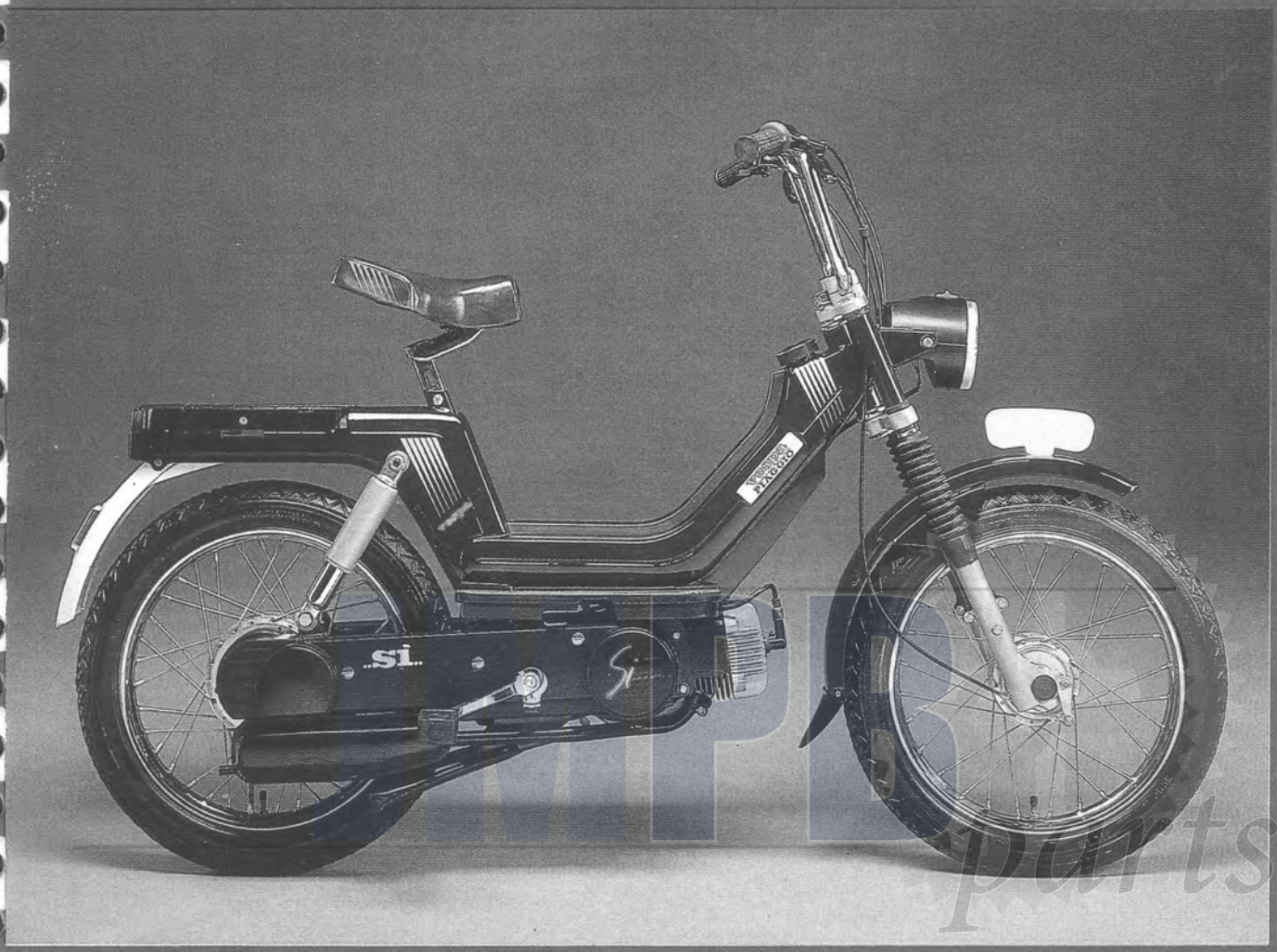
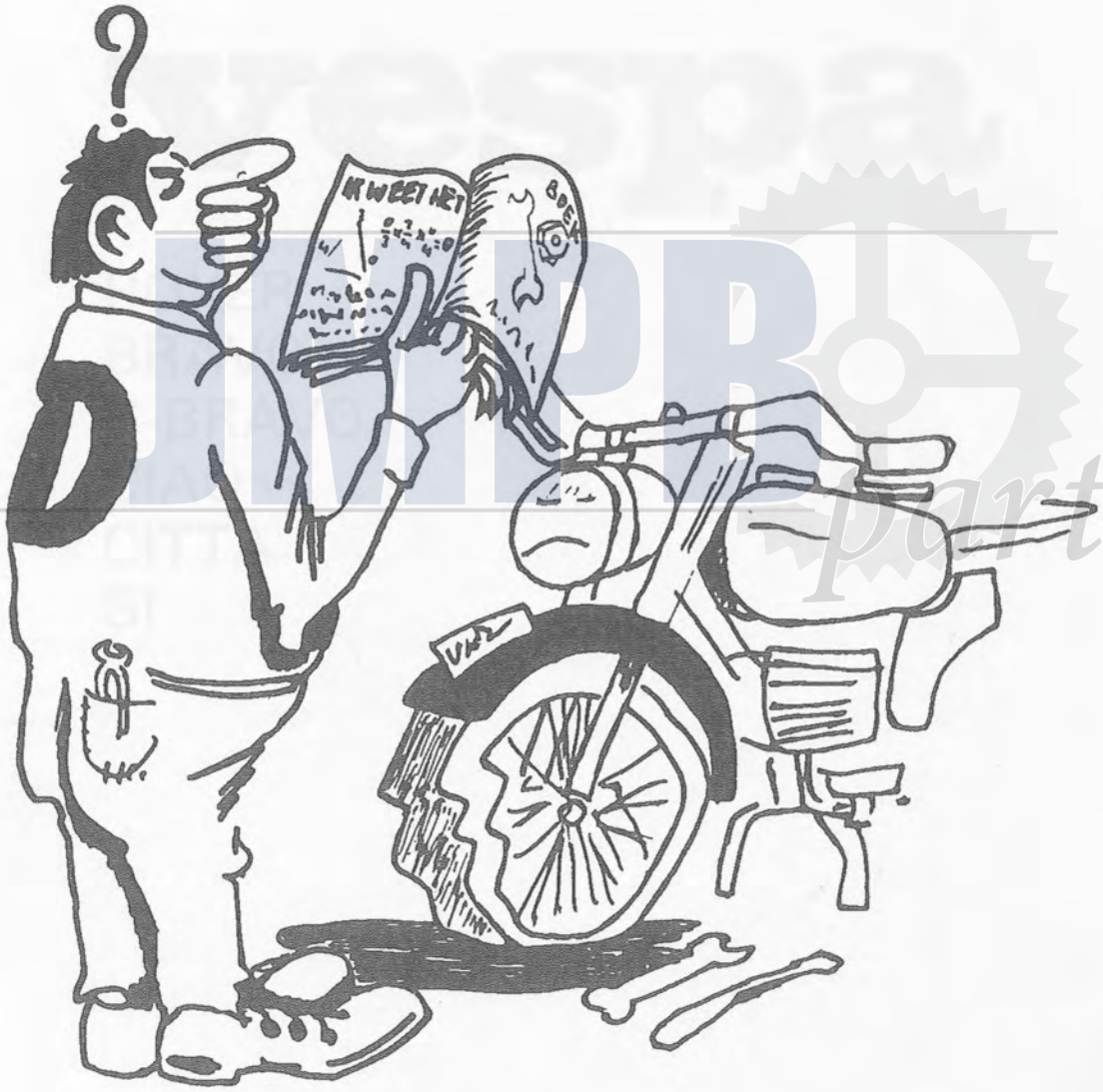
Zelf Sleutelen



vespa

BOXER
BRAVO
S-BRAVO
CIAO
CITTA
SI

Zelf Sleutelen



JMP Parts

vespa

BOXER
BRAVO
S-BRAVO
CIAO
CITTA
SI

MPB parts

VESPA

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Koemans, D. F.

Vespa / D. F. Koemans. A. Meek.
Haarlem: Euroboek. - (Zelf sleutelen)
ISBN 90-70642-12-3
Trefw.: Vespa (bromfiets)

© 1991 Uitgeverij Euroboek Haarlem-Holland
Druk: De Volharding, Amsterdam

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

INHOUD

1 Algemene gegevens en onderhoud 7
- 1.1 Beschrijving 7
- 1.2 Afmetingen en technische gegevens 7
- 1.3 Benodigd Gereedschap 8
- 1.4 Onderhoudsschema 8

2 Het motorblok 9
- 2.1 Technische gegevens 9
- 2.2 Het motorblok - algemeen 9
- 2.3 Werkzaamheden met het motorblok in het frame 10
- 2.4 Uitbouwen van het motorblok 10
- 2.5 Demontage van het motorblok - algemeen 10
- 2.6 Cilinderkop en cilinder 10
- 2.7 Zuiger, pistonpen en lager 11
- 2.8 Carterdeksel rechts 12
- 2.9 Demontage ontsteking 12
- 2.10 Het scheiden van de carterhelften 13
- 2.11 De koppeling 14
- 2.12 De kickstarter Super Bravo 15
- 2.13 De krukas 16
- 2.14 Lagers - algemeen 17
- 2.15 Oliekeerringen - algemeen 17
- 2.16 Montage motorblok - algemeen 17
- 2.17 Montage krukas 17
- 2.18 Montage koppeling 18
- 2.19 Het samenvoegen van de carterhelften 21
- 2.20 Montage zuiger en cilinder 21
- 2.21 Inbouwen in het frame 22
- 2.22 Starten van de gereviseerde motor 22

3 Ontsteking en elektrische installatie 23
- 3.1 Algemene gegevens 23
- 3.2 De bougie 24
- 3.3 De contactpunten 24
- 3.4 De condensator 25
- 3.5 De ontstekingsspoel en bobine 26
- 3.6 De verlichting 27
- 3.7 Eenvoudige storingen in de elektrische installatie 27

4 Brandstoftoevoer en uitlaat 28
- 4.1 Algemeen 28
- 4.2 Luchtfilter 28
- 4.3 De carburateur 28
- 4.4 De uitlaat 30

VMPB parts

5 Frame en vering 31
5.1 Frame en achtervork 31
5.2 Voorvork 32

6 Wielen, remmen, banden, kettingen 34
6.1 Voorwiel 34
6.2 Achterwiel met reduktiebak 35
6.3 Remmen 37
6.4 V-snaar en aantrapketting 37
6.5 Banden 39

JMPB parts

1 Algemene gegevens en onderhoud

1.1 BESCHRIJVING

PIAGGIO is één van de grootste producenten voor tweewielers ter wereld. De hoofdzetel bevindt zich te Genua.
De fabrieken van Pontedera, Pisa en Arcore zijn voorzien van de modernste uitrustingen die werken op basis van de meest vooruitstrevende fabricage technieken.
De Vespa Piaggio scooter is van oudsher de meest bekende tweewieler uit de PIAGGIO fabrieken.
In 1971 heeft PIAGGIO in Nederland de Vespa bromfiets geintroduceerd.
De eerste types die zij brachten waren de Vespa Ciao en de Vespa Boxer.
De Ciao was (en is nog steeds) het lichte model en de Vespa Boxer was het zwaardere model, geschikt voor twee personen.
Eind jaren '70 werd het assortiment aangevuld met de Vespa Bravo.
Begin 1980 kwam Vespa ook uit met het model C.B.A.; dit model heeft niet lang stand gehouden.
Ook in 1980 werd de Boxer geleidelijk vervangen door de Vespa Si.
Gebaseerd op het model Bravo werd rond 1985 het geheel nieuwe type Super Bravo uitgebracht, met onder andere een motor met kickstarter en electronische ontsteking.
Het succes van de laatste jaren is de Gilera Citta, een snorfiets die vanwege zijn moderne uiterlijk en zijn betrouwbaarheid erg in trek is bij zowel de ouderen als bij de jeugd.
Globaal vinden we in al deze modellen twee motortypes.
De exacte onderlinge verschillen worden in de desbetreffende hoofdstukken uitgewerkt.
Het grootste verschil van bovengenoemde bromfietsen is het uiterlijk, hetgeen vooral tot uiting komt in de bouw van het frame.
Tegen de tijd dat dit boekje in de winkel ligt, heeft VESPA in Nederland weer twee nieuwe type Vespa's op de markt gebracht,
namelijk de Vespa Avanti en de Vespa Grillo.
We zullen hier verder niet op ingaan, omdat, wanneer wij dit schrijven, er nog geen technische gegevens voorhanden zijn.
Motorisch is er niet veel verschil met de andere Vespa's, alleen de opbouw en het frame zijn anders.

1.2 AFMETINGEN EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

	Ciao	Bravo	S-Bravo	Si	Citta	Boxer
Wielbasis (mm)	1025	1050	1050	1090	1040	1100
Gewicht (kg)	33½	46	53	55	44	46
Lengte (mm)	1595	1595	1620	1670	1550	1710
Breedte (mm)	660	670	670	670	670	660
Hoogte (mm)	1070	1080	1080	1050	1010	1080
Bandenmaat	21x2	20x2.25	20x2.75	20x2.50	12x300	22x2.25
Bandenspanning						
voor (at)	2.0	2.25	2.25	2.25	2.25	2.0
achter (at)	2.5	2.5	2.75	2.5	2.75	2.4
Tank inhoud (l)	2.8	3.0	3.0	4.2	4.5	2.8
Waarvan reserve	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Mengverhouding	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Olie reductie-bak (85W-90)	60ml	60ml	60ml	60ml	60ml	60ml

VMPB parts

1.3 GEREEDSCHAPPEN

Voor onderhoud en reparatie aan uw bromfiets heeft u in ieder geval een basis reparatie-set nodig.
Deze reparatie-set kan het volgende bevatten:

1 set steek- en/of ringsleutels
1 set schroevendraaiers
1 bougie sleutel
1 bougie borstel
3 bandenlichters
1 hamer (bij voorkeur kunststof)
1 vliegwieltrekker
1 set voelermaten
1 momentsleutel
1 set pijpsleutels
1 slagschroevendraaier
1 seegerring tang
1 oliespuit
1 pomp
1 kabelkniptang

1.4 ONDERHOUDSSCHEMA

Onderstaande werkzaamheden uitvoeren op de voorgeschreven tijd of kilometerstand, wat het eerst komt.
Een Vespa heeft weinig onderhoud nodig.

Wekelijks (of 500 km):
— bandenspanning en slijtage controleren
— V-snaar controleren, eventueel afstellen
— verlichting controleren
— remmen afstellen

Maandelijks (of 1500 km):
— bougie schoonmaken en eventueel afstellen
— alle kabels afstellen
— spaken controleren, wielen richten

Elke 4000 kilometer:
— controleren of uitlaat niet dicht zit
— luchtfilter afnemen en reinigen in benzine
— kabels smeren en afstellen
— contactpunten afstellen

Elke 6000 kilometer (of jaarlijks):
— bougie vernieuwen
— indien ingebrand contactpunten vernieuwen
— wielen op speling controleren
— balhoofdlager controleren/afstellen
— remsegmenten controleren, eventueel vernieuwen
— koppelingsschoenen controleren/vernieuwen
— olie nazien in achternaaf

JMPB parts

Het motorblok

2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

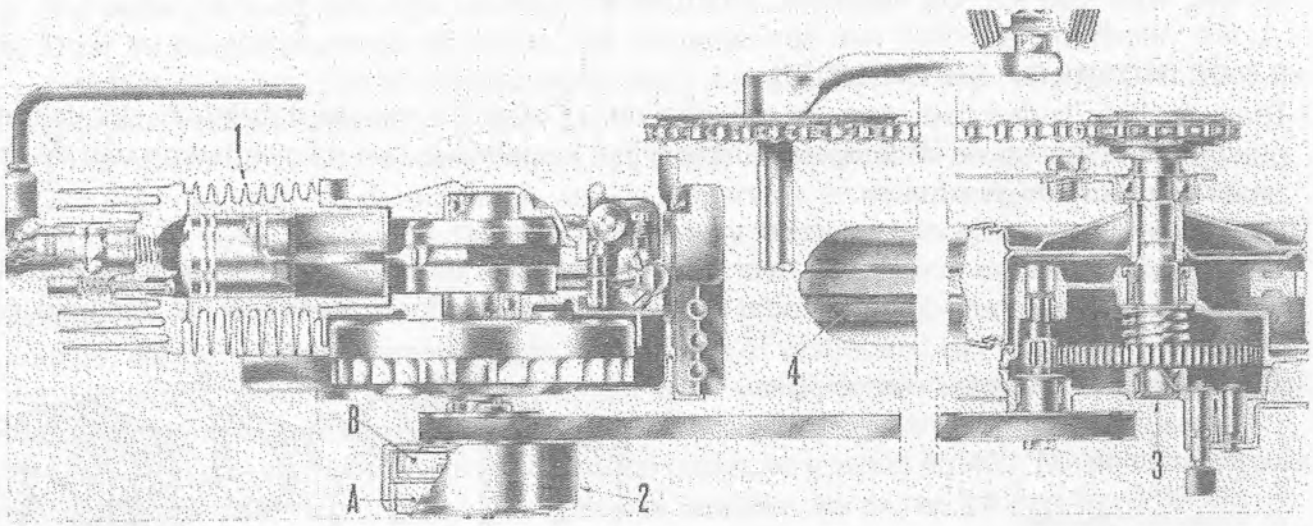
Type	eencilinder tweetaktmotor met rotatie-inlaat
Koeling	geforceerde koeling
Cilinder inhoud	49.28 cc
Boring	van 38.2 (standaard) tot 38.8 (overmaat)
Slag	43
Diameter pistonpen	
oud type	12
nieuw type	10
Compressieverhouding	1/9
Voorontsteking vóór BDP	19 graden
Reductie bak vertraging	Ciao: 6,72
	Bravo: 6,72
	S-bravo: 3,45
	Si: 6,72
	Citta: 7,5
	Boxer: 6,72
Aanbevolen bougie-type's	Marelli CW4N
	Bosch W95T1
	Champion L90
	N.G.K. B5HS

JMP Parts

2.2 HET MOTORBLOK - ALGEMEEN

De Vespa motor is eenvoudig van bouw en alle reparaties zijn redelijk simpel uit te voeren. Reparaties aan carter of cilinder en zuiger zijn zelden nodig, de carburateur bevindt zich goed afgeschermd en is ook zelden of nooit vervuild.

Afbeelding 1: Doorsnede motor/overbrenging



1. Cilinder
2. Automatische koppeling A.Koppelingssegmenten B.Startsegmenten
3. Reduktiebak
4. Achterwiel

2.3 WERKZAAMHEDEN MET HET MOTORBLOK IN HET FRAME

Bijna alle reparaties kunnen worden uitgevoerd met het motorblok in het frame.
Alleen voor reparaties die de ontsteking en de krukas betreffen, moet het motorblok uit het frame gedemonteerd worden.
Omdat bij Vespa het motorblok vrij eenvoudig en snel uit het frame kan worden gehaald, werkt het ook bij andere reparaties vaak makkelijker en prettiger met een los motorblok.

2.4 UITBOUWEN VAN HET MOTORBLOK

a. Carburateur losschroeven en van het spruitstuk schuiven.
b. De koppeling losschroeven en van de krukas af trekken (denk om de dikke vulring die tegen het vliegwiel aan ligt).
c. Uitlaat bij de cilinder en aan de achterkant loshalen en van de flens schuiven.
d. Bougie-dop van de bougiekabel draaien en de bobine aan de rechterkant loshalen.
e. Het steenslagplaatje onder de motor kan er nu voorzichtig afgehaald worden.
e(1). Bij de super Bravo moet nu het kickstarter mechanisme los worden geschroefd door middel van drie sterkopbouten.
Nu kan het hele mechanisme van de krukas geschoven worden.
f. Elektrische bedrading losnemen.
g. De kabel van de décompresseur uit de cilinder kop wippen.
h. De motor is opgehangen met drie M6 bouten. De bout achter aan het blok eerst verwijderen. Dan de twee bouten vóór aan het blok.
De motor kan nu gekanteld uit het frame worden genomen.

2.5 DEMONTAGE VAN HET MOTORBLOK - ALGEMEEN

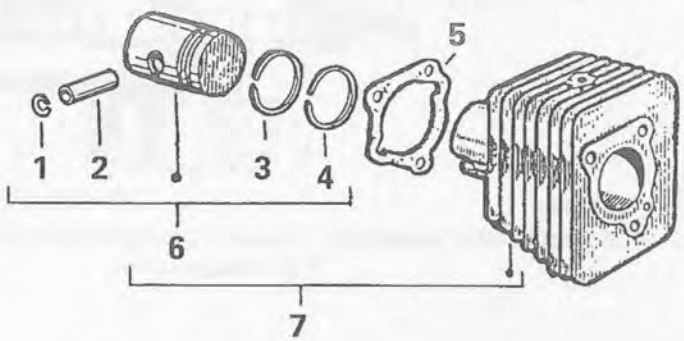
Alvorens verder te gaan met démontage, eerst het motorblok goed schoonmaken met bijvoorbeeld petroleum. Dat werkt prettiger.
Houd bij het démonteren alle onderdelen goed gescheiden en leg ze in de juiste volgorde weg, om later het in elkaar zetten te vergemakkelijken.
Als een bout niet meteen los wil, forceer dan niets, maar maak gebruik van een slagschroevendraaier, dit voorkomt beschadigingen.
Als een onderdeel op meerdere punten is bevestigd, draai de bouten of moeren dan kruislings en slag voor slag los. Dit voorkomt kromtrekken.

2.6 CILINDERKOP EN CILINDER

Draai de drie cilinderkopmoeren los en verwijder ze tezamen met de sluitringen. Als de bougiedop met kabel en de decompresseurkabel zijn losgehaald, kan de cilinderkop van de drie tapeinden worden geschoven.
De Vespa-motoren zijn niet voorzien van een koppakking.
Hierna kan de cilinder voorzichtig over de tapeinden van de zuiger worden geschoven. Ondersteun de zuiger met de hand zodat hij niet kan beschadigen. Verwijder de voetpakking.

Afbeelding 2: Cilinder met zuiger

1. Voetpakking
2. Pistonpenveer
3. Pistonpen
4. Onderste zuigerveer
5. Bovenste zuigerveer
6. Zuiger kompleet
7. Cilinder met zuiger kompleet



Inspectie cilinderkop
Door de horizontale ligging van de motor wordt de cilinderkop altijd snel vuil. Krab alle aanslag tussen de koelribben uit, want dit vermindert de koelende werking. De koelribben zijn voorzien van een rubberen stabilisatie, deze is eventueel te verwijderen, om het schoonmaken te vergemakkelijken.
Controleer de compressieruimte van de cilinderkop op koolaanslag, indien aanwezig verwijderen.
Controleer het afdichtingsvlak van de kop op vlakheid. Als de kop gevlakt moet worden, kan dit bij voorbeeld gebeuren op een glasplaat met wat slijppasta. Maak het af met wat schuurpapier no. 400 of hoger.

Inspectie cilinder
De Vespa-cilinder is van gietijzer met hardverchroomde wand. Maak evenals bij de cilinderkop eerst de buitenkant goed schoon. Haal het vuil tussen de koelribben vandaan met een staalborstel.
Controleer de cilinderwand op beschadigingen en klemsporen.
Kleine onregelmatigheden kunnen soms worden verwijderd met schuurpapier 400/500.
Bij zwaardere beschadigingen en diepe lengtegroeven is het tegenwoordig niet meer lonend om een cilinder te laten honen.
Meet de boring van de cilinder op minstens vier verschillende dieptes met een binnenmicrometer of een meetklok. Eerst parallel aan de krukas daarna haaks.
Wanneer het verschil tussen de kleinste en de grootste boring meer is dan 0,05 mm moet de cilinder vervangen worden. Deze meting is ook op een andere, eenvoudigere manier te doen, zij het niet zo nauwkeurig.
Klem een zuigerveer in de cilinder en duw hem met een zuiger goed haaks. Meet nu met een voelermaat de speling van het slot. Doe dit op verschillende plaatsen in de cilinder. Ook nu mag het verschil tussen de grootste en de kleinste meting maximaal 0,05 mm zijn.
Verwijder alle koolaanslag uit de uitlaatpoort en controleer ook de inlaat.

2.7 ZUIGER, PISTONPEN EN LAGER

Demontage
a. Verwijder de twee pistonpenveertjes.
b. Duw nu de pistonpen uit de zuiger. Bij voorkeur met een pistonpenuitdraaier. Als u hier niet over beschikt en de pistonpen moet eruit getikt worden, doe dat dan met de grootste voorzichtigheid.
   Ondersteun de zuiger, anders kan de drijfstang verbuigen. De zuiger is nu los.
c. Zet beide duimen op de uiteinden van de zuigerveer en duw hem ietsje uit elkaar. Schuif de veer uit zijn groef aan de andere kant, tegenover het veerslot.

Inspectie
Zuigers, die klemplekken vertonen (van warmlopers of vastlopers) zijn luidruchtig en drukken het vermogen. Wanneer zo'n zuiger zomaar weer wordt gemonteerd, zal op dezelfde plek weer een klemplek ontstaan, hetgeen leidt tot beschadiging van de cilinder.
De plekken zijn te vermijden door licht schuren met schuurpapier no.400. Maak het oppervlak niet spiegelglad: in de vijlsporen kan zich olie nestelen en zo het inlopen bevorderen.
Koolafzetting op de kop van de zuiger dient zorgvuldig te worden verwijderd met een mes of een ander schraapvoorwerp.
Door koolaanslag in de zuigerveergroef kan de zuigerveer aan de zuiger blijven plakken. De

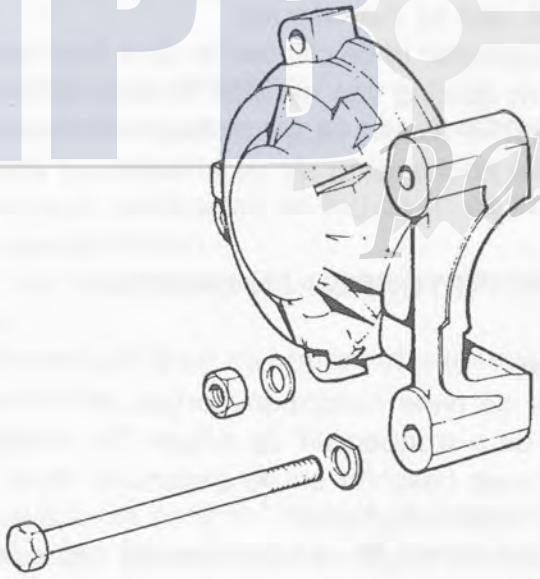
groef moet goed worden schoongemaakt, dit kan gebeuren met een stuk van een oude zuigerveer van hetzelfde type.
Als de zuiger lengtegroeven vertoont, moet hij vervangen worden.
Hetzelfde geldt voor de zuigerveer.
Leg de zuigerveer in de cilinder en duw hem met de zuiger zuiver haaks. Meet nu met een voelermaat de speling tussen de uiteinden van de veer.
Deze moet ongeveer 0,15 mm zijn. Als de speling groter is moet de veer vervangen worden.
De pistonpen is in het kleine drijfstangoog (small-end) gelagerd in een gekooid naaldlager.
Op slijtage controleren door de pistonpen in het gemonteerde naaldlager te drukken. De pen moet glijdend passen en geen voelbare speling vertonen.
Zonodig het naaldlager en de pistonpen vervangen.
Wanneer het drijfstangoog zelf uitgelopen of beschadigd is kan het eventueel gereviseerd worden.

2.8 CARTERDEKSEL RECHTS

Over het carterdeksel rechts valt weinig te vertellen behalve dat, in tegenstelling tot andere tweetakt motoren, het carterdeksel rechts geen uitgaande krukas heeft (dus geheel dicht).
Een uitzondering hierop is de Vespa Super-Bravo die in verband met de kickstarter (rechts), wel een uitgaande krukas heeft.

Het rechter carterhelft van de Super-Bravo is dan ook geheel anders dan dat van de overige Vespa bromfietsen.

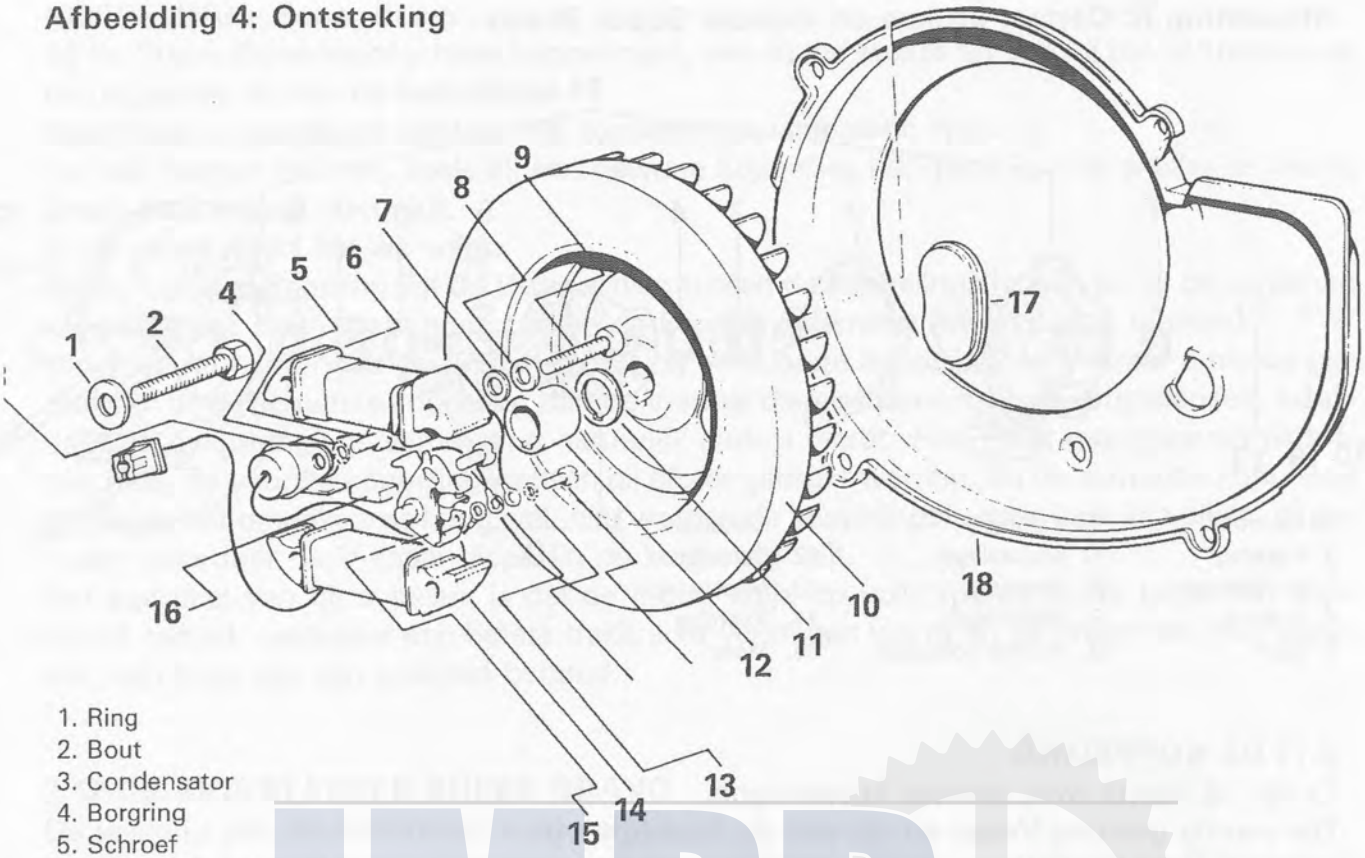
Afbeelding 3: Rechtercarterhelft



2.9 DEMONTAGE ONTSTEKING

Schroef eerst de geforceerde plastic koelingskap die over de ontsteking gemonteerd zit van de motor af.
Hierna met een speciale vliegwieltrekker het vliegwiel van de krukas af trekken.
De twee spoelen, de contactpunten en de condensator los schroeven en uit het carter nemen (denk om de lichtdraad die met een plastic houdertje in het carter gedrukt zit, deze vanaf de buitenkant naar binnen drukken ,dit geldt ook voor het draadje die naar de bobine gaat, deze zit in een rubber tule ,ook deze vanaf de buitenkant naar binnen drukken).
Wilt u het motorblok geheel uit elkaar nemen, haal dan ook de vliegwielspie met het busje en de vulring weg.

Afbeelding 4: Ontsteking



1. Ring
2. Bout
3. Condensator
4. Borgring
5. Schroef
6. Lichtspoel
7. Sluitring
8. Borgring
9. Schroef
10. Vliegwiel
11. Ring
12. Nok
13. Schroef
14. Ontstekingsspoel
15. Contaktpunten
16. Smeerviltje
17. Afsluitrubber
18. Koelkap

JMPB parts

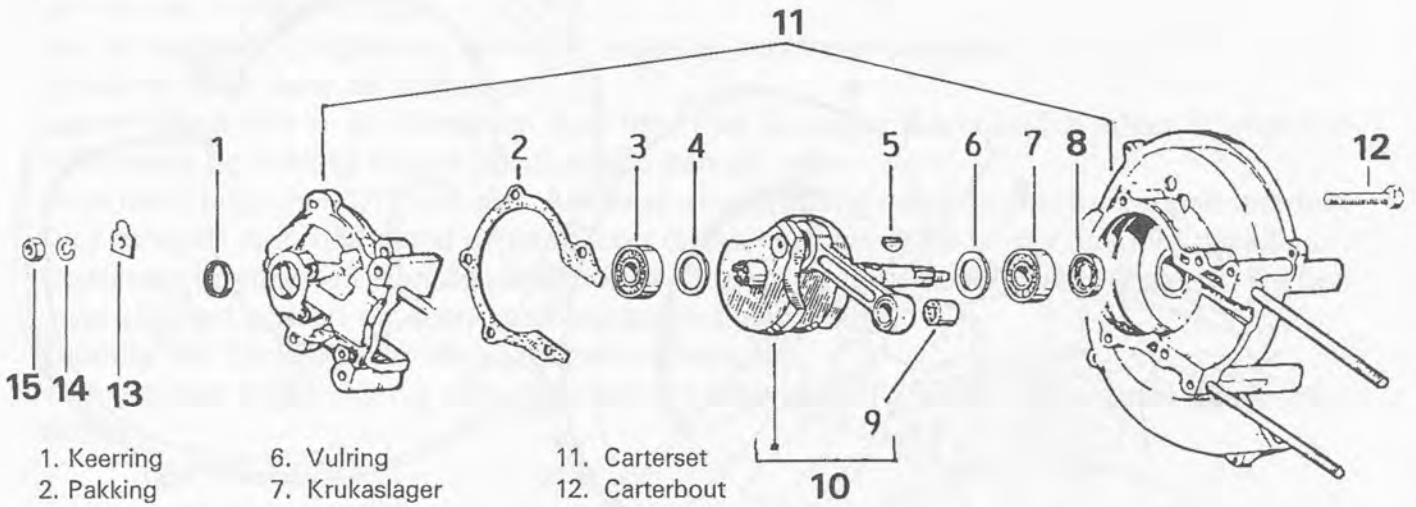
2.10 HET SCHEIDEN VAN DE CARTERHELFTEN

a. Verwijder de vijf M6 bouten uit het carter.
b. Met een kunststof hamer kunnen de carterhelften voorzichtig losgetikt worden en vervolgens ook de krukas.
c. Leg het carter op zijn deelvlak.
d. Verwarm het carter gelijkmatig totdat het lager er vanzelf uitvalt.

N.B.
Maak het carter niet te heet daar er dan vervormingen in het carter kunnen optreden, die niet meer te verhelpen zijn.

— Het spreekt vanzelf dat bij reviseren van de motor altijd nieuwe lagers, oliekeerringen en pakkingen gemonteerd worden.

Afbeelding 5: Carter, krukas en cilinder Super Bravo



1. Keerring
2. Pakking
3. Krukaslager
4. Vulring
5. Spie
6. Vulring
7. Krukaslager
8. Keerring
9. Naaldlager
10. Krukas kompleet
11. Carterset
12. Carterbout
13. Massastrip
14. Veerring
15. Moer

2.11 DE KOPPELING

Er zijn bij Vespa twee soorten koppelingen.
Die van de gewone Vespa en die van de Super-Bravo.

KOPPELING - Ciao-Bravo-Si-Citta-Boxer

De koppeling bestaat uit twee delen, een startkoppeling en een rijkoppeling.
Wanneer de berijder de pedalen in beweging brengt, wordt door middel van de aantrapketting het achterwiel in beweging gebracht. Dan wordt door middel van de reductiebak in het achterwiel de V-snaarschijf en de snaar en daardoor weer de koppelingstrommel in beweging gezet.
Op het moment dat het toerental van het achterwiel overeenkomt met een snelheid van ongeveer 8 km/uur slaan de startsegmenten (78) uit tegen de trommel (83). Deze trommel zit met een platte kant op de krukas, dus wordt de krukas in beweging gebracht en de motor start.

Wanneer het toerental van de motor overeen komt met een snelheid lager dan 5 km/uur komen de startsegmenten vrij van de trommel en kan de motorpoelie (76) vrij op de krukas draaien.

RIJKOPPELING - Ciao-Bravo-Si-Citta-Boxer

Wanneer het toerental van de motor verhoogd wordt, gaat de trommel (83), die met de krukas verbonden is, sneller ronddraaien, waardoor de zich daarop bevindende rijsegmenten door de middelpuntvliegende kracht tegen de motorpoelie (76) drukken. Hierdoor wordt de motorpoelie en de daarop zich bevindende V-snaar en uiteraard ook het achterwiel in beweging gezet.
Bij gas terugnemen wordt de druk op de rijsegmenten minder tot deze zo ver wegvalt, dat de koppeling vrijkomt, waardoor de motor dan stationair blijft draaien, terwijl de bromfiets stilstaat.
Het gebeurd maar zelden dat de startsegmenten van een Vespa versleten raken. Daarentegen moeten de rijsegmenten ongeveer iedere 4000 km gecontroleerd worden, en zonodig worden vervangen.

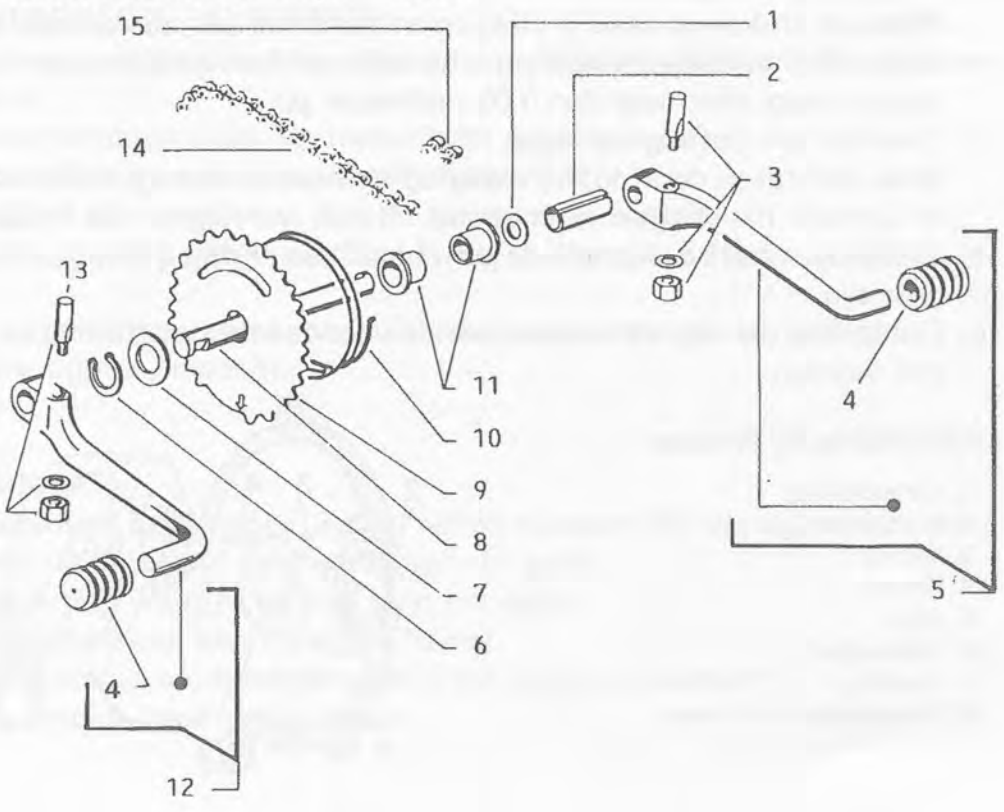
KOPPELING - Super Bravo

Bij de Super Bravo vindt u twee koppelingen, een op de krukas en een bij het achterwiel op de uitgaande as van de reductiebak.
Deze twee koppelingen zijn van het zogenaamde variomatic type.
Dat wil zeggen dat niet, zoals bij een gewone koppeling het geval is, hoe sneller de motor draait, hoe sneller men rijdt.
In dit geval werkt het als volgt:
Bij de voorste koppeling ligt de V-snaar diep tussen de koppelingsflensen en bij de achterste koppeling ligt de V-snaar hoog tussen de koppelingsflensen (bij stationair draaien).
Gaan we nu echter gas geven dan wordt bij de voorste koppeling de V-snaar omhoog gedrukt en bij de achterste koppeling zakt de V-snaar dieper tussen de koppelingsflensen, waardoor de overbrengings verhouding natuurlijk anders wordt. Hoe meer gas gegeven wordt, hoe meer de voorste koppelingsflensen bij elkaar gedrukt worden. Bij de achterste koppeling is precies het omgekeerde het geval, hier worden de koppelingsflensen juist van elkaar af gedrukt, waardoor de V-snaar dieper in de koppeling valt.
Het voordeel van dit systeem is dat de motor altijd op volle toeren draait (lees: zijn volle kracht benut), waardoor een betere trekkracht verkregen wordt en de bromfiets, ook tegen b.v. een brug op, zijn snelheid behoud.

2.12 DE KICKSTARTER SUPER BRAVO

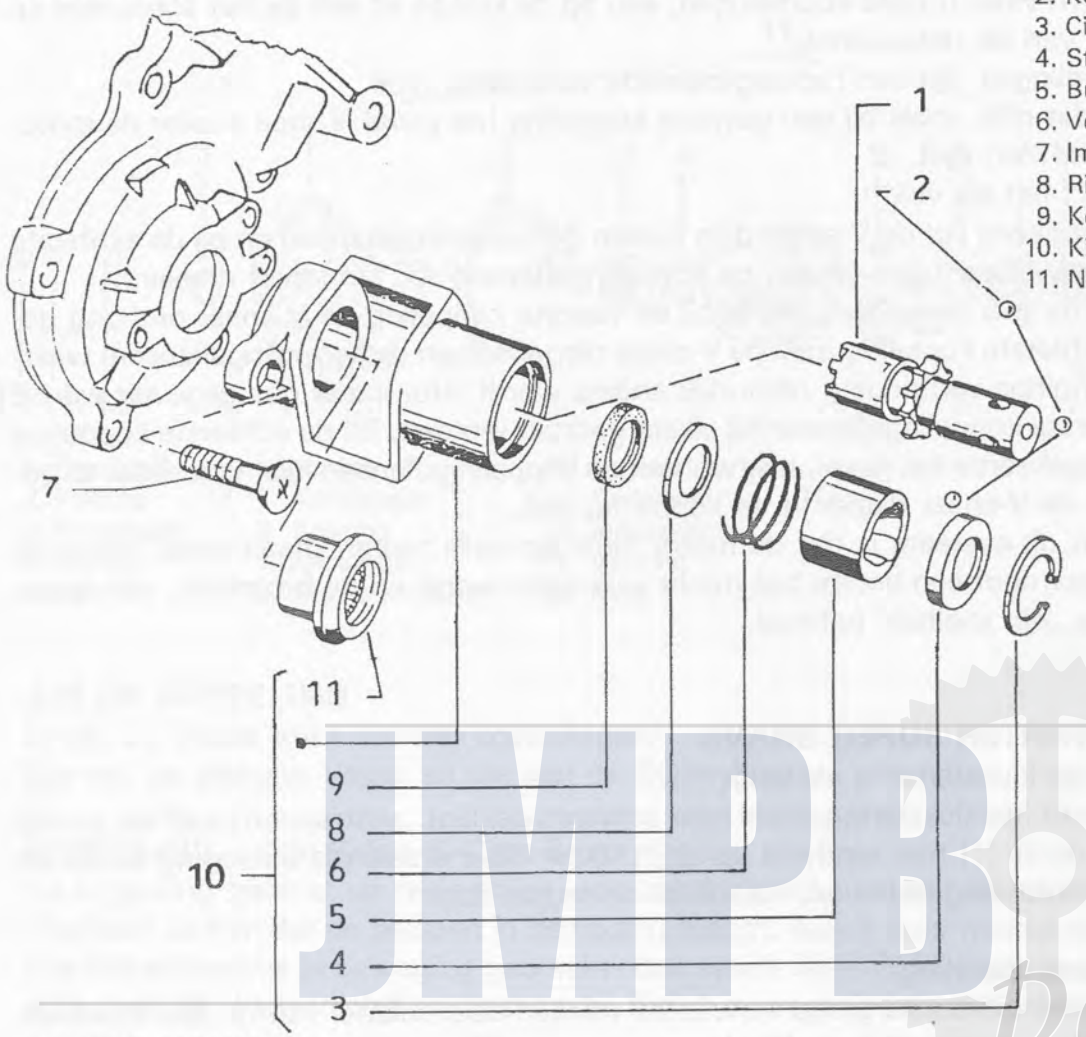
De werking van de kickstarter is als volgt :
Om te starten wordt het kickstarterpedaal naar achteren geklapt, aantrappen heeft als gevolg dat tandwiel (9) de as (1) met tandwiel aandrijft. Door deze draaiende beweging wordt dit asje tegen de krukas aangeschoven, waardoor de motor start.
Demontage:
Demonteer de aantrapketting.
Nu kan de complete kickstartergroep verwijderd worden door middel van de drie kruiskopbouten. Verder demonteren is mogelijk door seegerring (3) te verwijderen.

Afbeelding 6: Kickstarter-voetsteun Super Bravo



1. Vulring
2. Bus
3. Crankspie
4. Pedaalrubbers
5. Kickstarterpedaal
6. Circlip
7. Ring
8. Kickstarteras
9. Tandwiel
10. Veer
11. Kickstarterasbus
12. Kickstartpedaal
13. Crankspie
14. Ketting
15. Verbindingsschakel

Afbeelding 7: Kickstartergroep Super Bravo



1. Starttandwiel
2. Kogel 3x
3. Circlip
4. Stofkap
5. Bus
6. Veer
7. Imbusbout
8. Ring
9. Keerring
10. Kickstartergroep kompleet
11. Naaldlager + lagerring

JMPB parts

2.13 DE KRUKAS

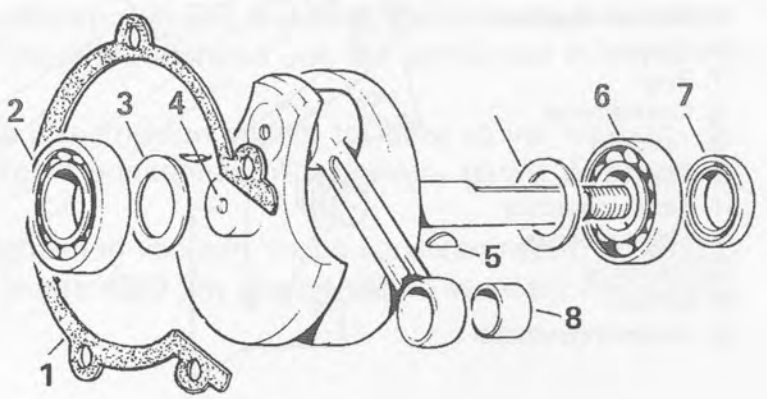
De krukas kan op de volgende manier geinspecteerd worden:

a. Kontrole op slingeren.
   Plaats de krukas op twee V-blokken en meet met een micrometer de afwijking aan de uiteinden. De werkelijke slingering is de helft van het verschil tussen hoogste en laagste aflezing en mag niet meer dan 0.05 millimeter zijn.

b. Controle van het bigend-lager.
   Draai de krukas door de drijfstang op en neer te bewegen en voel of het bigend soepel en zonder haperingen rond draait. Houdt vervolgens de krukas stil en beweeg de drijfstang in het bovenste dode punt op en neer. Er mag dan geen opwaartse speling voelbaar zijn.

c. Een krukas die niet aan bovenstaande voorwaarden voldoet moet gereviseerd of vervangen worden.

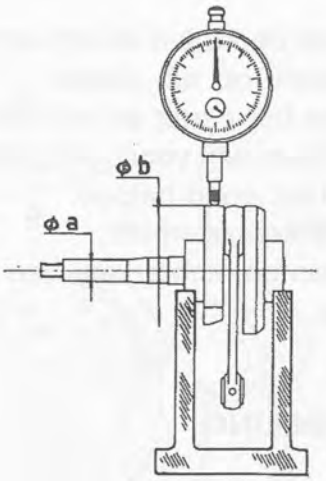
Afbeelding 8: Krukas



1. Carterpakking
2. Krukaslager
3. Vulring
4. Krukas
5. Spie
6. Krukaslager
7. Keerring
8. Pistonpenbus c.q. lager

Afbeelding 9: Krukas controle

A. Kruktap
B. Slingering krukwangen (Max 0.05 mm)



2.14 LAGERS ALGEMEEN

Zonder speciaal gereedschap is het moeilijk om vast te stellen of een lager versleten is. Als met de hand axiale of radiale speling voelbaar is, dan moet het in ieder geval worden vervangen.
Bij revisie werkzaamheden is het gezien de prijs van lagers, altijd beter om de lagers te vervangen.
Gebruik bij het monteren van lagers een lagerstempel of een stuk pijp dat alleen op de binnenste ring van het lager rust.
Let er op dat het lager zuiver haaks wordt opgetikt.
Monteer het lager met de tekst naar buiten, dus de tekst moet leesbaar zijn.

2.15 OLIEKEERRINGEN - ALGEMEEN

Bij een revisie moeten de oliekeerringen altijd vervangen worden. Smeer bij montage de randen van de keerring in met wat vet en tik ze met een passend stuk pijp voorzichtig op hun plaats.

2.16 MONTAGE MOTORBLOK - ALGEMEEN

a. Was de carterhelften en andere onderdelen goed schoon, bijvoorbeeld in een mengsel van benzine en petroleum.
b. Verwijder alle pakkingresten en maak de raakvlakken goed schoon.
c. Controleer de carterhelften op scheuren, beschadiging, enz.
d. Als de lagers verwijderd zijn, controleer dan de zittingen op schade.
e. Smeer de raakvlakken van alle bewegende delen in met een beetje olie (bijvoorbeeld tweetaktolie).
f. Gebruik altijd nieuwe pakkingen en zo mogelijk nieuwe seegerringen en O-ringen.
g. Vervang beschadigde bouten, moeren.

2.17 MONTAGE KRUKAS

Verwarm het rechtercarterhelft gelijkmatig. Laat nu het bij voorkeur nieuwe lager voorzichtig in het carter vallen. Van dit lager zijn voor en achterkant gelijk.
Steek nu terwijl het lager nog warm is de krukas in het lager.
Zonodig voorzichtig aantikken met een kunststof hamer.
Monteer het andere krukaslager op dezelfde wijze in het andere carterhelft.
Vet de pakking licht in en plak hem op het carter.

Plaats de linkercarterhelft over de krukas en let erop dat de drijfstang tussen de tapeinden blijft. Tik indien nodig het carter op zijn plaats.
Steek de vijf M6-bouten door het carter en schroef ze vast.
Indien de krukas zwaar draait, kan een voorzichtig tikje met een kunststof hamer in de lengterichting van het krukaseind heel goed helpen.
Plaats de oliekeerring in de linkercarterhelft.
Bij de Super Bravo zit ook aan de rechterkant van het carter een oliekeerring gemonteerd, vanwege de kickstartergroep.

2.18 (DE) MONTAGE KOPPELING

CIAO-BRAVO-SI-CITTA-BOXER

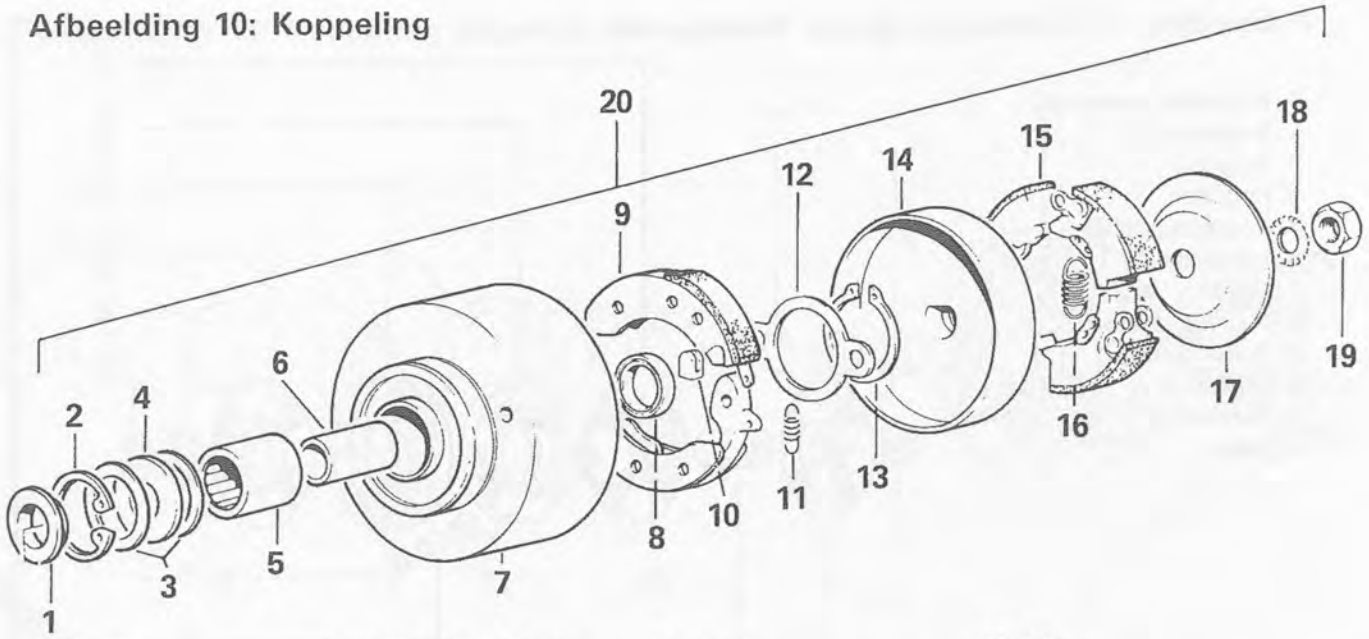
HET DEMONTEREN....

Draai moer (88) los en neem veerring (87) en koppelingsdeksel (86) weg.
Trek nu trommel (83) inclusief rijsegmenten (84) van de krukas af.
Nu kan de koppelingstrommel (76) inclusief alle onderdelen, verwijderd worden, waarna vulbus (70) van de krukas geschoven kan worden. Voor démontage van de startsegmenten: verwijder seegerring (82) en borgdrukring (81). Om het naaldlager te vervangen gaat u als volgt te werk: Haal de seegerring (71) met een seegerringtangetje weg.
Verwijder nu de twee vulringen (72) ring (73) en lagerbus (75).
Het naaldlager (74) kan nu vanaf de andere kant er voorzichtig uitgetikt worden.

HET MONTEREN....

Allereerst bus (70) over de krukas en tegen het vliegwiel schuiven.
Let er op dat de borst van deze bus bij het monteren naar u toe is gekeerd.
Indien het naaldlager verwijderd is, kan nu voorzichtig het nieuwe naaldlager in de koppelingstrommel getikt worden. Plaats nu eerst de vulbus (75) dan een vulring (72) dan de dikke ring (73) en daarna weer een vulring (72). Monteer nu de seegerring (71). Bekijk de startsegmenten (78) op eventuele slijtage en vervang deze zonodig. Bij het monteren van de startsegmenten er op letten dat het bekleede gedeelte in de rijrichting geplaatst wordt. Schuif de startsegmenten (met de veertjes (80)) op de daarvoor bestemde pennetjes en plaats de borgdrukring (81) en de seegerring (82). De koppelingstrommel kan nu op de krukas geschoven worden.
De bekleding van de rijsegmenten (84) moeten minstens een dikte hebben van ongeveer 1 MM, als dit minder is moeten deze vervangen worden.
De rijsegmenten (84) met de veertjes (85) kunnen nu op de trommel (83) gemonteerd worden (let er op dat de kogels die in de rijsegmenten vast zitten naar buiten wijzen). De trommel (83) kan nu op de krukas geschoven worden en valt over de platte kant van de krukas.
Daarna koppelingsdeksel (86) monteren en borgring (87) met moer (88) vastzetten.
Het vastzetten kan het beste gebeuren door een flinke schroevendraaier tussen de koelribben van het vliegwiel te steken en daarna de koppeling goed vastdraaien.

Afbeelding 10: Koppeling



1. Vulring
2. Seegerring
3. Vulringen
4. Ring
5. Naaldlager
6. Koppelingshuisbus
7. Koppelinghuis/poelie
8. Keerring (16-22-3)
9. Startsegmenten
10. Rubber
11. Veer
12. Plaat
13. Seegerring
14. Grondplaat
15. Koppelingssegmenten
16. Veer
17. Deksel
18. Borgring
19. Moer
20. Koppeling compleet

SUPER-BRAVO, vóór

HET DEMONTEREN.....

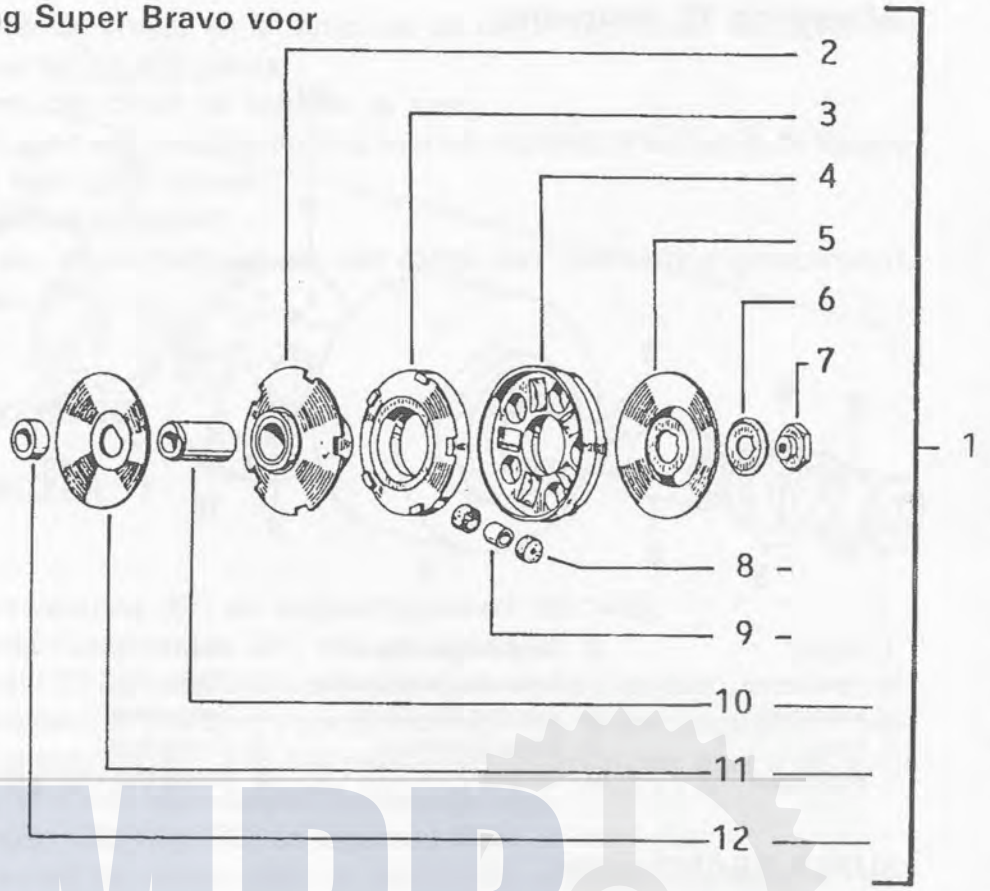
Sla de borgring (6) plat. Om de moer (7) eraf te draaien moet de krukas geblokkeerd worden. Dit kan door bij voorbeeld een schroevendraaier tussen het schoepenrad te steken. Draai nu voorzichtig de moer los.
Nu kan ook de complete koppeling ineens van de krukas geschoven worden.
In delen gaat dat als volgt.
De koppelingsschijf (5) kan er met de hand afgenomen worden.
Het volgende koppelingsdeel is de regelaar (4).
Hierin zitten in de binnenkant 8 metalen rolletjes (9) met daar overheen geschoven rubberen busjes (8), op elk rolletje twee busjes, dus in totaal zestien busjes.
De rolletjes zitten los in de regelaar, dus pas op want ze vallen eruit.
Binnen in deze regelaar zit nog een ander type regelaar(3). Deze regelaar houdt de rolletjes op hun plaats. Dan krijgen we een regelschijf(2), lagerbus (10), regelschijf (11) en vulbus (12). Deze ligt tegen het vliegwiel aan.

HET MONTEREN.....

Schuif bus (12) over de krukas tegen het vliegwiel aan.
Regelschijf (11) en lagerbus (10) zitten over het algemeen aan elkaar vast.
Schuif ze op de krukas. Ook regelschijf (2) zit over deze lagerbus geschoven.
Neem regelaar (4) in de hand en leg hierin de rolletjes (8) en (9).
Plaats regelaar (3) op regelaar (4) en let op dat de rolletjes hier goed invallen. Plaats dit geheel op de krukas. Tip: houdt hierbij de bromfiets ietsje schuin, zodat het geheel niet uit elkaar valt.
Plaats koppelingsschijf (5), borgring (6), en moer (7).
Bij het vastdraaien de krukas weer blokkeren, met behulp van het schoepenrad.
Borgring omslaan.

Afbeelding 11: Koppeling Super Bravo voor

1. Koppeling compleet
2. Regelschijf
3. Regelaar
4. Regelaar
5. Koppelingsschijf
6. Borgplaat
7. Moer
8. Bus (16 stuks)
9. Roller (8 stuks)
10. Lagerbus
11. Regelschijf
12. Bus



SUPER-BRAVO, achter

HET DEMONTEREN.....

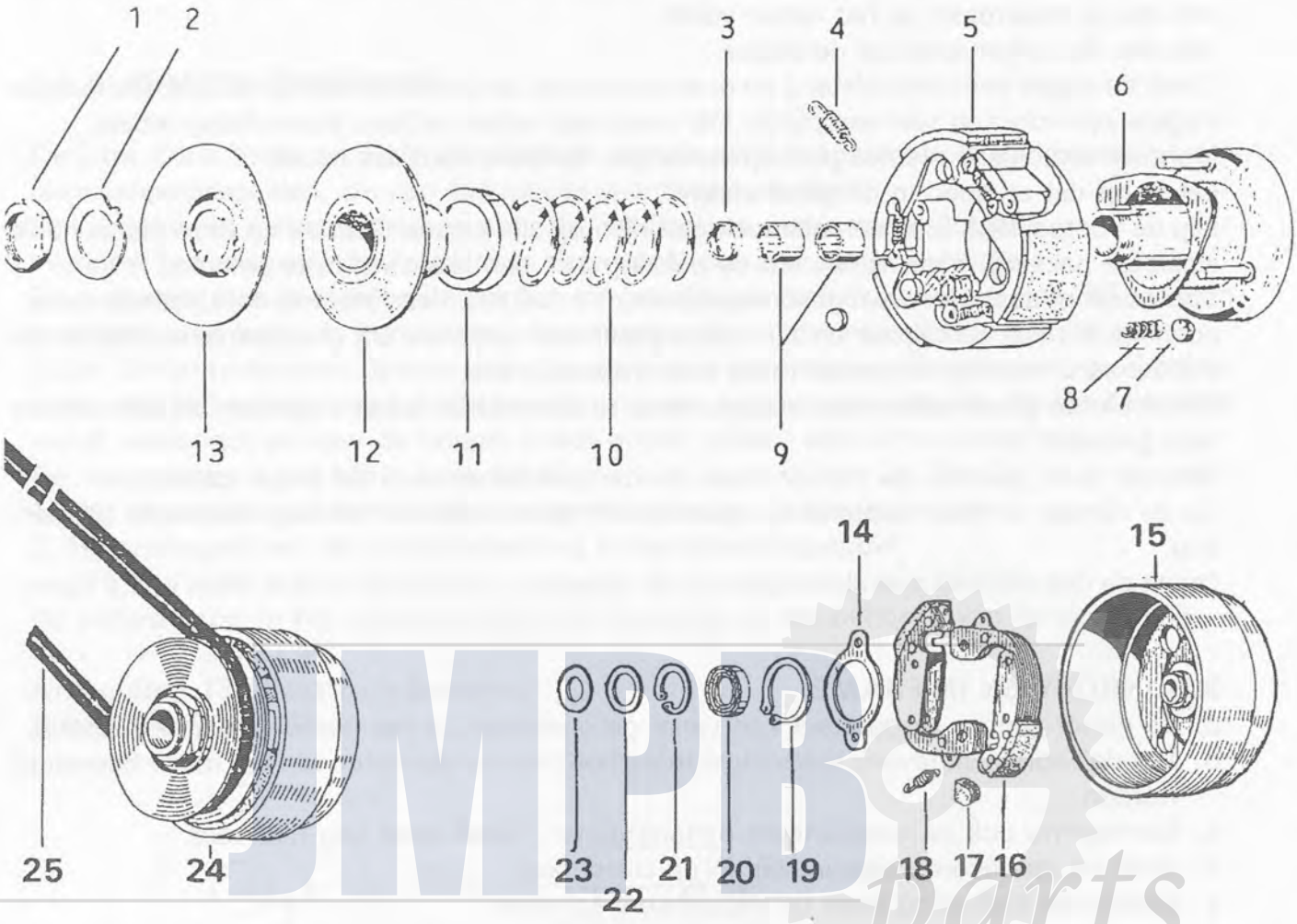
Verwijder allereerst de koppelingsmoer met een pijpsleutel.
Koppelingshuis (15) compleet met startsegmenten (16) kan er nu afgehaald worden. Denk om de spie.
De delen (1) tot en met (13) kunnen nu als een blok van de as worden getrokken. Het is niet raadzaam om dit koppelingsgedeelte uit elkaar te nemen, omdat de drukveer (10) bij het monteren erg moeilijk in elkaar te drukken is.
De dikte van de rijsegmenten kan nu worden gecontroleerd, houd een minimale dikte van 1 mm aan.
Zonder speciaal gereedschap is dit geheel eigenlijk niet te vervangen, raadpleeg hierbij uw dealer.
Indien de startsegmenten (16) versleten zijn, démonteer dan seegerring (19) met drukplaatje (14). Hierna kunnen de startsegmenten van de pennetjes worden geschoven.

HET MONTEREN.....

Let bij het monteren van de startsegmenten op dat de bekleede zijde in de draairichting gemonteerd wordt. Nu drukplaatje en seegerring monteren.
Indien de naaldlagers (9) vervangen moeten worden, eerst keerring (20) en daarna seegerring (21) met vulringen (22) en (23) verwijderen.
Hierna kunnen de naaldlagers (9) voorzichtig vanaf de binnenkant uit de koppelingsnaaf (6) getikt worden.
Als de naaldlagers vervangen zijn, kan het hele koppelingsgedeelte weer over de uitgaande as van de reductiebak geschoven worden.
Doe de spie weer in de as. Schuif koppelingshuis (15) over de as en spie.
Draai het geheel weer vast met de achterwielmoer.
Om hierbij het wiel te blokkeren kan een schroevendraaier in de uitsparing van de achtervork gestoken worden.

JMPB parts

Afbeelding 12: Koppeling Super Bravo achter



1. Moer
2. Borgring
3. Keerring
4. Veer (3 stuks)
5. Koppelingsschoen (3 stuks)
6. Koppelingsnaaf
7. Plug (3 stuks)
8. Veer (3 stuks)
9. Naaldlager (2 stuks)
10. Veer
11. Centreerring
12. Snaarschijf
13. Snaarschijf
14. Drukplaatje
15. Koppelingshuis
16. Startschoenen (2 stuks)
17. Buffer (2 stuks)
18. Veer (2 stuks)
19. Circlip
20. Keerring
21. Circlip
22. Ring
23. Ring
24. Koppeling kompleet
25. V-Snaar

2.19 HET SAMENVOEGEN VAN DE CARTERHELFTEN

a. Monteer in de rechtercarterhelft het kogellager (bij de Super Bravo ook de oliekeerring). Om het monteren van het kogellager te vergemakkelijken is het aan te raden om het carter tot 80 à 90 graden Celcius te verwarmen.
Smeer aan de nieuwe pakking heel licht wat kogellagervet. Leg de pakking vervolgens op het rechtercarterhelft.

b. Monteer vervolgens in de linkercarterhelft het kogellager en de oliekeerring (met de veer naar de binnenkant gericht).

c. Monteer nu de krukas in de rechtercarterhelft. Steek de krukas in het lager. Let op dat de drijfstang tussen de cilindertap-einden blijft. Tik, indien nodig, met een kunststof hamer de krukas op zijn plaats. Het midden van de drijfstang moet gelijk komen met het deelvlak van het carter.

2.20 MONTAGE ZUIGER EN CILINDER

Trek de drijfstang in zijn hoogste stand en doe een doekje in de carteropening om te vermijden dat er onderdelen in het carter vallen.
Monteer de zuigerveren op de zuiger.
Steek de zuiger over de drijfstang en duw voorzichtig de pistonpen op zijn plaats. De meeste zuigers zijn voorzien van een pijltje. Dit moet naar voren wijzen, dus richting uitlaat.
Monteer vervolgens nieuwe pistonpenveertjes. Gebruik nooit de oude!
Let er op dat ze goed in de groef vallen.
Leg de voetpakking (ook een nieuwe natuurlijk) op zijn plaats. Gebruik op deze plaats nooit vloeibare pakking, beter is het om de pakking met een ietsje vet in te smeren.
Controleer of de zuigerveren goed tegen het slot aanzitten. Verwijder het doekje uit de carteropening. Nu kan de cilinder op zijn plaats geschoven worden. Dit gaat gemakkelijker als de cilinderwand vochtig is gemaakt met een druppeltje olie.
Om het in de groef vallen van de zuigerveren te bevorderen is het begin van de cilindervoet taps gemaakt.
Gebruik geen geweld, de cilinder moet zonder problemen over de zuiger passen.
Op de cilinder zit geen koppakking, gebruik ook geen vloeibare pakking. Plaats de cilinderkop.
Draait de drie moeren met sluitringen op de tapeinden. Aandraaimoment 9Nm of 1.5 Kgm.

2.21 INBOUWEN IN FRAME

a. De motor zonder carburateur kan vanaf de onderkant in het frame gekanteld worden.
b. Met de voorste en tevens bovenste ophangbout kan nu de motor aan het frame bevestigd worden.
c. Monteer nu ook de twee andere ophangbouten. Draai deze nog niet vast.
d. Haak nu de décompresseurkabel in de cilinderkop.
e. Elektrische bedrading weer op de stekkers schuiven.
f. Nu moet voor de Super Bravo het startmechanisme weer gemonteerd worden. Door middel van drie sterkopbouten.
g. Monteer nu het steenslagplaatje onder de motor.
h. Aan de rechterzijde kan nu de bobine aan het frame gemonteerd worden. De bougiedop op de bougiekabel draaien.
i. Schuif de dikke vulring met borst naar buiten over de krukas en monteer vervolgens de koppeling.
j. Span nu de V-snaar door de motor naar voren te trekken en schroef de motor vast.
k. Monteer tot slot uitlaat en carburateur.

2.22 STARTEN VAN DE GEREVISEERDE MOTOR

a. Start met behulp van de choke de motor. In het begin zal de motor iets roken. Dit komt door de olie, die bij het monteren van het blok is gebruikt. Na enige tijd verdwijnt dit.
b. Als de motor niet wil starten, ligt dit meestal aan de ontsteking of de brandstoftoevoer. Controleer of de bougie vonkt: bougie uitdraaien, weer in de bougiedop steken, met de schroefdraad tegen de cilinderkop houden en nu het pedaal ronddraaien. Controleer anders aan de hand van Hoofdstuk 3 en 4.
c. Laat de motor eerst even met een laag toerental draaien. Let goed op afwijkende geluiden.
d. Na een revisie de motor opnieuw inrijden. Dat betekent: niets forceren. De motor niet te zwaar belasten en niet al te lang laten rijden.

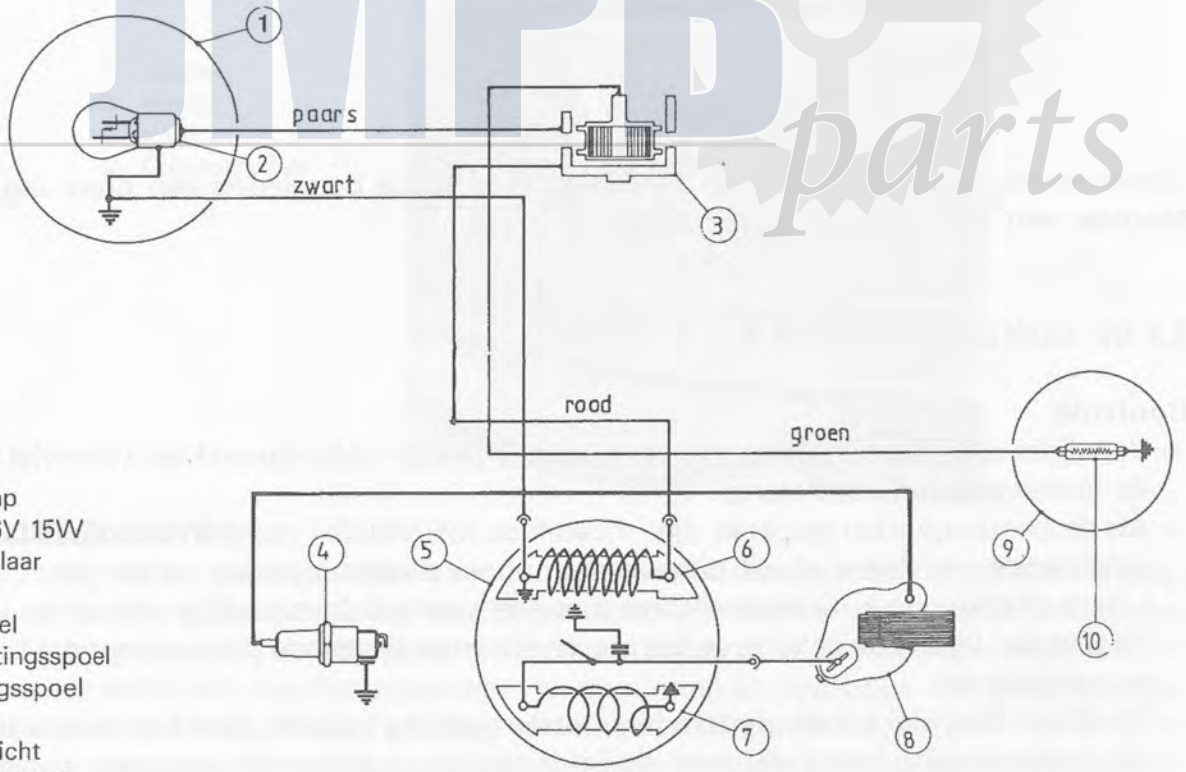
3. Ontsteking en elektrische installatie

3.1 ALGEMENE GEGEVENS

De Citta, Ciao, Bravo en Si zijn voorzien van een vliegwiel- magneet- ontsteking, waarin twee laagspanningsspoelen, die een elektrische spanning opwekken.
Een spoel wekt een spanning op voor de voeding van een externe bobine.
Wanneer het vliegwiel draait wordt in deze spoel een spanning opgewekt.
De contactpunten openen en sluiten zich ten gevolge van een excentrische nok. Bij gesloten contactpunten loopt de stroom weg naar massa: de ontstekingsspoel is kortgesloten.
Zodra de contactpunten openen, vloeit stroom door de primaire wikkeling van de spoel en wekt door inductie in de secundaire wikkeling een hogere spanning op, die via de bobine wordt verhoogd, en naar de bougie wordt geleid, alwaar een vonk overspringt.
De condensator heeft hierin twee functies:
1. Het tegengaan van een sterke vonkvorming tussen de contactpunten
2. Het verhogen van de inductiespanning in de ontstekingsspoel.

De andere spoel in het vliegwiel wekt een spanning op ten behoeve van de verlichting.

Afbeelding 13: Elektrisch Schema Citta-Ciao-Bravo-Si



1. Koplamp
2. Lamp 6V 15W
3. Schakelaar
4. Bougie
5. Vliegwiel
6. Verlichtingsspoel
7. Voedingsspoel
8. Bobine
9. Achterlicht
10. Lamp 6V 3W

De Super Bravo is uitgerust met een elektronisch ontstekingssysteem.
Voordelen hiervan zijn: — een goede koude start
— een snelle en goede ontbranding van het brandstofmengsel
— een onveranderlijk ontstekingstijdstip

3.2 DE BOUGIE

De voorgeschreven bougie is voor Citta, Ciao, Bravo, Si en CBA:
Marelli CW4N, Bosch W95T1, Champion L90 of NGK B5HS.
Voor de Super Bravo is de voorgeschreven bougie:
Bosch W7AC, Champion L88A of NGK B6HS.
Veel storingen zijn op de bougie terug te voeren. Controleer bij elke motorstoring eerst of de bougie wel vonkt. Het hoe staat beschreven in Hoofdstuk 2 paragraaf 23.
Aan de bougie is vaak af te lezen of de motor goed is afgesteld:

- Als de elektroden grijsbruin gekleurd zijn, zonder aanslag, zijn ontsteking en carburateur goed afgesteld.
- Zijn de elektroden donker of zelfs zwart aangeslagen, dan kan dat komen doordat de ontsteking overslaat (slechte bougie of bobine bij voorbeeld).
- Ook kan het mengsel te rijk zijn (een te grote sproeier).
- Zijn de elektroden wit verbrand dan is het mengsel te arm.

Afbeelding 14: Bougie



Controleer de bougiedop. Vooral bij vochtig weer is de bougiedop een bron van ellende. Monteer een zogenaamde "waterdichte' bougiedop.

3.3 DE CONTACTPUNTEN

Controle

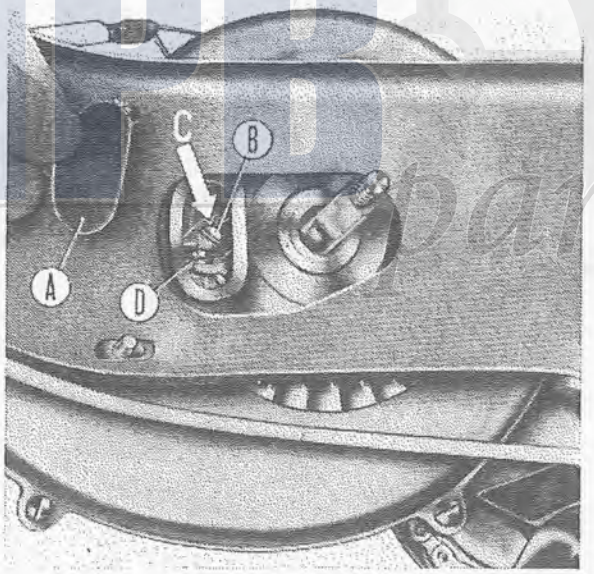
- Verwijder het linkerzijscherm. Na verwijdering van de rubberdop uit het vliegwiel kan men de contactpunten controleren.
- Als de contactpunten gesloten zijn, moeten de raakvlakken recht en vlak op elkaar staan. Ingebrande, versleten of wit uitgeslagen punten moeten worden vervangen.
- Lichte afwijkingen kunnen eventueel met een speciaal contactvijltje verholpen worden.
- Haal na het vijlen een schoon stukje papier of karton tussen de punten door om het slijpsel te verwijderen.
- Draai het vliegwiel tot de punten de grootste opening hebben. Met een voelermaatje kan door een opening in het vliegwiel de lichthoogte van de punten gemeten worden. Deze voelermaat moet licht schuivend tussen de punten passen, zonder ze verder open te drukken. De lichthoogte moet 0,35 mm bedragen.
- Als dit niet het geval is dan de bevestigingsschroef van het vaste contactpunt ietsje losdraaien en met behulp van een schroevendraaier in de daarvoor bestemde inkeping het vaste contactpunt verschuiven, tot de afstand klopt.
- Van tijd tot tijd het smeerviltje smeren met een druppeltje olie of wat vet.

Vernieuwen
- Verwijder de koppeling.
- Démonteer de motor. (zie hoofdstuk 2 paragraaf 4)
- Met behulp van een vliegwieltrekker kan nu het vliegwiel afgenomen worden.
- Schroef het moertje van de bedrading los.
- Demonteer vervolgens de contactpunten door het bevestigingsboutje eruit te draaien. De punten komen in zijn geheel los.
- De nieuwe contactpunten alvorens te monteren even schoonvegen.
- Monteer de bedrading aan de punten en zet het boutje zo vast dat de punten nog versteld kunnen worden, wanneer het vliegwiel is gemonteerd.

Afstellen
- Afstellen van de ontsteking is mogelijk zonder de koppeling af te nemen.
- De rubberen afsluitdop (A) kan het best weggenomen worden met een schroevendraaier.
- Zorg dat de zuiger in het BDP (bovenste dode punt) staat.
- Controleer dat door een schroevendraaier in het bougiegat te steken.
- De contactpunten moeten nu 0,4 mm uiteen staan.
- Controleer dit door middel van een voelermaatje.
- Om de afstand bij te stellen moet schroef (B) worden losgedraaid. Daarna schroevendraaier in kerf (C) aanbrengen om de afstand bij te stellen.
- Wanneer de contact afstand geregeld is, schroef (B) weer vastdraaien.

Afbeelding 15: Contactpunten

A. Rubber
B. Boutje
C. Kerf
D. Contactpunten



3.4 DE CONDENSATOR

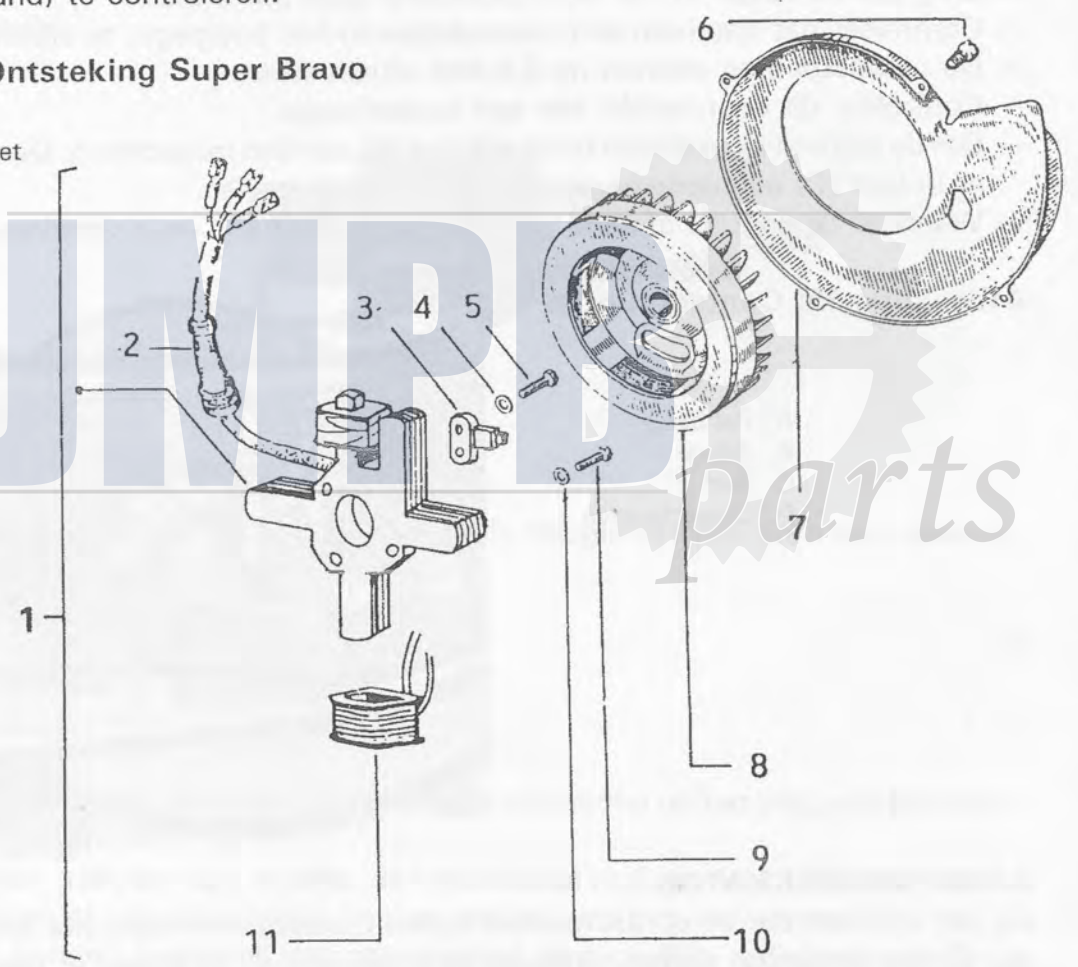
Op het moment dat de contactpunten openen, slaat de condensator een elektrische lading op. Zodra de punten sluiten, ontlaadt de condensator. Wanneer er geen condensator zou zijn, zou er een grote vonk aan de punten ontstaan, zodat ze sneller zouden inbranden.
De condensator reduceert dus het inbranden van de punten en heeft dus ook grote invloed op de stroomsterkte in de primaire winding van de ontstekingsspoel.
Om de condensator te kunnen testen heeft men een doormeetapparaat nodig. Hiermee laadt men de condensator en na enige tijd wordt gecontroleerd of de condensator niet "gelekt" heeft, door hem via een lampje te ontladen. Deze controle is niet waterdicht, zodat het, gezien de lage prijs van een condensator, beter is om hem bij twijfel maar te vervangen.
Schroef het condensatordraadje los van de ontstekingsspoel en daarna de condensator uit de grondplaat.
Het monteren van de nieuwe moet voorzichtig gebeuren, het is een kwetsbaar onderdeel.

3.5 DE ONTSTEKINGSSPOEL EN BOBINE

Alle modellen, ook de Super Bravo met zijn elektronische ontsteking, zijn voorzien van een uitwendige bobine.
Om de bobine te verwijderen moet het rechtermotorscherm eraf gehaald worden.
De bobine wordt gevoed door de primaire spoel en geeft in theorie een sterkere vonk aan de bougie.
Voor het doormeten van de bobine of de ontstekingsspoel moet men beschikken over een doormeetapparaat.
Hiermee kan men bij verschillende toerentallen de maximale vonkafstand bepalen. Ook het overslaan kan worden geconstateerd.
De vonkafstand moet minimaal 10 mm bedragen, bij 5000 toeren moet de spoel zonder problemen 13 mm halen.
Gaat de spoel onregelmatig vonken vervang hem dan.
Draadbreuk in een van de windingen van de primaire spoel is uiteraard met een universeelmeter (in de Ohm-stand) te controleren.

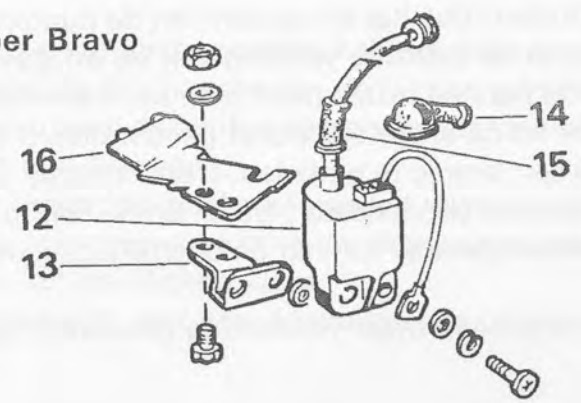
Afbeelding 16: Ontsteking Super Bravo

1. Ontsteking compleet
2. Doorvoer tule
3. Pick-up
4. Sluitring
5. Schroef
6. Schroef
7. Koelkap
8. Vliegwiel
9. Schroef
10. Sluitring
11. Spoel



Afbeelding 17: Bobine Super Bravo

12. Bobine
13. Bobine steun
14. Isolatiekap
15. Isolatiekap
16. Karterbeschermplaat



JMPP parts

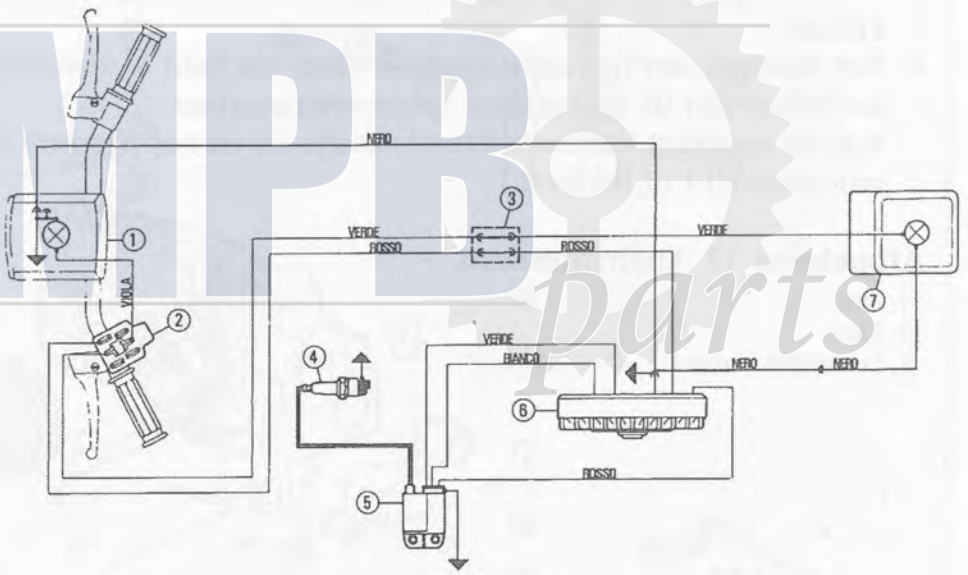
3.6 DE VERLICHTING

Het verlichtingsschema is eenvoudig uitgevoerd. Alle Vespa's hebben een enkele kraaglamp voor van 15 Watt, achter zit 3 Watt.
Controleer van tijd tot tijd of de bedrading nergens bekneld raakt of beschadigd is en of alle contacten schoon en goed aangesloten zijn. Besteed ook aandacht aan de aarding van onderdelen van de elektrische installatie.
Voor schakelaars geldt dat ze bij een defect niet of nauwelijks te repareren zijn, ze moeten vervangen worden. Wel kunnen de contacten van de schakelaars schoongemaakt worden met een zogenaamde contactspray.
Het komt zeer zelden voor dat een lichtspoel inwendig mankementen vertoont.
Alleen door beschadiging van buitenaf kan het gebeuren, dat een lichtspoel het begeeft.
Bij twijfel is het mogelijk om de lichtspoel op een draadbreuk in de wikkeling te controleren met een universeelmeter.
Zet de meter in de Ohm-stand en verbind een contact met de massa van de spoel en de andere met de uitgaande draad. Als de universeelmeter niet uitslaat is er draadbreuk.

Afbeelding 18: Elektrisch schema Super Bravo

1. Koplamp 6V 15W
2. Lichtschakelaar
3. Doorverbinder
4. Bougie
5. Elektronische box
6. Vliegwiel
7. Achterlicht 6V 4W

NERO. Zwart
VERDE. Groen
ROSSO. Rood
BIANCO. Wit



3.7 EENVOUDIGE STORINGEN IN DE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Motor start niet	- bougie defect
	- bougiedop defect
	- bobine defect
	- contactpunten slecht
Motor slaat over	- contactpunten ingebrand
	- afstelling niet goed
	- bougie vuil
Motor start slecht en wordt te heet	- ontsteking te laat
Licht brandt steeds door	- kortsluiting in bedrading
	- verkeerde lampen gemonteerd

JMPB parts

4 BRANDSTOFTOEVOER EN UITLAAT

4.1 ALGEMEEN

Voor alle modellen wordt vanuit de fabriek geadviseerd om mengsmering te tanken met een verhouding van 1:50.
Maar in verband met de invoering van loodvrije benzine vinden wij het verstandig, vooral bij iets opgevoerde motoren, om een iets vettere mengverhouding te kiezen, bij voorbeeld 1: 40!
De benzinekraan heeft drie standen en is voorzien van een zeef.
De benzine stroomt ten gevolge van de zwaartekracht de carburateur in.
Ook in de carburateur zit nog een benzinezeefje.
Dit zeefje van tijd tot tijd schoonmaken.
Verwijdering van de benzinekraan door de wartel los te draaien.

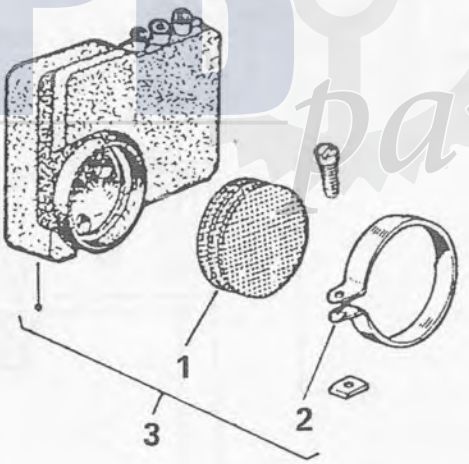
4.2 LUCHTFILTER

Het luchtfilter heeft twee functies:

1. Het filteren van de aangezogen lucht om beschadiging van zuiger en cilinderwand te voorkomen.
2. Het dempen van het aanzuiggeluid. Door de bout in klemring (5) los te draaien kan het luchtfilter van de carburateur geschoven worden.
   Aan de voorkant kan nu het ronde zeefje (3) uit het filterhuis gehaald worden. Reinig het met perslucht of benzine.

Afbeelding 19: Luchtfilterhuis

1. Zeef
2. Klem
3. Luchtfilter kompleet



4.3 DE CARBURATEUR

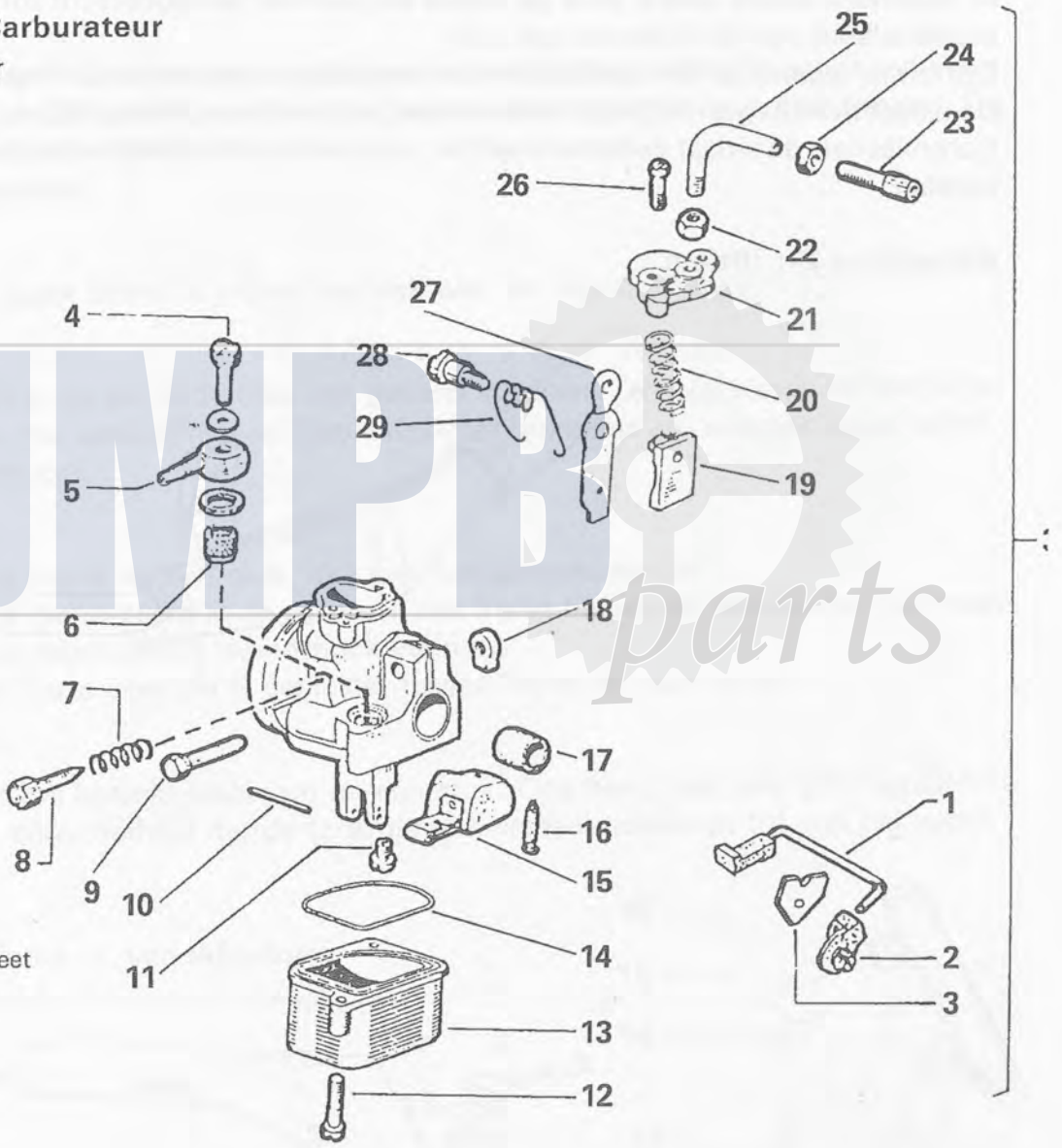
Demontage

1. Verwijder de motorschermen en treeplanken.
2. Schroef het luchtfilter los, zie vorige paragraaf. Bij de Citta is het verstandig de schokbrekers aan de onderzijde los te schroeven, om aldus meer ruimte creëren bij het verwijderen van de carburateur.
3. Nu klembout (17) ietsje losdraaien, en carburateur van het spruitstuk schuiven.
4. De carburateur is nu los en kan verder uit elkaar gehaald worden. Door de schroefjes (35) te verwijderen kan de gasschuif met deksel uit de carburateur gehaald worden. Alleen bij de Si kan de schuif blijven zitten door de externe kabelaansluiting.
5. Aan de onderzijde bevindt zich de vlotterkamer, welke met schroefjes (20) gemonteerd zit. Nu kan ook de rest van de onderdelen gedemonteerd worden.

Schoonmaken en afstellen.
Blaas de lucht en benzineleiding door met perslucht. De sproeier en andere tere onderdelen mogen alleen met perslucht worden schoongemaakt, omdat kabels of andere harde puntige gereedschappen deze onderdelen kunnen beschadigen.
Controleer de vlotter op beschadigingen. Als er vloeistof in de vlotter zit, is hij lek en moet hij vervangen worden. Controleer alle pakkingen op breuk.
Na het schoonmaken de carburateur in elkaar zetten en op de bromfiets monteren.
Let er op dat vlotternaaldje (24) de scherpe punt naar boven heeft. Aan de carburateur kunnen twee dingen geregeld worden, namelijk de stationairafstelling en de mengselverhouding (sproeier).

Afbeelding 20: Carburateur

1. Chokestanggeleider
2. Klem
3. Chokestang
4. Banjobout
5. Banjo
6. Filtertje
7. Veer
8. Stelschroef
9. Bout
10. Vlotterpen
11. Hoofdsproeier
12. Schroef
13. Vlotterkamer
14. Pakking
15. Vlotter
16. Vlotternaald
17. Pakkingbus
18. Moer
19. Gasschuif
20. Veer
21. Gasschuifdeksel
22. Moer
23. Stelnippel
24. Moer
25. Stelnippel
26. Schroef
27. Chokeklep
28. Schroef
29. Veer
30. Carburateur kompleet



Bij een te kleine sproeier, dus een te arm mengsel, treedt een van de volgende verschijnselen op:
— Motor slaat af bij vol gas
— Motor wordt overmatig heet
— Bougie slaat wit uit
— Bougie toont parelvorming

Een te rijk mengsel:
— Motor loopt onregelmatig en viertakt.
— Donkere aanslag op bougie
— Motor trekt slecht

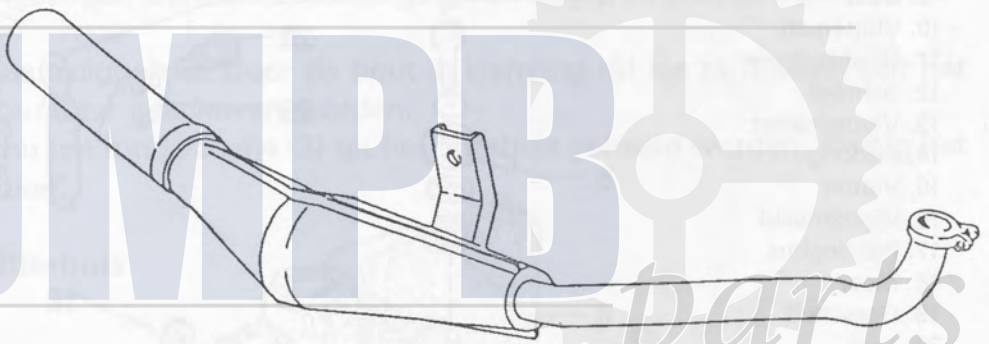
Stationair afstellen

a. Laat de motor warmlopen.
b. Geef de gaskabel veel speling door de stelschroef op het gasschuifdeksel terug te draaien.
c. Stel nu stationair af met stelschroef (16).
   De motor moet regelmatig lopen, maar het achterwiel mag niet meedraaien.
d. Stel vervolgens de gaskabel af, zo dat de draaigreep een kleine vrije slag houdt.

4.4 UITLAAT

De uitlaat heeft twee functies, namelijk geluiddemping en het geven van de juiste tegendruk. In Nederland wordt vooral door de uitlaat de snelheid teruggebracht tot de verplichte maximumsnelheid van 40 kilometer per uur.
Een grote tegendruk (in combinatie met een kleine sproeier) drukt het vermogen.
De uitlaat moet regelmatig ontkoold worden, echter de originele uitlaten zijn niet te ontkolen.
Controleer als de uitlaat gedemonteerd is, ook meteen de uitlaatpoort van de cilinder op koolaanslag.

Afbeelding 21: Uitlaat



JMPB parts

5 FRAME EN VERING

5.1 FRAME EN ACHTERVORK

CIAO.....
Deze Vespa heeft een frame met een vaste achtervork.
Het frame is van geperst staalplaat met een geintegreerde tank. Het ontbreken van schokbrekers wordt bij bijna alle types Ciao enigzins opgevangen door een veer onder het zadel. Behalve bij de types SC en de PX, waar een verende zadelpen gemonteerd is.

BRAVO.....
Het frame van de bravo is simpelweg opgebouwd uit een gebogen buis die loopt van voorvork tot achterdrager. De tank is van kunststof en zit onder tegen de buis gemonteerd. Dit frame heeft een geveerde achtervork.
Ook het zadel is geveerd.

SUPER-BRAVO.....
Het frame van de Super Bravo is vrijwel identiek aan dat van de Bravo.

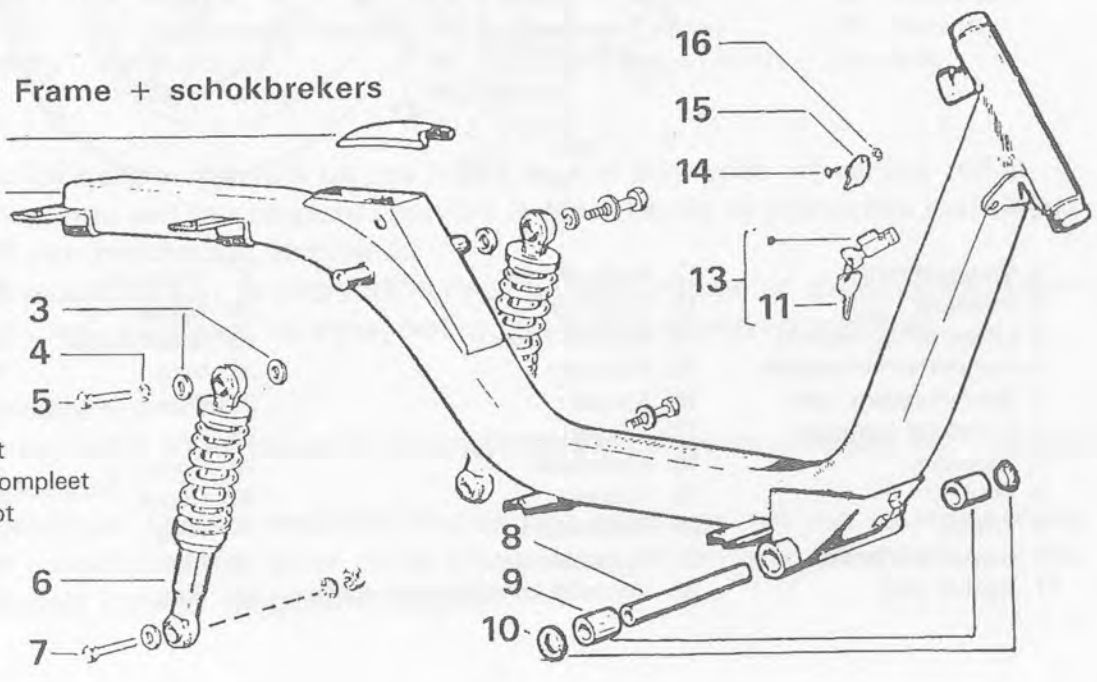
Si.....
Het frame van de Si is net als bij de Ciao van geperst staalplaat, en ook hier is de tank ingebouwd in het frame. Het verschil met de Ciao is dat deze bromfiets wel voorzien is van schokbrekers op de achtervork.

BOXER.....
De Boxer heeft een frame uit een stuk, inclusief het achterspatbord.
De kunststof tank is gemonteerd in de ruimte in het frame boven het achterwiel. De Boxer is uitgerust met een zogenaamde monoshock vering.
Dat wil zeggen een korte veer die is geplaatst tussen frame en sub-frame.

CITTA.....
Het frame van de Citta bestaat wederom uit een stuk. Ook hier is de tank geintegreerd in het frame, met als bijzonderheid dat de tankruimte helemaal doorloopt tot aan het zadel.

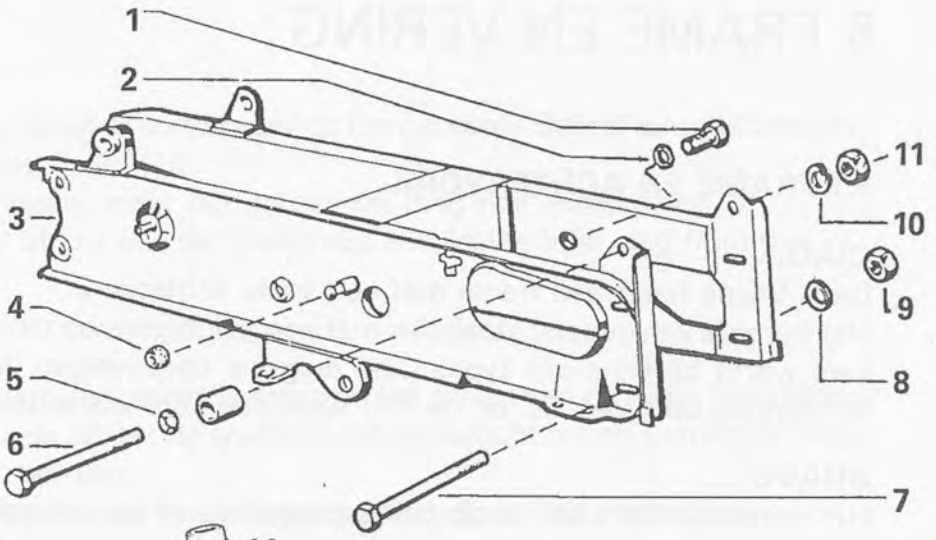
Afbeelding 22: Frame + schokbrekers

1. Deksel
2. Frame
3. Rubber
4. Veerring
5. Bout
6. Schokbrekers
7. Bout
8. Bus
9. Lagerbus (2)
10. Stofring (2)
11. Sleutel stuurslot
12. Zadi stuurslot kompleet
13. Neiman stuurslot
14. Nagel
15. Deksel
16. Ring



Afbeelding 23: Sub-frame

1. Bout
2. Ring
3. Sub-frame
4. Rubber
5. Ring
6. Bout
7. Motorbevestigingsbout (2)
8. Ring
9. Moer
10. Borgring
11. Moer.

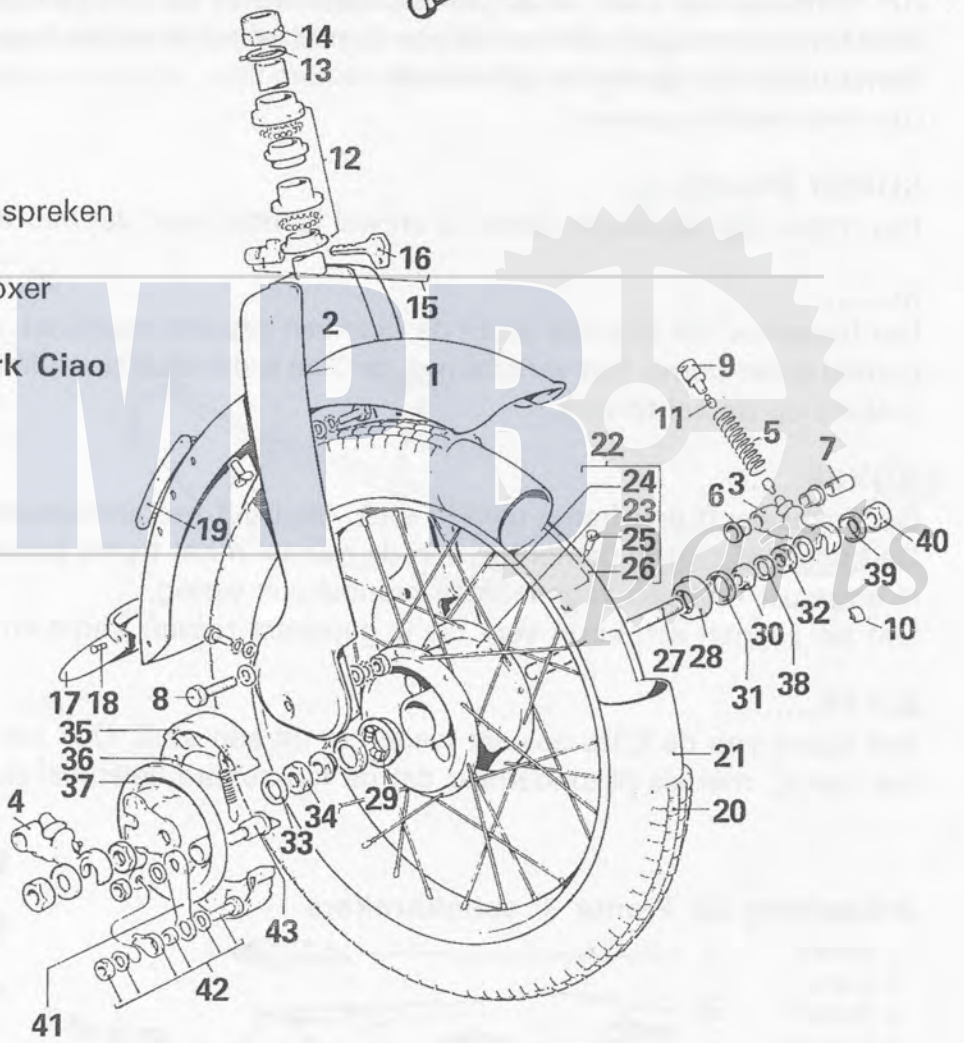


5.2 VOORVORK

Bij de Vespa kunnen we spreken van 2 soorten.

1 - Ciao en oude type Boxer

Afbeelding 24: Voorvork Ciao

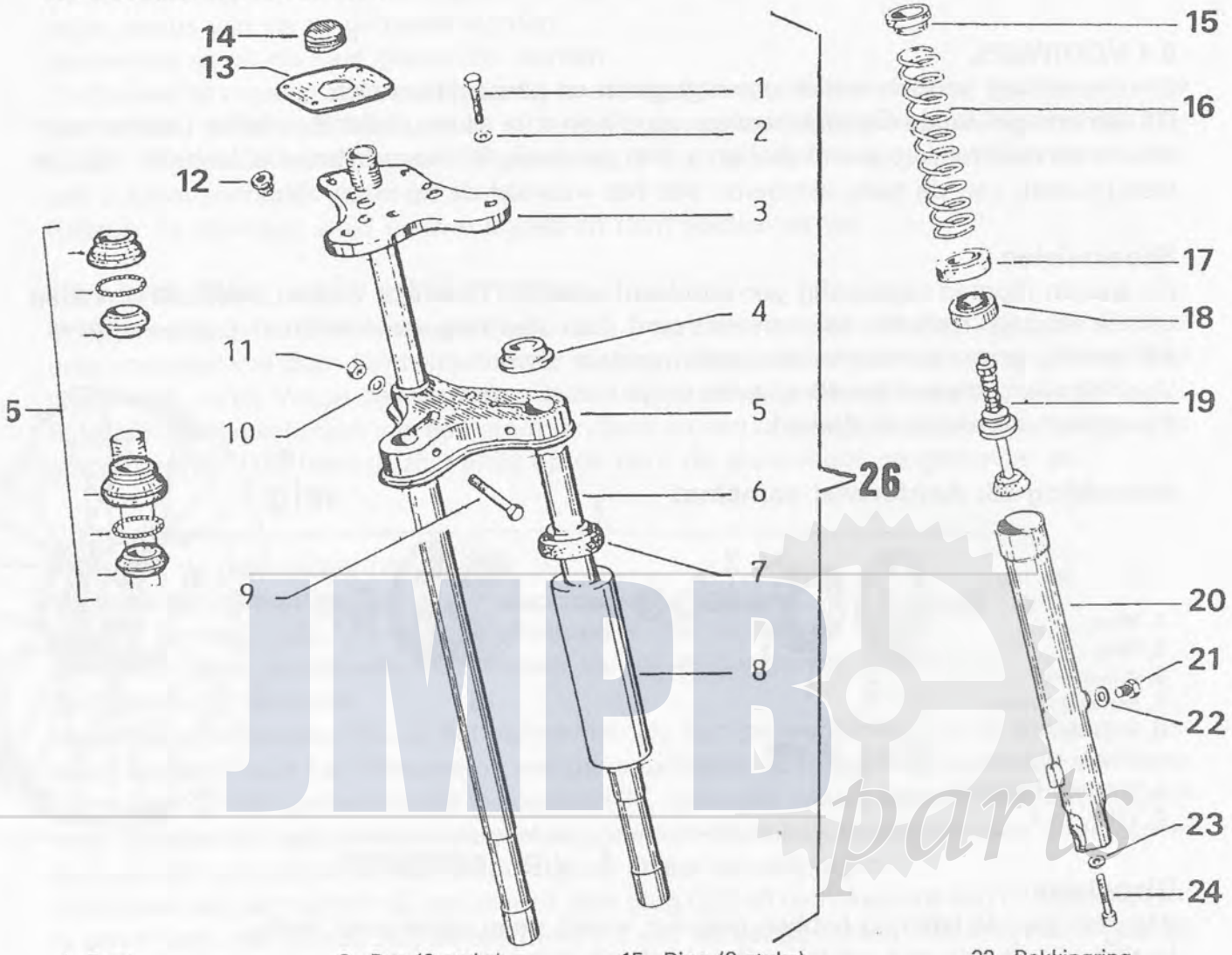


1. Voorspatbord
2. Voorvork
3. Linker schommelarm
4. Rechter schommelarm
5. Schommelarm veer
6. Kunststof lagerbus
7. Lagerbus
8. Bout
9. Wartel
10. Rubber bufferblok
11. Rubber plug
12. Balhoofdstel
13. Borgring
14. Balhoofdmoer
15. Stuurslot
16. Sleutel
17. Spatlap
18. Klinknagel
19. Rubber
20. Buitenband
21. Binnenband
22. Voorwiel kompleet met spaken
23. Voornaaf
24. Spaak
25. Spaaknippel
26. Velg
27. Cup
28. As
29. Kogel
30. Conus
31. Ring
32. Moer
33. Ring
34. Moer
35. Remsegment
36. Veer
37. Ankerplaat
38. Ring
39. Bevestigingsring
40. Moer
41. Remhevel
42. Remsleutel
43. Remkabelklemset

JMP Parts

2 - Bravo, Super-Bravo, Si, Citta en de latere types Boxer

Afbeelding 25: Voorvork



1. Bout
2. Sluitring
3. Bovenplaat
4. Rubber (2 stuks)
5. Kroonstuk
6. Binnenpoot (2 stuks)
7. Ring (2 stuks)
8. Bus (2 stuks)
9. Bout (2 stuks)
10. Sluitring
11. Moer
12. Doorvoertule (2 stuks)
13. Borgplaat
14. Balhoofdmoer
15. Ring (2 stuks)
16. Voorvorkveer (2 stuks)
17. Ring (2 stuks)
18. Keerring (2 stuks)
19. Zuigerstang (2 stuks)
20. Buitenpoot links en rechts
21. Olieplug
22. Pakkingring
23. Ring
24. Imbusbout
25. Balhoofdstel
26. Voorvork kompleet

Démonteren van de gehele voorvork uit het frame is voor alle types vrijwel het zelfde.
Let op: het démonteren van de complete voorvork is alleen nodig bij problemen met de balhoofdlagering of een beschadigd kroonstuk.
Voor alle andere reparaties aan de voorvork kunnen de losse vorkpoten gedémonteerd worden (behalve de Ciao). Uiteraard na verwijdering van voorspatbord en voorwiel.

Démontage complete voorvork.

a. Maak de voorremkabel en eventueel de kilometertellerkabel los en verwijder het voorwiel en het voorspatbord.
a. Démonteer het stuur. Oudere modellen hebben nog een stuur met een stuurpen, maar bij de meeste modellen zit het stuur op de bovenplaat geklemd met twee klemmen. De rest van de kabels kunnen aangesloten blijven.

6 Wielen, remmen, banden, ketting, V-snaar

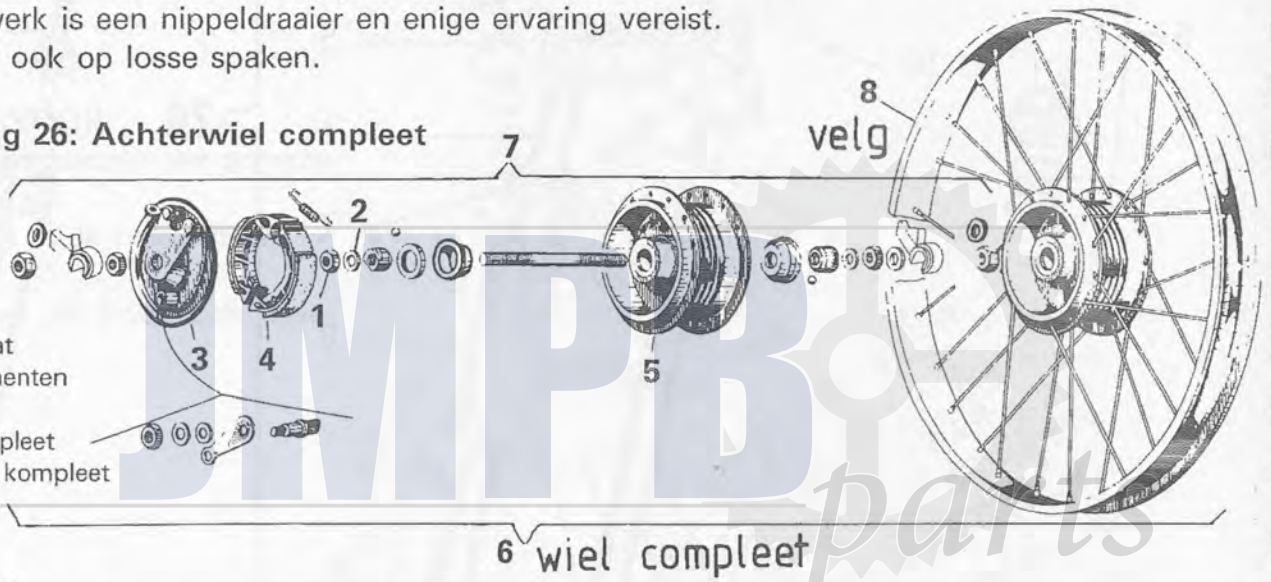
6.1 VOORWIEL

Er komen twee soorten wielen voor: gegoten en gespaakte wielen.
De demontage van de wielen is zeer eenvoudig en voor alle modellen hetzelfde. Om het voorwiel te verwijderen, voorremkabel en indien aanwezig kilometertellerkabel loshalen. Na het losschroeven van de twee asmoeren valt het voorwiel uit de voorvork.

Spaakwielen

De spaken moeten regelmatig gecontroleerd worden. Draai het wiel en bekijk de afwijking van de velg ten opzichte van een vast punt. Een afwijking van 1 millimeter is toelaatbaar.
Als de slag groter is moeten de spaken gesteld worden.
Voor dit werk is een nippeldraaier en enige ervaring vereist.
Controleer ook op losse spaken.

Afbeelding 26: Achterwiel compleet

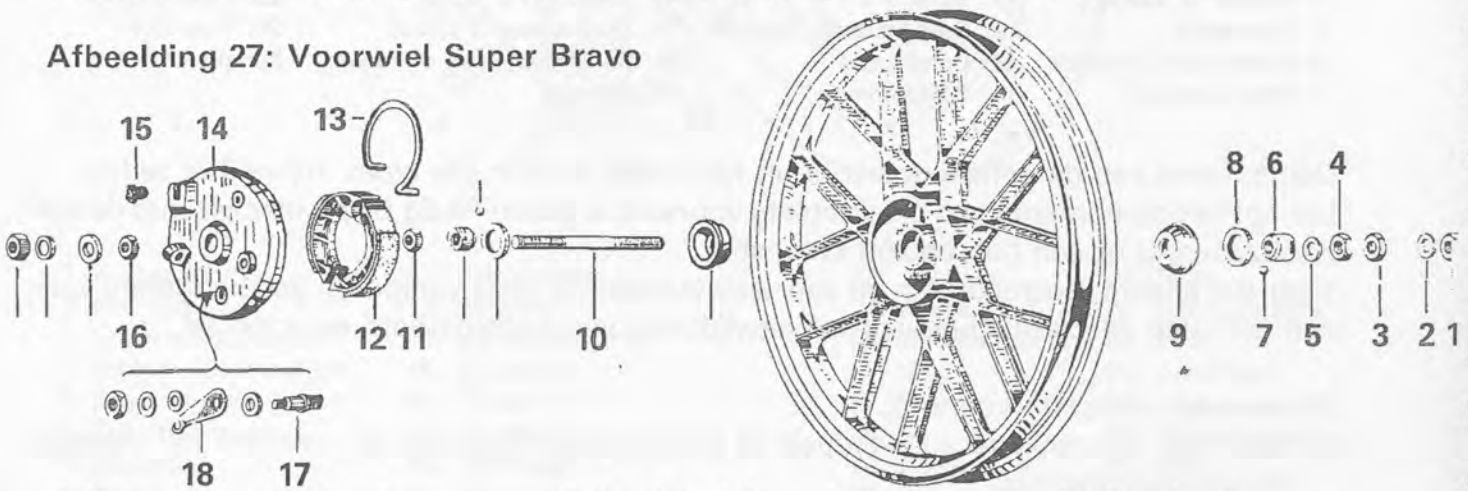


1. Moer
2. Ring
3. Ankerplaat
4. Remsegmenten
5. Voornaaf
6. Wiel kompleet
7. Voornaaf kompleet
8. Velg

Gietwielen

Afgezien van de lagering hebben gegoten wielen geen onderhoud nodig.
Het wiel is uit een stuk en bij normaal gebruik gebeurt er niets mee.
Bijna alle gietwielen vertonen iets van een zijdelingse slag. De toegestane afwijking bedraagt ongeveer 1 millimeter. Bij deze wielen is het overbodig een velglint te monteren.

Afbeelding 27: Voorwiel Super Bravo



1. Moer
2. Ring
3. Opvulbus
4. Moer
5. Opvulbus
6. Conus (2 stuks)
7. Kogel (20 stuks)
8. Stofkap (2 stuks)
9. Cup (2 stuks)
10. Vooras
11. Moer
12. Remschoen
13. Veer
14. Ankerplaat
15. Plug
16. Moer
17. Remsleutel
18. Remhevel

Bij het gespaakte en het gegoten voorwiel bestaat het lagerwerk uit losse kogels, cups en conussen.
Na verwijdering van de remankerplaat en een van de contramoeren (9) kan de hierachter gelegen conus van de as gedraaid worden.
Nu kan de as uit de naaf getrokken worden.
Controleer de cups en conussen grondig op slijtagebanen en pitten. Gezien de prijs van deze onderdelen, is het vaak beter om ze bij twijfel maar te vervangen. De cups kunnen van binnenuit uit de naaf worden getikt. De stofring (14) zit los in de cup geklemd en kan er met een schroevendraaier uitgewipt worden.
Gebruik bij montage altijd nieuwe kogels en ruim voldoende vet.

6.2 ACHTERWIEL MET REDUCTIEBAK

In tegenstelling tot andere merken automaat bromfietsen, waar de vertraging van krukas naar voortandwiel door tandwielen in de motor of door middel van een groot V-snaarblad plaatsvindt, is bij Vespa de vertraging in de tandwielkast in de achternaaf gesitueerd.
Bij alle modellen is sprake van één groot tandwiel en één of meerdere kleine tandwielen. Het grote tandwiel (16) bevindt zich altijd op de door de snaarpoelie aangedreven as.

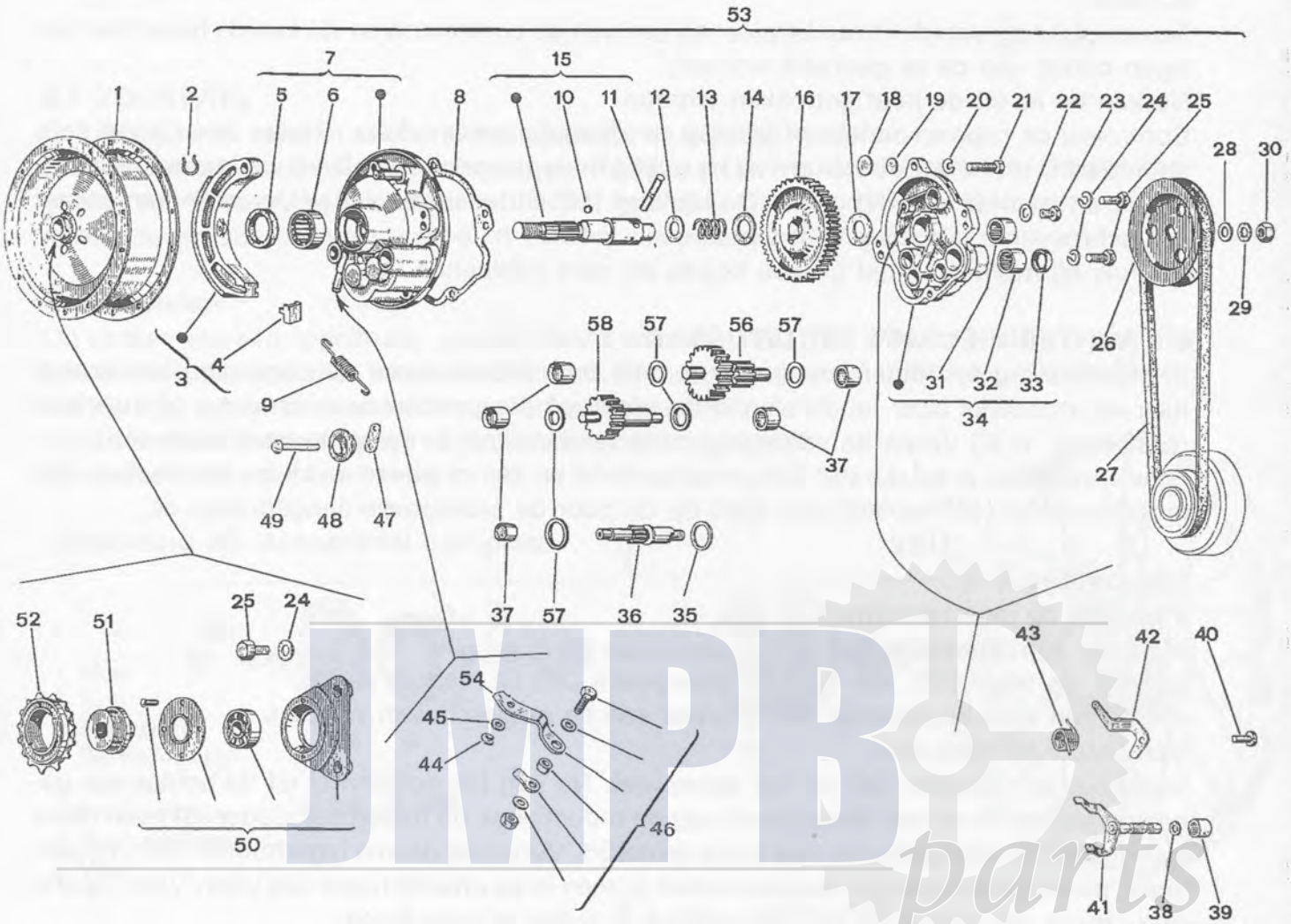
Démontage...

Verwijder de motorschermen.
Maak de aantrapketting los.
Schroef de moer (30), die voor de snaarpoelie (26) zit, van de as los.
Hierna kan deze snaarpoelie met V-snaar van de as geschoven worden.
Démonteer de remkabel.
Verwijder de 4 bouten (25) uit het achterwiel. Nu kan het achterwiel uit de achtervork gehaald worden. Voor het démonteren van de reductiebak de freewheelhouder (51) van de as schroeven. Dit kan gebeuren met steeksleutel 36. Verwijder daarna lagerhouder (50) inclusief lager. Interne storingen aan de reductiebak komen in de praktijk haast niet voor. Voor reparaties aan de reductiebak is het verstandig uw dealer te raadplegen.
Controleer wel van tijd tot tijd het oliepeil door plug (23) uit de linkerkant van de tandwielkast te schroeven. Het niveau van de olie moet tot aan dit gaatje komen. Voor bijvullen gebruik maken van olie type 85 W-90.

Montage....

Het monteren gebeurt in omgekeerde volgorde.
Let wel op bij het monteren van de snaarpoelie op de twee platte kanten.

Afbeelding 28: Tandwielkast V-snaar



1. Achternaaf
2. Circlip
3. Remsegment
4. Plaatje
5. Keerring (20-30-5)
6. Lager
7. Naafhelft
8. Pakking
9. Veer
10. Kogel
11. Stift
12. Ring
13. Veer
14. Ring
15. Uitgaande as
16. Tandwiel Ciao P25 : 37 tands
    Ciao : 74 ,,
    Citta : 75 ,,
    Bravo : 74 ,,
    Si : 74 ,,
    Si 25 : 37 ,,
17. Ring
18. Plaatje
19. Plaatje
20. Sluitring
21. Bout
22. Pakkingring
23. Plug
24. Borgring
25. Bout
26. Poulie
27. V-snaar
28. Sluitring
29. Borgring
30. Moer
31. Naaldlager uitgaande as
32. Naaldlager ingaande as
33. Keerring
34. Naafhelft
35. Ring
36. Ingaande as Ciao P25 : 10 tands
    Ciao : 11 ,,
    Citta : 10 ,,
    Bravo : 11 ,,
    Si : 11 ,,
    Si 25 : 12 ,,
37. Naaldlager
38. O-ring
39. Knop
40. Nagel
41. Gaffel
42. Hevel
43. Veer
44. Circlip
45. Sluitring
46. Klemset
47. Plaatje
48. Remsegmenthouder
49. Klinknagel
50. Lagerblok
51. Freewheelnaaf
52. Freewheel
53. Tandwielkast kompl.
54. Remhevel
56. Tussenas (29/10 t.)
57. Ring
58. Tussenas 23 tands

JMPB parts

6.3 REMMEN

Voor en achterrem zijn verschillend.

Zie afbeelding 27

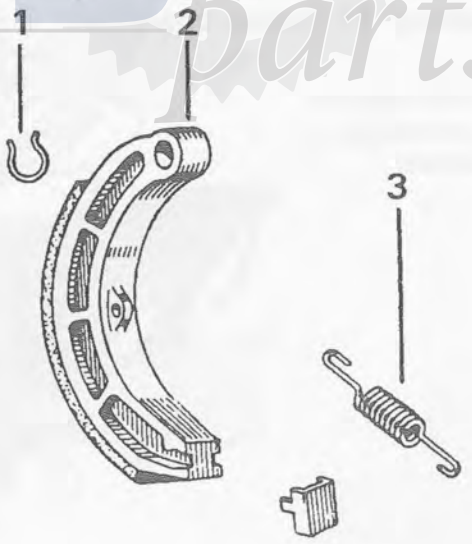
Na demontage van het voorwiel uit de voorvork, moer (22) van de as schroeven. Houdt hierbij de remankerplaat stevig vast. Nu kan de remankerplaat verwijderd worden. Op de remankerplaat bevinden zich twee remschoenen (18) verbonden door twee trekveren (behalve bij de Super Bravo, waar de twee remschoenen verbonden zijn door middel van één klemveer).

Controleer de remschoenen op slijtage of krassen. Werk het oppervlak van de remschoenen zonodig bij met schuurpapier. Versleten remschoenen vervangen.
Demonteren door ze als het ware in een V vorm omhoog te klappen, waarna de veren verwijderd kunnen worden.
Olie, stof of krassen op de binnenkant van de remtrommel komen tot uiting door een abnormaal geluid of een slechte werking van de rem. Maak het oppervlak schoon met een doek en wat tinner of een ander oplosmiddel.
Het verdient aanbeveling om ook af en toe de remsleutel (23) uit de remankerplaat te verwijderen en opnieuw in te vetten.

Na verwijdering van de reductiebak uit het achterwiel zien we maar één remschoen (2). Uiteraard slechts voorzien van een enkele trekveer.
Om te vervangen klipje (1) en veer (3) losmaken. Nu kan de remschoen van de as geschoven worden. Bij het monteren van een nieuwe remschoen, asje invetten.

Afbeelding 29: Remsegment achter

1. Borgveertje
2. Remsegment
3. Veer

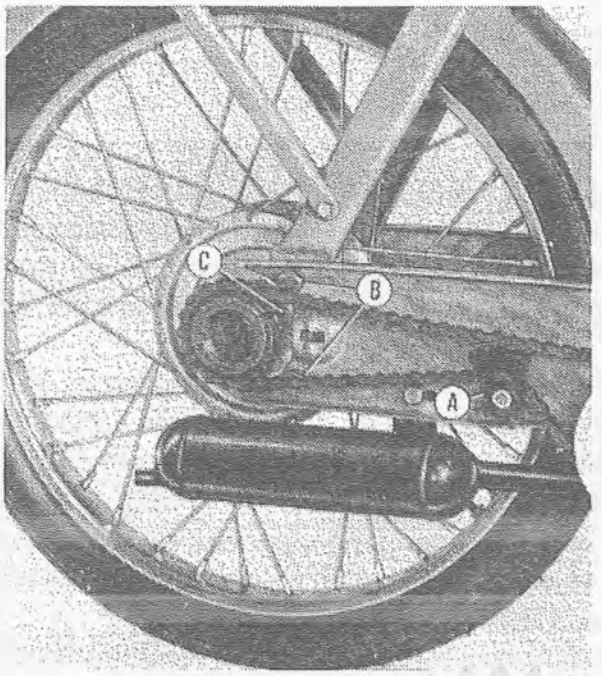


6.4 V-SNAAR EN AANTRAPKETTING

De aantrapketting (B) wordt ongeacht de stand van het wiel op spanning gehouden door een automatische kettingspanner (A), die rechts aan de achtervork gemonteerd zit. Een ketting moet regelmatig gesmeerd worden. Men kan hiervoor een in de handel verkrijgbare kettingspray gebruiken.
Bij slijtage ketting vervangen. Let er bij montage van de ketting op, dat de dichte kant van het borgveertje van de sluitschakel in de draairichting wijst.

Afbeelding 30: Aantrapmechanisme

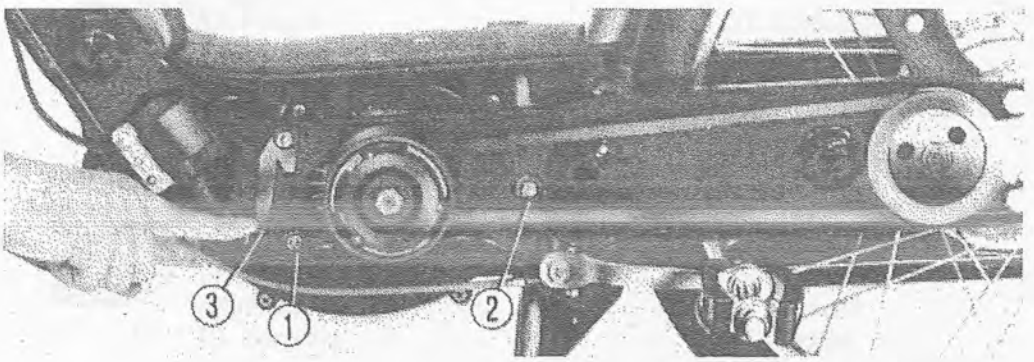
A. Automatische kettingspanner
B. Aantrapketting
C. Freewheel



De V-snaar (nylon-rubber combinatie) dient voor de overbrenging van krukas naar reductiebak. Een V-snaar biedt vele voordelen ten opzichte van een ketting overbrenging. Wij noemen: geruisloosheid, minder onderhoud, simpele vervanging, lange levensduur.
Het spannen van de V-snaar kan gebeuren door motorbouten (1) en (2) iets los te draaien, waarna met hevel (3) de motor iets naar voren gebracht kan worden.

Afbeelding 31: Snaar spannen

1. Motorophangbout
2. Motorophangbout
3. Spanhevel



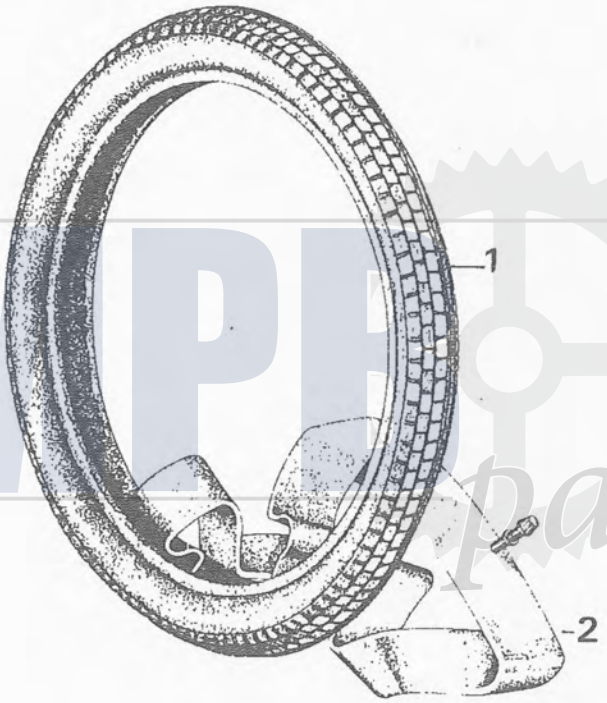
6.5 BANDEN

De gebruikte bandenmaten zijn behandeld in paragraaf 2.1 evenals de aanbevolen spanning.
Reparatie:

- Demonteer het wiel.
- Laat voorzover nog nodig de binnenband (2) leeglopen, verwijder de borgmoer van het ventiel en druk het ventiel zover mogelijk naar binnen.
- Druk de buitenband (1) los van de velg, zo diep mogelijk in het velgbed.
- Wip de buitenband met twee of drie bandenlichters over de velg.
- Als dit te zwaar gaat, is de buitenband nog niet goed los.
  Montage geschiedt in omgekeerde volgorde. Als de buitenband niet goed om de velg zit maar een hoogteslag blijft vertonen, laat de band dan weer leeglopen. Smeer de hiel van de band in met wat vet, daarna glijdt de band over het algemeen goed op zijn plaats.

Afbeelding 32: Banden

1. Buitenband
2. Binnenband



JMP parts