugzetknop dagteller
5 Toerenteller compleet
6 Lamp – 4 st.
7 Lamphouderunit
8 Rubber ophanging – 2 st.
9 Onderste deksel en ophanging
10 Rubber bus – 4 st.
11 Ring – 4 st.
12 Dopmoer – 4 st.
13 Rubber bus – 4 st.
14 Ring – 2 st.
15 Veerring – 2 st.
16 Bout – 2 st.
17 Aandrijfkabel snelheidsmeter
18 Aandrijfkabel toerenteller

een nieuwe schakelaar gemonteerd wordt, ook een nieuwe sleutel gebruikt moet worden.
3. Het repareren van een defecte contact/lichtschakelaar is zelden mogelijk. In geval van schade aan de schakelaar moet hij vervangen worden.

15. Stuurschakelaars: algemeen

1. In het algemeen gesproken leveren de stuurschakelaars weinig problemen op, maar wanneer het nodig is, kunnen ze gedemonteerd worden door de helften van elkaar te halen, die een gespleten klamp vormen rond het stuur. Let erop, dat de motor niet gestart kan worden tot de noodschakelaar van de ontsteking rechts op het stuur in de centrale 'On'-stand gezet is.
2. Maak altijd de accukabels los voordat een schakelaar losgehaald wordt, om de mogelijkheid van kortsluiting te voorkomen. De meeste moeilijkheden worden veroorzaakt door vuile contacten, maar in het geval dat een inwendig onderdeel afgebroken is, zal de complete schakelaar vernieuwd moeten worden.

16. Remlichtschakelaar: algemeen

1. Alle modellen zijn uitgerust met een remlichtschakelaar, die verbonden is met de achterrem. De schakelaar zit direkt achter het carter rechts op de motor. Het huis van de schakelaar is van schroefdraad voorzien, zodat een afstelbereik mogelijk gemaakt is.
2. Wanneer het remlicht laat oplicht, worden de borgmoeren gelost en wordt het huis van de schakelaar tegen de klok ingedraaid, zodat de schakelaar uit de montagesteun, waarin hij gemonteerd is, omhoog komt. Wanneer de afstelling goed lijkt te zijn, worden de borgmoeren weer vastgedraaid en wordt de afstelling getest.
3. Wanneer de lamp te vroeg oplicht, moeten de borgmoeren iets losgedraaid worden en wordt het schakelaarhuis met de klok meegedraaid, zodat het met betrekking tot de ophangsteun zakt.
4. Als richtlijn moet het remlicht oplichten, wanneer het rempedaal ongeveer 2 cm ingedrukt is.
5. SR 500-modellen zijn uitgerust met een remlichtschakelaar voor de voorrem, die in het huis van de hoofdremcilinder van de voorrem op het stuur gemonteerd is. De schakelaar kan niet afgesteld worden en in geval van een defect moet hij vernieuwd worden.

17. Claxon

1. De claxon is onder de koplamp gemonteerd en wijst naar voren. Hij is op een montagesteun gebout, die uit de onderste vorkplaat steekt. Na veel gebruik zullen de contacten in de claxon verslijten. Om de slijtage op te vangen, is op de achterkant van de claxon een stelschroef aangebracht. Wanneer de claxon niet meer duidelijk te horen is, wordt de schroef langzaam ingedraaid tot de toon weer goed is. Draai de schroef niet te ver in, omdat dan door een te sterke stroom de spoel van de claxon kan doorbranden.

18. Bedrading: schema en inspectie

1. De bedrading is met kleuren gecodeerd en komt overeen met de bijgaande bedradingsschema's.

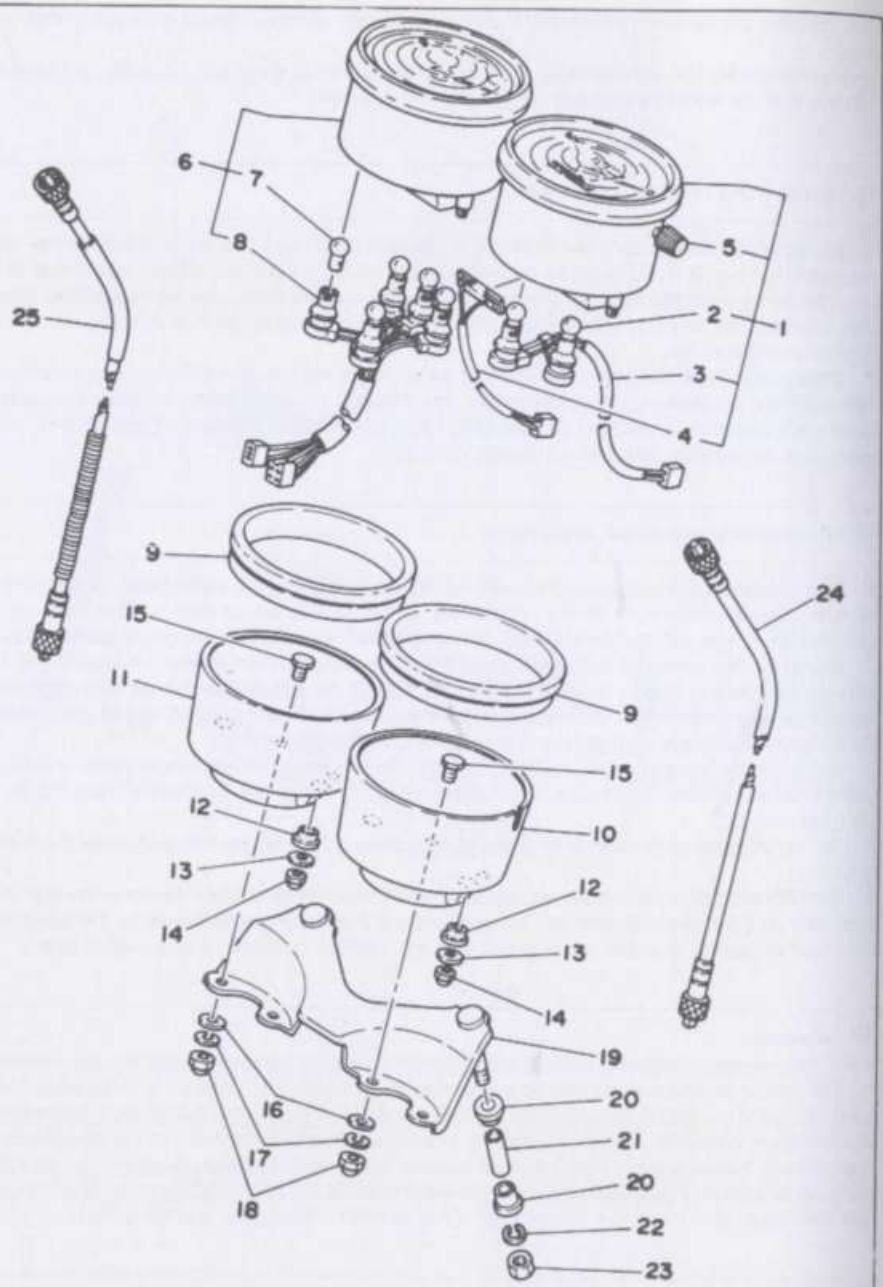


FIG. 6.10. SNELHEIDSMETER EN TOERENTELLER – SR 500-MODELLEN
(verklarende tekst zie bladzijde hiernaast)

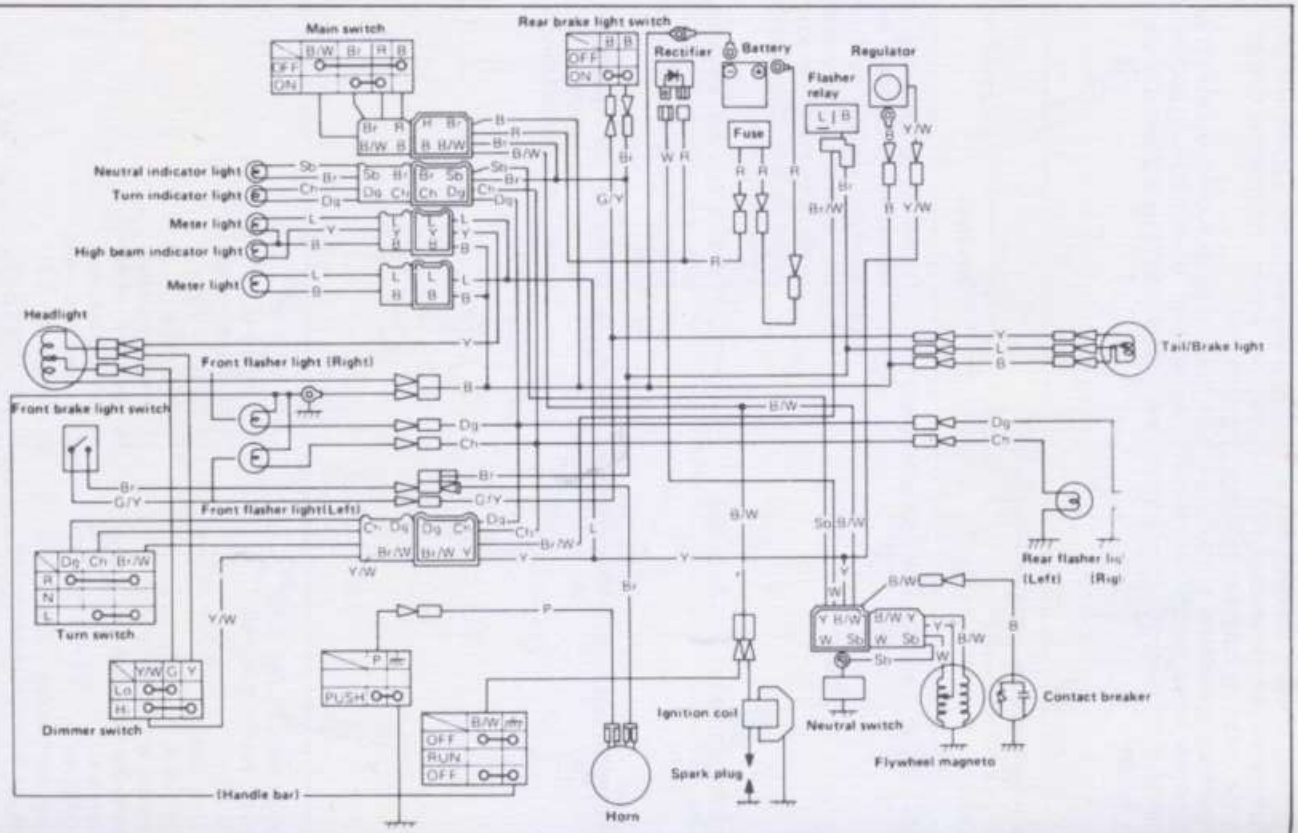
2. Met het oog kan gecontroleerd worden of door doorgeschuurde, gerafelde of gebroken kabelomhullingen kortsluiting kan optreden. Een andere storingsbron kunnen de stekkers zijn, zeker als deze niet helemaal aangedrukt zijn.
3. Onregelmatig optredende kortsluitingen kunnen soms teruggevoerd worden tot een doorgeschuurde draad, die door een frame-onderdeel loopt. Vermijd scherpe bochten in de bedrading of situaties, waarin een draad tussen motoronderdelen afgeklemd of uitgerekt kan worden.

19. Storingsdiagnose: elektrisch systeem

Verschijnsel	Oorzaak	Reparatie
Elektrisch circuit volledig dood	Doorgebrande zekering	Controleer de bedrading en elektrische onderdelen van het circuit, voordat een nieuwe zekering gemonteerd wordt. Controleer de accukabels en ook of contacten corrosie vertonen.
Zwakke lichten, claxon werkt niet	Accu leeg	Laad de accu met een acculader op. Controleer of de dynamo het juiste vermogen levert.
Lampen branden steeds door	Motortrillingen, slechte aardeverbindingen	Controleer de bevestiging van de lamphouders. Controleer de aardeverbindingen.

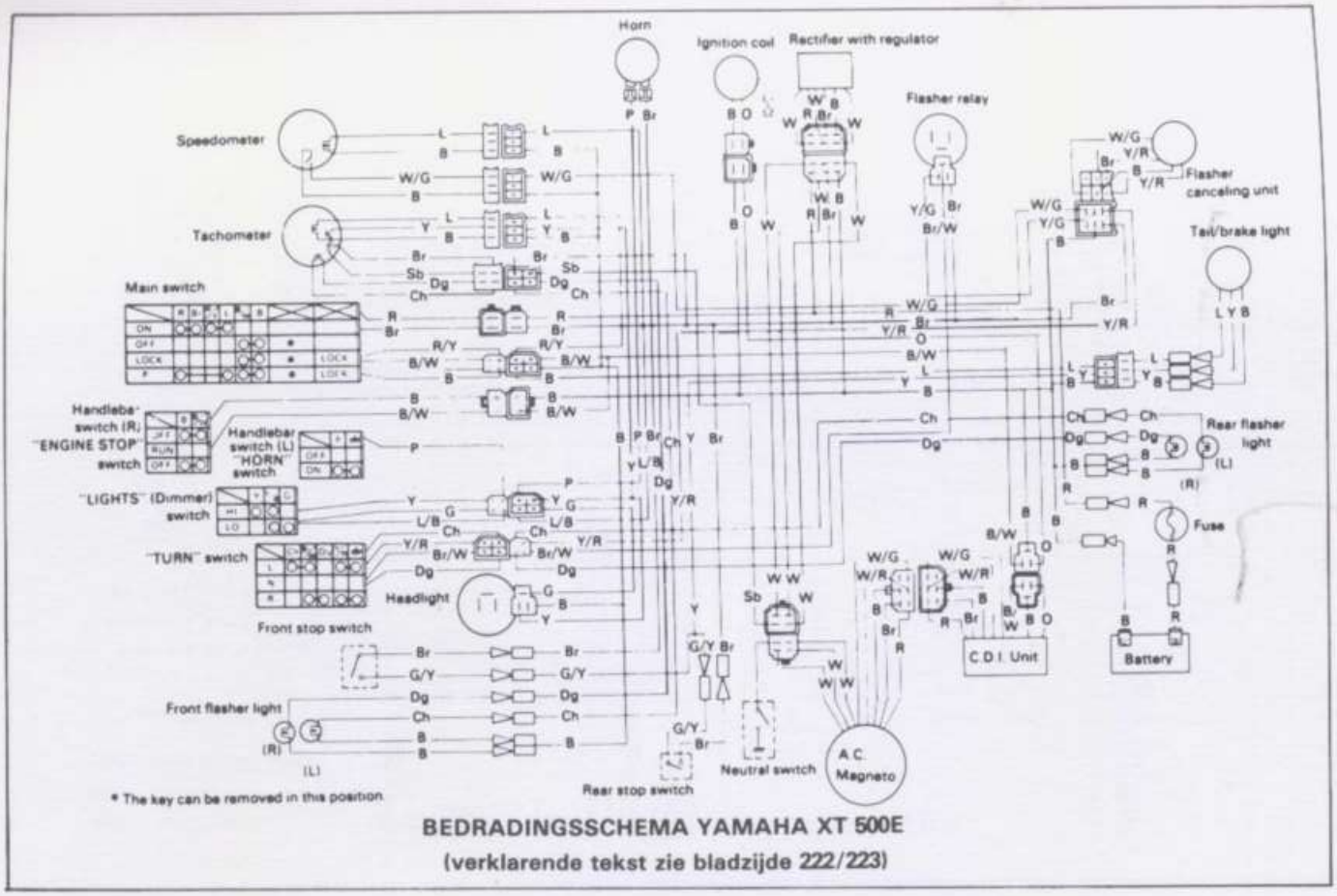
Verklarende tekst bij Fig. 6.10:

1 Snelheidsmeter compleet
2 Lamp – 2 st.
3 Lamphouderunit
4 Tussenkabel
5 Terugzetknop dagteller
6 Toerenteller compleet
7 Lamp – 5 st.
8 Lamphouderunit
9 Rubber ophangring – 2 st.
10 Onderste deksel snelheidsmeter
11 Onderste deksel toerenteller
12 Rubber bus – 4 st.
13 Ring – 4 st.
14 Dopmoer – 4 st.
15 Bout – 4 st.
16 Ring – 4 st.
17 Veerring – 4 st.
18 Dopmoer – 4 st.
19 Montagesteun
20 Rubber bus – 4 st.
21 Kraagbus – 2 st.
22 Veerring – 2 st.
23 Moer – 2 st.
24 Aandrijfkabel snelheidsmeter
25 Aandrijfkabel toerenteller



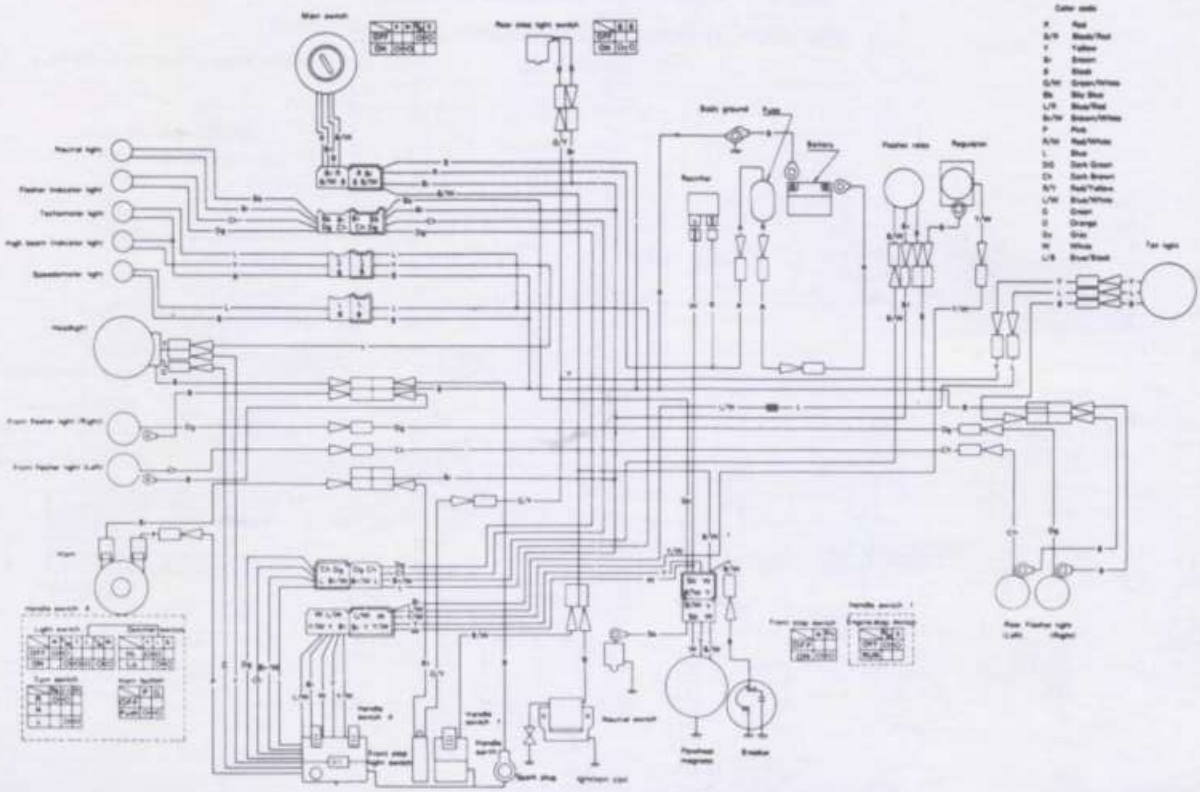
BEDRADINGSSCHEMA YAMAHA SR 500 EN SR 500E

(verklarende tekst zie bladzijde 222/223)



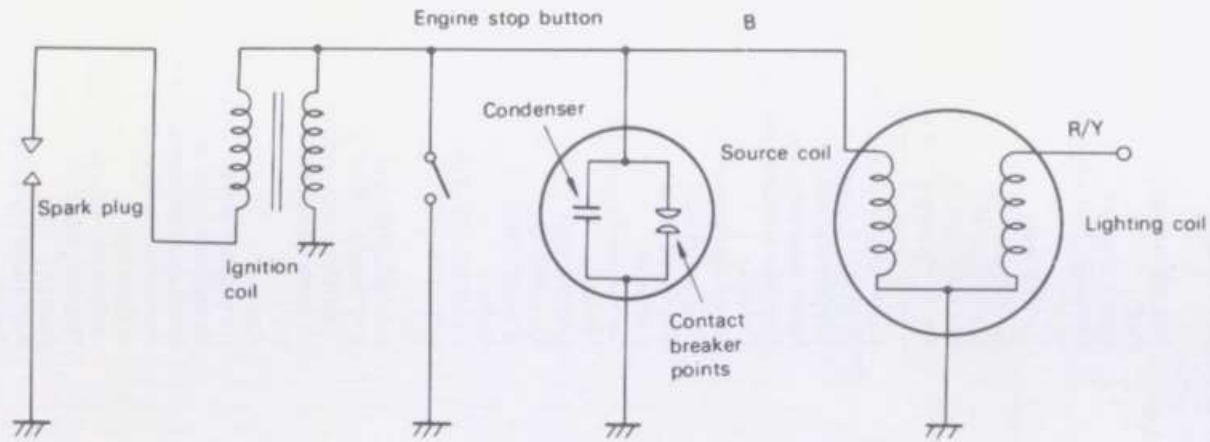
BEDRADINGSSCHEMA YAMAHA XT 500E

(verklarende tekst zie bladzijde 222/223)



BEDRADINGSSCHEMA YAMAHA XT 500C EN D

(verklarende tekst zie bladzijde 222/223)



Wire color abbreviations

B Black

R/Y Red/Yellow

BEDRADINGSSCHEMA YAMAHA TT 500C, D EN E

(verklarende tekst zie bladzijde 222/223)

Verklarende woordenlijst bij de elektrische schema's

A.C. Magneto	Wisselstroomdynamo met magneetrotor
Battery	Accu
Breaker	Contactpunten
C.D.I. Unit	Capacitor Discharge Unit, thyristor-ontsteking
Condenser	Condensator
Contact Breaker	Contactpunten
Contact Breaker Points	Contactpunten
Dimmer Switch	Duimschakelaar
Engine Stop Button	Noodschakelaar ontsteking
Engine Stop Switch	Noodschakelaar ontsteking
Flasher Canceling Unit	Automatische afslag richtingaanwijzers
Flasher Relay	Knipperautomaat
Flywheel Magneto	Vliegwieldynamo met magneetrotor
Front Flasher Light	Richtingaanwijzer voor
Front Stop Switch	Remlichtschakelaar voorrem
Fuse	Zekering
Handle Earth	Aarde-aansluiting stuur
Handle Switch	Stuurschakelaar
Handlebar Switch	Stuurschakelaar
Headlight	Koplamp
High Beam Indicator Light	Verklikkerlicht grootlicht
Horn	Claxon
Horn Button	Claxonknop
Horn Switch	Claxonknop
Ignition Coil	Ontstekingsspoel
Left	Links
Lights (Dimmer) Switch	Licht(dim)-schakelaar
Lighting Coil	Lichtspoel
Lock	Slot
Main Switch	Contactschakelaar
Meter Light	Instrumentverlichting
Neutral Indicator Light	Verklikkerlicht vrijstand
Neutral Switch	Vrijstandschakelaar
Off	Uit
On	Aan
Rear Brake Light Switch	Remlichtschakelaar achterrem
Rear Flasher Light	Richtingaanwijzer achter
Rear Stop Light Switch	Remlichtschakelaar achterrem
Rear Stop Switch	Remlichtschakelaar achterrem
Rectifier	Gelijkrichter
Rectifier with Regulator	Gelijkrichter met spanningsregelaar
Regulator	Spanningsregelaar
Right	Rechts
Run	Aan-stand noodschakelaar ontsteking
Spark Plug	Bougie
Source Coil	Ontstekingsspoel dynamo
Speedometer	Snelheidsmeter
Tachometer	Toerenteller
Tail/Brake Light	Rem/achterlicht

The key can be removed in this position	De sleutel kan in deze stand verwijderd worden (uit het contactslot)
Turn Indicator Light	Verklikkerlicht richtingaanwijzers
Turn Switch	Schakelaar richtingaanwijzers

Kleurcode bedrading

R	Rood	L/R	Blauw/Rood	R/Y	Rood/Geel
B/R	Zwart/Rood	Br/W	Bruin/Wit	L/W	Blauw/Geel
Y	Geel	P	Roze	G	Groen
Br	Bruin	R/W	Rood/Wit	O	Oranje
B	Zwart	L	Blauw	Gy	Grijs
G/W	Groen/Wit	DG	Donkergroen	W	Wit
Sb	Hemelsblauw	Ch	Donkerbruin	L/B	Blauw/Zwart

De motorfiets is niet zomaar een vervoermiddel. Het is – integendeel – een fantastisch stuk technisch speelgoed, waaraan de doorsnee motorrijder meer plezier beleeft dan de rijkste man ter wereld aan z'n Rolls Royce.

Niet alleen het rijden is een waar festijn, ook het onderhoud zal menig motorrijder plezierige, zij het verplichte uurtjes bezorgen.
Want zonder het juiste onderhoud van de vitale delen is de lol er snel af.

In dit boek kan de Yamaha XT-500-rijder kennis nemen van alle belangrijke aspecten van het technisch onderhoud. Waar het gewone instructieboek echter ophoudt, gaat dit werkplaatsboek verder en geeft een volledig overzicht van alle handelingen, die vereist zijn voor demontage, reparatie/onderhoud en hermontage van de complete motor. De te volgen werkwijze wordt stap-voor-stap beschreven aan de hand van vele duidelijke foto's, tekeningen en tabellen.
Kortom: dit is een boek voor de technische fijnproever, die elke motorrijder in wezen is.

PETERS' MOTORBOEKEN, DEVENTER

ISBN 90 6127 127 4