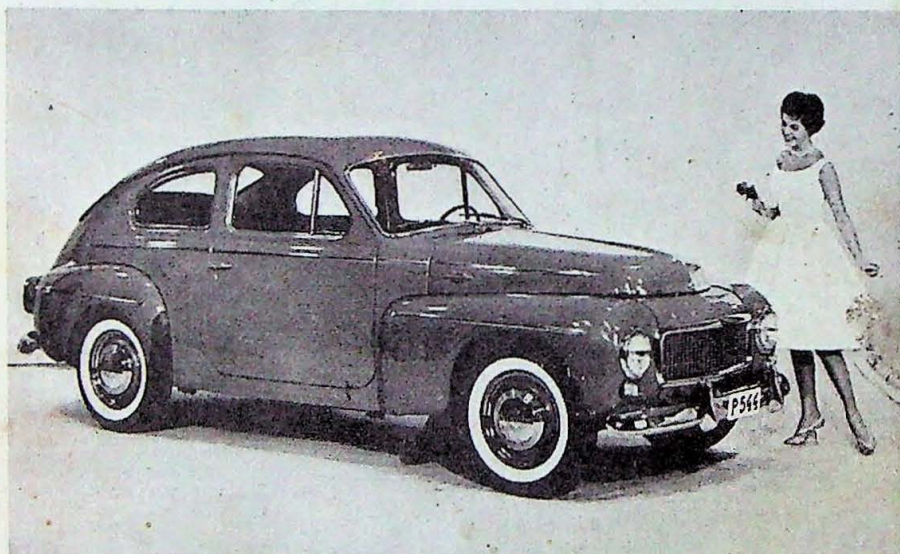


P. OLYSLAGER



VRAAGBAAK VOOR UW
VOLVO PV 544, P 210, P 1800, P 1800 S, P 1200,
P 121, P 122 S, P 221, 131 en 133 GT
1958 - 1969





LACT

VRAAGBAAK VOOR UW VOLVO



V. H. A. de Groot
Hoofdstraat 167 2B
7331 AX Apeldoorn
Tel. 055 - 22 15 91

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY



Vraagboek voor Uw Volvo

Een complete handleiding voor de typen
PV 544, P 210, P 1800, P 1800 S, P 1200,
P 121, P 122 S, P 221, 131 en 133 GT
1958-1969

door

PIET OLYSLAGER

4e druk



N.V. UITGEVERSMAATSCHAPPIJ Æ. E. KLUWER - DEVENTER - ANTWERPEN

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

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

VOORBERICHTEN

BIJ DE EERSTE DRUK

De Vraagbaak voor Uw Volvo bevat alle gegevens die een Volvo-bezitter nodig kan hebben, zoals een volledige omschrijving met o.a. maten en gewichten, wijzigingen, uitvoering, prestatiecijfers, prijzen, afstelgegevens, demontage en montageaanwijzingen, elektrische uitrusting, onderhouds-schema enz.

Het boekje bevat zowel voor de leek als voor de technische autovriend veel wetenswaardigheden. Voor belangrijke werkzaamheden en afstellingen zal ook de geschoolde monteur de vereiste gegevens vinden om volgens de fabrieksvoorschriften te kunnen werken.

Het spreekt vanzelf, dat wij hierbij de fabriek en de importeurs in Nederland en België van harte danken voor hun enthousiaste en volledige medewerking, welke door ons op hoge prijs wordt gesteld.

Soestdijk, december 1964

BIJ DE TWEEDE DRUK

Deze druk is gelijk gebleven aan de vorige.

Soestdijk, januari 1966

BIJ DE DERDE DRUK

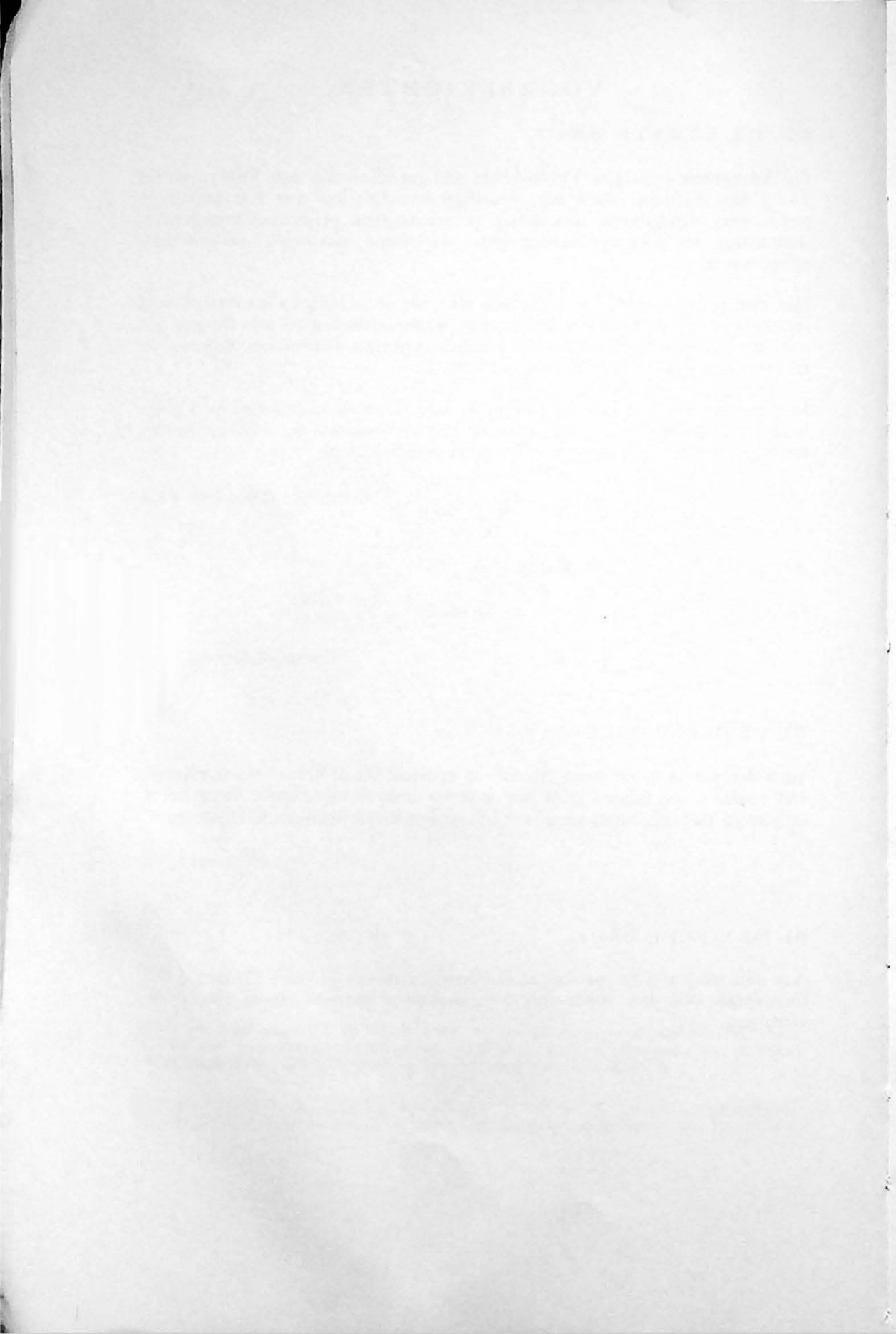
Deze derde druk is tot stand gekomen in opdracht van de Volvo V-44 vereniging. Het boekje is qua inhoud gelijk aan de vorige druk, met dien verstande dat het is uitgebreid met een handleiding voor het repareren van B18A- en B18B-motoren.

maart 1977

BIJ DE VIERDE DRUK

Aan deze druk zijn de specificaties en afstelgegevens van de Volvo 131 en 133 GT toegevoegd. Ook deze vierde druk is vervaardigd in opdracht van de Volvo V-44 vereniging.

januari 1979



VOLVO

TYPE PV 544—P 210

1958—1964

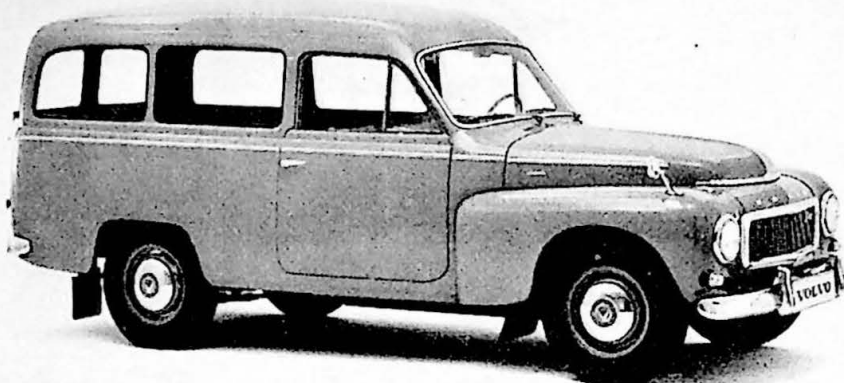


Volvo PV 544 4-5 persoons, 2-deurs coach 1958-1964

1. Land van herkomst
2. Typeaanduiding
3. Klasse-indeling
4. Motorbrandstof
5. Motortype
6. Aantal cilinders
7. Cilinderinhoud
8. Motorvermogen

Zweden
voor typeaanduiding zie „Identificatie”
middenklasse
benzine
4-takt kopklepmotor in lijn
+
1580 cm³ (B 16) of 1780 cm³ (B 18)
B16A motor:
60 pk (DIN) bij 4500 t./min
66 pk (SAE) bij 4500 t./min
B16B motor:
76 pk (DIN) bij 5500 t./min
85 pk (SAE) bij 5500 t./min
B18A motor:
68 pk (DIN) bij 4500 t./min
75 pk (SAE) bij 4500 t./min
B18D motor:
80 pk (DIN) bij 5000 t./min
90 pk (SAE) bij 5000 t./min
waterkoeling
voor in de wagen
op de achterwielen
monoconstructie

9. Koeling
10. Plaatsing motor
11. Aandrijving
12. Chassis



Volvo, P 210 4-5 persoons, 3-deurs stationcar 1960-1969

13. Voorvering	onafhankelijk door middel van schroefveren, draagarmen van ongelijke lengte en telescoopschokbreker	
14. Achtervering	half-vrijdragende achteras, met schroefveren en telescoopschokbrekers	
15. Voetrem	hydraulisch op alle 4 wielen	
16. Parkeerrem	mechanisch op de achterwielen	
17. Totale lengte	4,45 m	
18. Totale breedte	1,59 m	
19. Totale hoogte	1,56 m	
20. Gewicht rijklaar	± 970 kg	
21. Elektrische installatie	1958-1961	6 volt
	1962-1964	12 volt
22. Bandenmaat	5,90 × 15	
23. Wielbaas	2,60 m	

IDENTIFICATIE

De Volvo PV 544 werd geïntroduceerd in sept. 1958 als opvolger van de PV 444, welk model gedurende ruim 10 jaren op de markt is geweest met slechts kleine wijzigingen. De PV 544 is uitgerust met de B16A-, B16B-, B18A- of B18D- motor en is verkrijgbaar in de volgende modellen:

- Volvo P 54403A, 2 deurs coach, Standaard
- Volvo P 54404A, 2 deurs coach, Special II
- Volvo P 54405A, 2 deurs coach, Special I
- Volvo P 54406A, 2 deurs coach, Sport
- Volvo P 544-11121B, 2 deurs coach, Standaard
- Volvo P 544-11132B, 2 deurs coach, Special I
- Volvo P 544-11134B, 2 deurs coach, Special II
- Volvo P 544-11234B, 2 deurs coach, Sport
- Volvo P 544-11121C, 2 deurs coach, Favorit
- Volvo P 544-11132C, 2 deurs coach, Special
- Volvo P 544-11234C, 2 deurs coach, Sport
- Volvo P 210 3-deurs stationcar

De stationcar is de opvolger van de P 445.

MOTORNUMMER

Het motornummer is ingeslagen in een geslepen vlak aan de linkerzijde van het cilinderblok. Boven dit vlak is het motornummertype ingegoten, eronder het onderdeelnummer. Het motornummer bestaat uit een combinatie van zes cijfers, bijvoorbeeld motornummer: 101618.

CHASSISNUMMER

Het chassisnummer is in de rechterbovenhoek van het schutbord ingeslagen.

In deze hoek bevindt zich ook een plaatje waarop het serienummer, kleurcode en de code voor de bekleding vermeld zijn. De chassisnummers voor de verschillende jaren zijn:

PV 544A, chassis-nr. 196006-295000, aug. 1958-aug. 1960

PV 544B, chassis-nr. 295001-330100, aug. 1960-aug. 1961

PV 544C, chassis-nr. 330101-368000, aug. 1961-aug. 1962

PV 544D, chassis-nr. 368001-395100, aug. 1962-aug. 1963

PV 544E, chassis-nr. 395101-419300, aug. 1963-aug. 1964

WIJZIGINGEN

1961: Naast de volledig gesynchroniseerde 4-versnellingsbak was ook een volledig gesynchroniseerde 3-versnellingsbak verkrijgbaar, welke bak wordt aangeduid met M30.

De voorzittingen hebben een geheel nieuwe vorm gekregen, waardoor de „zit" werd verbeterd; de rugleuningen zijn sterk gebogen. De ruimte achterin werd vergroot, de achterzitting verfraaid en verbeterd.

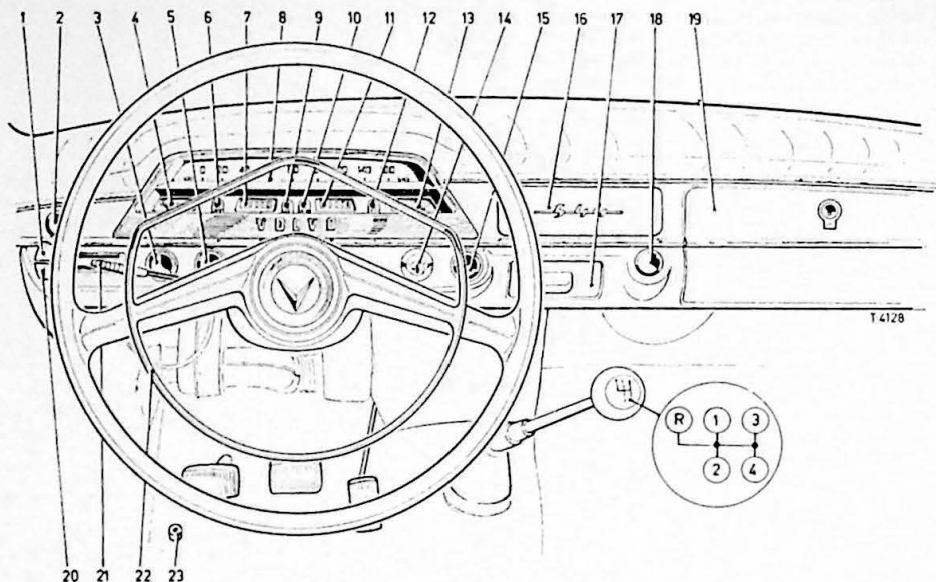
De kilometerteller werd uitgerust met een dagteller, een anti-verblindingsachteruitkijkspiegel werd gemonteerd; de chokeknop kan in uitgetrokken stand door draaien geblokkeerd worden. Het uiterlijk bleef ongewijzigd.

PRIJZEN

	<i>Nederland</i>	<i>België</i>
Maart 1959:	P 54403, Standard, coach f 8850	
	P 54404, Special II, coach f 9650	
	P 54405, Special I, coach f 9250	
	P 54406, „Attio Fem" I, coach f 10 150	
	P 54407, „Attio Fem" II, coach f 9850	
Januari 1960:	P 54423, Standard, coach f 9100	B.frs. 105 000
	P 54425, Special I, coach f 9500	B.frs. 115 000
	P 54424, Special II, coach f 9900	
	P 54426, „Attio Fem" f 10 400	
Januari 1961:	P 544, Standard f 8990	B.frs. 89 9000
	P 544, Special I f 9500	
	P 544, Special II f 9900	B.frs. 99 900
	P 544, „Attio Fem" f 10 495	B.frs. 109 900
Januari 1962:	P 544-11191 (B18), coach f 9250	
	P 544-11194 (B18), coach f 9900	B.frs. 96 500
	P 544-11294 (B18), coach f 10 495	B.frs. 105 000
1963:	P 544-11121 (B18A), coach f 9250	
	P 544-11134 (B18A), coach f 9900	
	P 544-11234 (B18D), coach f 10 495	
1964:	P 544-11121 (B18A), coach f 9250	
	P 544-11134 (B18A), coach f 9900	B.frs. 96 500
	P 544-11234 (B18D), coach f 10 495	B.frs. 105 000

UITVOERING

BEDIENINGSORGANEN



Dashboard P 544

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Knop voor luchtrichting. | 13. Benzinemeter. |
| 2. Chokeknop. | 14. Contact/startschakelaar. |
| 3. Lichtschakelaar. | 15. Knop voor ruitespoeier en -wisser. |
| 4. Temperatuurmeter. | 16. Plaats voor radio. |
| 5. Knop voor verwarmingsmotor. | 17. Asbak. |
| 6. Laadstroomcontrolelamp. | 18. Sigareaansteker. |
| 7. Dagteller. | 19. Handschoenenkastje. |
| 8. Snelheidsmeter. | 20. Knop voor temperatuurregeling. |
| 9. Grootlicht-waarschuwinglicht. | 21. Knop voor knipperlichten/lichtsignaal. |
| 10. Knipperlicht-waarschuwinglicht. | 22. Claxonring. |
| 11. Kilometermeter (totaal). | 23. Dimschakelaar. |
| 12. Oliedrukcontrolelamp. | |

Het handel voor het openen van de motorkap is onder het dashboard geplaatst en kan vanaf de bestuurderszitplaats bediend worden.

ELEKTRISCHE UITRUSTING

Elektrische installatie: 1958—1961 6 volt, 1962-1964 12 volt; de negatieve (-)pool is aan de massa verbonden, de accu is onder de motorkap geplaatst. Ingebouwde koplampen, afzonderlijke stadslampen; de knipperlichten zijn in de stadslampen en achterlichten ingebouwd. Dubbele stop/achterlichten en nummerplaatverlichting. De sterkte van de instrumentverlichting kan worden geregeld door het draaien van de lichtschakelaarknop. De binnenverlichting werkt op de portierschakelaars en kan door het verstellen van de ingebouwde schakelaar ontstoken worden wanneer de portieren gesloten zijn. Door het oplichten van de knipperlicht-schakelaarhefboom kan lichtsignaal gegeven worden.

CARROSSERIE

Gelaste stalen carrosserie van het zelfdragende type (monoconstructie). De wagens zijn uitgerust met verchroomde voor- en achterbumpers, gebogen voor- en achterruiten. De bovenzijde van het dashboard is geheel bekleed, de bekleding van de zittingen is uitgevoerd met textiel, afgezet met kunstleder; de portieren zijn geheel bekleed met kunstleder. Het plafond is voorzien van geluid-dempend materiaal, de vloerbedekking is van rubber. De portieren zijn voorzien van armsteunen. Tot de standaarduitvoering behoren: verwarming, rolhoes, ruitespoeiers, asbakjes, zonnekleppen, slaapbanken en veiligheidsriemen.

MATEN EN GEWICHTEN

MATEN EXTERIEUR

1. Wielbasis	260	cm
2. Spoorbreedte, voor	129,5	cm
3. Spoorbreedte, achter	131,5	cm
4. Totale lengte	445	cm
5. Totale breedte	159	cm
6. Totale hoogte	156	cm
7. Grondspeling	21	cm
8. Draaicirkel	eerste aflevering 1080 cm, latere 980 cm	
15. Breedte portier	101	cm

MATEN INTERIEUR

Pedaal tot voorzitting	50	cm
Stuurwiel tot voorzitting	15	cm
Stuurwiel tot voorzijde rugleuning	33,5	cm
Hoogte boven voorzitting	97,5	cm
Hoogte voorzitting	31	cm
Maximale verschuiving voorzitting	11	cm
Diepte voorzitting	47,5	cm
Rugleuning voorzitting tot voorzijde achterzitting	17,5	cm
Hoogte boven achterzitting	87,5	cm
Hoogte van achterzitting	36	cm
Diepte van achterzitting	47,5	cm
Hoogte bagageruimte	44	cm
Diepte bagageruimte	100	cm

GEWICHTEN

Type	Complete wagen droog	Complete wagen rijklaar,	Complete wagen rijklaar, 2-pers.	Complete wagen rijklaar, 4-pers.
P 54403A	925 kg	965 kg	1115 kg	1265 kg
P 54404A	945 kg	985 kg	1135 kg	1285 kg
P 54405A	945 kg	985 kg	1135 kg	1285 kg
P 54406A	1010 kg	1050 kg	1300 kg	1450 kg
P 544-11121B	945 kg	985 kg	1135 kg	1285 kg
P 544-11132B	945 kg	985 kg	1135 kg	1285 kg
P 544-11134B	955 kg	995 kg	1145 kg	1295 kg
P 544-11234B	955 kg	995 kg	1145 kg	1295 kg
P 544-11121C	945 kg	985 kg	1135 kg	1285 kg
P 544-11132C	955 kg	995 kg	1145 kg	1295 kg
P 544-11234C	955 kg	995 kg	1145 kg	1295 kg

P 210 960 kg; max. belastbaar gewicht 1385 kg.

Asdrukverhouding, rijklaar, alle typen 52/48.

TECHNISCHE GEGEVENS

MOTOR

1. Type	Met water gekoelde 4-takt kopklepmotor in lijn
2. Cilinderaantal	4
3. Boring en slag	B16A — B16B: 79,37 × 80 mm B18A — B18D: 84,14 × 80 mm
4. Cilinderinhoud	B16A — B16B: 1580 cm ³ B18A — B18D: 1780 cm ³
5. Compressieverhouding	B16A: 7,4 : 1 B16B: 8,2 : 1 B18A — B18D: 8,5 : 1
6. Max.vermogen	B16A — 60 pk bij 4500 t./min (DIN) 66 pk bij 4500 t./min (SAE) B16B — 76 pk bij 5500 t./min (DIN) 85 pk bij 5500 t./min (SAE) B18A — 68 pk bij 4500 t./min (DIN) 75 pk bij 4500 t./min (SAE) B18D — 80 pk bij 5000 t./min (DIN) 90 pk bij 5000 t./min (SAE)

7. Max.koppel	B16A — 11,3 mkg bij 2500 t./min (DIN) 11,8 mkg bij 2500 t./min (SAE)
	B16B — 11,5 mkg bij 3300 t./min (DIN) 12,0 mkg bij 3500 t./min (SAE)
	B18A — 13,5 mkg bij 2600 t./min (DIN) 14,0 mkg bij 2800 t./min (SAE)
	B18D — 14,0 mkg bij 3000 t./min (DIN) 14,5 mkg bij 3500 t./min (SAE)
8. Gem. zuigersnelheid bij max.vermogen	B16A — 12 m/sec B16B — 14,6 m/sec B18A — 12 m/sec B18D — 13,3 m/sec
9. Snelheid bij 1000 t./min in vierde versnelling	25,9 km/h (achterasverhouding 4,56 : 1)
10. Fiscaal vermogen België	B16A — B16B = 9 CV B18A — B18D = 10 CV

TRANSMISSIE

Koppeling	enkelvoudige droge plaatkoppeling, hydraulisch bediend
Versnellingsbak	type H6 — 3-versnellingsbak, 2 en 3 gesynchroniseerd type M30 — 3-versnellingsbak, volledig gesynchronis. type M4 — M40 — 4-versnellingsbak, volledig gesynchroniseerd
Overbrengingsverhoudingen (: 1)	H6 — 1e versnelling 3,13 2e versnelling 1,62 3e versnelling 1 achteruit 2,66 M4 — 1e versnelling 3,45 2e versnelling 2,18 3e versnelling 1,31 4e versnelling 1 achteruit 3,55 M30 — 1e versnelling 3,13 2e versnelling 1,55 3e versnelling 1 achteruit 3,25 M40 — 1e versnelling 3,13 2e versnelling 1,99 3e versnelling 1,36 4e versnelling 1 achteruit 3,25
Achteras	half-vrijdragende achteras ENV of Spicer met hypoid vertanding
Achterasverhoudingen	de onderstaande typen zijn uitgerust met een achteras met een verhouding van 4,56 : 1 P 54403A, Standard P 54405A, Special I P 544-11121B, Standard P 544-11134B, Special II van de volgende typen is de achterasverhouding 4,1 : 1 P 54404A, Special II* P 54406A, Sport P 544-11132B, Special I P 544-11234B, Sport P 544-11121C, Favorit P 544-11132C, Special P 544-11234C, Sport

* De wagens met chassisnummers 256222 — 260000 hebben een achterasverhouding van 4,56 : 1

Totale overbrengingsverhouding (: 1)	versnellingsbak type M30, achterasverhouding 4,1 : 1
	1e versnelling 12,83 2e versnelling 6,36 3e versnelling 4,1 achteruit 13,3
	versnellingsbak type H6, achterasverhouding 4,56 : 1
	1e versnelling 14,27 2e versnelling 7,08 3e versnelling 4,56 achteruit 12,13

CHASSIS

Bandenmaat	5,90 × 15
Totaal remvoeringoppervlak	eerste modellen 1016 cm ² latere modellen 902 cm ²

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Elektrisch systeem	1958-1961 6 volt 1962-1964 12 volt
Accu	6 V, 85 A.h. resp. 12 V, 60 A.h.
Massa	negatieve (-) pool aan massa
Ontsteking	accu en bobine

THEORETISCHE WAGENSNELHEDEN

t/min	1e versn.	2e versn.	3e versn.	gem. zuigersnelheid m/sec
a. 1000	8,24	15,98	25,9	2,66
b. 2500	20,6	39,95	64,7	6,65
c. 4500	37,08	71,91	116,5	12

b. = t./min bij max.koppel.

c. = t./min bij max.vermogen.

Bovenstaande gegevens hebben betrekking op de P 544, Special II met de B16A-motor. Achterasverhouding 4,56 : 1 en versnellingsbak H6.

PRESTATIES

(B18D-motor)

Max.snelheid	154,8 km/h
Kruissnelheid	130 km/h
Actieradius	350 km
Gem. brandstofverbruik	11 l/100 km
Snelheid in de versnellingen (max.)	1e versnelling 50 km/h 2e versnelling 82 km/h 3e versnelling 127 km/h 4e versnelling 154 km/h
Acceleratietijden	0 — 40 km/u 3,5 sec 0 — 60 km/u 6,1 sec 0 — 80 km/u 9,9 sec 0 — 100 km/u 15,2 sec 40 — 60 km/u 2,6 sec 60 — 80 km/u 3,8 sec
Remweg	60 — 0 km/u 12,7 m

AFSTELGEGEVENS

Eventuele reparaties kunnen het beste worden uitgevoerd door de officiële dealers welke over het speciale gereedschap en de nodige ervaring beschikken. Deze gegevens werden ontleend aan de officiële werkplaatshandboeken, welke ons door de fabriek, A. B. Volvo te Göteborg - Zweden welwillend ter beschikking werden gesteld.

MOTOR

Motortype: Met water gekoelde 4-cilinder, 4-takt kopklepmotor in lijn, samengebouwd met koppeling en versnellingsbak en in drie punten in de wagen opgehangen. Er zijn 4 typen motoren verkrijgbaar t.w. B16A, B16B, B18A en B18D.

Uitbouwen van de motor: (B16A en B16B)

Tap water, motorolie en versnellingsbakolie af. Maak de accukabels los en verwijder de accu, de radiator en het luchtfilter. Maak de benodigde bedrading los voor het uitbouwen van de motor, maak de benzineleiding van de benzinepomp, de leiding van de temperatuurmeter, de handgaskabel, het stangenstelsel van het gaspedaal en de chokekabel los. Maak de uitlaat los van het spruitstuk. Maak de verwarmingsslangen los.

Verwijder de moeren van de voorste motorsteunen en verwijder het schakelhandel.

Krik de wagen \pm 30 cm van de vloer en plaats steunen onder het chassis.

Verwijder de beide spatplaten naast de motor. Maak de kilometertellerkabel los van de versnellingsbak. Plaats een krik onder de versnellingsbak en verwijder de cardanas, verwijder de motorsteunen onder de versnellingsbak en maak de koppelingsbedieningsstangen los.

Bevestig gereedschap SVO 4118 aan de motor en hijs de motor uit de wagen. Het uithijsen gaat gemakkelijker wanneer de motor schuin achterover hangt.

Inbouwen:

Het inbouwen van de motor geschiedt in omgekeerde volgorde van het uitbouwen. Wees voorzichtig en beschadig niets. Gebruik nieuwe veerringen en splitpennen.

Uitbouwen van de motor: (B18A en B18D)

Krik de wagen 30 cm op en plaats deze op steunen.

Tap water, motorolie en versnellingsbakolie af. Verwijder het luchtfilter (2 luchtfilters bij B18D motor). Maak de benzineleiding los van de benzinepomp; maak de accukabels los en verwijder de accu en de radiator.

Maak het gaspedaalstangenstelsel en de chokekabel los van de carburateur. Maak de nodige elektrische bedrading los voor het uitbouwen van de motor. Maak de uitlaat los van het spruitstuk en de beugel van het koppelingshuis.

Verwijder de moeren van de motorsteunen. Verwijder het schakelhandel; verwijder de koppelingsbedieningsstangen, maak de kilometertellerkabel los van de versnellingsbak. Maak de voorste kruiskoppeling los, plaats een krik onder de versnellingsbak en licht deze een weinig op.

Verwijder de versnellingsbaksteunen. Monteer gereedschap SVO 2425 aan de motor, de bout aan het gereedschap komt in het voorste gat van de cilinderkop, de haken komen voor en achter om het spruitstuk. Licht de motor van voren op tot deze vrij is van de motorsteunen, laat de versnellingsbak zakken (niet meer dan nodig) en trek de motor langzaam naar voren, tegelijkertijd takelend.

Inbouwen:

Het inbouwen geschiedt in omgekeerde volgorde van het uitbouwen. Gebruik nieuwe veerringen en splitpennen.

Motorcompressie: De compressiedruk moet met warme motor, bij startsnelheid en geheel geopende gasklep, 9,5—10,5 kg/cm² voor de B16A—B16B motor en 12—14 kg/cm² voor de B18A- en B18D-motor zijn.

Cilinderkop: Gietijzeren cilinderkop. De klepzittingen zijn integraal met de kop; de klepgeleiders zijn ingeperst en verwisselbaar.

Specificaties:

	B16A — B16B	B18A — B18D
Hoogte cilinderkop	99 mm	88 mm
Aantrekvolgorde cilinderkopbouten:		
B16A — B16B		B18A — B18D
5—2—1—3—6	voor	7—3—1—5—9
11—9—7—4—8—10—12		voor 8—4—2—6—10
Aantrekoppel voor de cilinderkopmoeren:	B16A — B16B 7—8 kgm	B18A — B18D 8,5—9,5 kgm

Cilinderblok: Het gietijzeren cilinderblok is aaneengegoten met het bovincarter; de cilinders zijn direct in het blok geboord.

<i>Gegevens:</i>	B16A — B16B	B18A — B18D
Boring, standaard	79,37 mm	84,14 mm
1e overmaat	79,88 mm	84,65 mm
2e overmaat	80,13 mm	84,90 mm
3e overmaat	80,39 mm	85,16 mm
4e overmaat	80,64 mm	85,41 mm

In- en uitlaatspruitstuk: Het in- en uitlaatspruitstuk van de B16A- en B16B-motoren is één gietstuk; in- en uitlaat van de B18A- en B18D-motoren zijn separaat in het midden met bouten tegen elkaar gemonteerd. Het demonteren van de spruitstukken mag alleen bij geheel koude motor gebeuren.

Ondercarter: Het geperst-stalen ondercarter is demontabel.

Carterventilatie: De lucht voor carterventilatie komt de motor binnen via een filter in de olievl-dop en verlaat de motor via een pijp aan de linkerzijde.

Zuigers: Lichtmetalen zuigers met 2 compressieveren en 1 olievoer boven de zuigerpen gemonteerd. De zuigerdiameter moet haaks op de zuigerpen op verschillende plaatsen gemeten worden. De zuigers en cilinderboringen zijn onderverdeeld in klassen. Monteer altijd een zuiger in een cilinder met dezelfde klasseaanduiding. Deze klasseaanduiding geldt alleen voor standaardboringen. De zuiger-speling moet gemeten worden met een voelmaat en moet voor de B16A- en B16B-motoren 0,03—0,05 mm en voor de B18A- en B18D-motoren 0,02—0,04 mm bedragen. De kracht benodigd voor het verwijderen van de voelmaat moet voor de eerstgenoemde zuigers 2—3 kg en voor de laatste 1 kg zijn. De zuigers zijn gemerkt met een pijl welke naar de voorzijde van de motor gekeerd moet zijn.

<i>Gegevens:</i>	B16A — B16B	B18A — B18D
Diameter, standaard	79,33 mm	
Klasse C		84,095 mm
Klasse D		84,105 mm
Klasse E		84,115 mm
1e overmaat	79,84 mm	84,615 mm
2e overmaat	80,09 mm	84,685 mm
3e overmaat	80,35 mm	85,125 mm
4e overmaat	80,60 mm	85,375 mm
Gewicht	410 ± 5 gram	425 ± 5 gram
Totale hoogte	86 mm	83,5 mm
Hoogte hartlijn zuigerpen tot zuigerbodem		

Maximaal toelaatbaar gewichtsverschil voor de zuigers in één motor is 10 gram voor alle typen motoren.

Meet de zuigerdiameter in een rechte hoek op de zuigerpen.

Zuigerveren: Iedere zuiger is uitgerust met twee compressieveren en een olievoer, alle boven de zuigerpen gemonteerd.

De compressieveren van de B16A- en B16B-motoren zijn taps en gemerkt met „Top”. Bij montage dient men er voor te zorgen dat het merk „Top” en de smalste zijde naar boven gekeerd zijn.

De compressieveren van de B18A- en B18D-motoren zijn gemerkt met „Top”; dit merk moet naar de bovenzijde gekeerd zijn. De bovenste compressieveren van alle typen motoren zijn hardgechroomd.

<i>Gegevens:</i>	B16A — B16B	B18A — B18D
Compressieveerhoogte	1,97 mm	1,98 mm
Speling in groef	0,068—0,079 mm	0,054—0,092 mm
Olieveerhoogte	4,73 mm	4,76 mm
Speling in groef	0,045—0,073 mm	0,044—0,072 mm
Slotopening voor alle motoren	0,25—0,50 mm	

Zuigerpennen: Holle stalen zuigerpennen in de zuiger geborgd door middel van borgveertjes. De zuigerpennen zijn in standaardmaat en drie overmaten verkrijgbaar. De zuigerpennen moeten met een lichte duimdruk in de boring passen.

<i>Gegevens:</i>	B16A — B16B	B18A — B18D
Diameter, standaard	19 mm	22 mm
0,05 mm overmaat	19,05 mm	22,05 mm
0,10 mm overmaat	19,10 mm	22,10 mm
0,20 mm overmaat	19,20 mm	22,20 mm

Drijfstangen: Smeedstalen drijfstangen met H-vormig profiel voorzien van stalen lagerschalen met lagermetaal gevoerd. De drijfstangen van de B16A- en B16B-motoren staan naast de hartlijn van de lagers. Bij montage dient erop gelet te worden dat de brede kant van de 1ste en 2de drijfstangvoet en van de 3de en 4de naar elkaar toegekeerd zijn.

De drijfstangen en lagerkappen van de B18A- en B18D-motoren zijn van een nummer voorzien; dit nummer moet bij montage naar de tegenovergestelde zijde van de nokkenas gekeerd zijn. De drijfstanglagers zijn in standaardmaat en 4 ondermaten verkrijgbaar. De drijfstangen van de B16A- en B16B-motoren zijn onderverdeeld in 4 gewichtsklassen.

Gegevens:	B16A — B16B	B18A—B18D
Klasse A	578—608 gram	Het max.gewichtsverschil mag niet meer dan 6 gram bedragen
Klasse B	608—638 gram	
Klasse C	638—668 gram	
Klasse D	668—698 gram	
Axiale speling op krukas	0,15—0,35 mm	0,15—0,35 mm
Lengte, hart op hart	150 ± 0,1 mm	145 ± 0,1 mm
Aantrekkoppel drijfstangmoeren	4—5 mkg	5,2—5,8 mkg

Drijfstanglagers: Dunwandige stalen lagerschalen met lagermetaal gevoerd. De lagerschalen zijn in standaardmaat en onderstaande ondermaten verkrijgbaar. De lagerschalen mogen in geen geval worden gevild of geschraapt.

Gegevens:	B16A	B16B	B18A — B18D
Dikte drijfstanglagerschalen standaard	1,560—1,568 mm	1,562—1,568 mm	1,833—1,841 mm
1e ondermaat	1,687—1,695 mm	1,689—1,695 mm	1,960—1,968 mm
2e ondermaat	1,814—1,822 mm	1,816—1,822 mm	2,087—2,095 mm
3e ondermaat	1,941—1,949 mm	1,943—1,949 mm	2,214—2,222 mm
4e ondermaat	2,068—2,079 mm	2,070—2,076 mm	2,341—2,349 mm
5e ondermaat			2,469—2,476 mm

Krukas: Smeedstalen krukas. De krukas van de B16A- en B16B-motoren is 3 maal gelagerd, die van de B18A en B18D is 5 maal gelagerd. De axiale krukasspeling wordt opgenomen door het laatste krukaslager, welke daartoe uitgevoerd is met flenzen. De krukas is doorboord voor smering van de drijfstanglagers.

Gegevens:	B16A — B16B	B18A — B18D
Diameter hoofdlagertappen, standaardmaat	53,950—53,960 mm	63,441—63,454 mm
1e ondermaat	53,696—53,706 mm	63,187—63,200 mm
2e ondermaat	53,442—53,452 mm	62,933—62,946 mm
3e ondermaat	53,188—53,198 mm	62,679—62,692 mm
4e ondermaat	52,934—52,944 mm	62,425—62,438 mm
5e ondermaat		62,171—62,184 mm

Tapbreedte voor flenslager	B16A	B16B	B18A — B18D
standaardmaat	38,935—38,975 mm	38,930—38,970 mm	38,930—38,970 mm
1e overmaat	39,035—39,075 mm	39,031—39,072 mm	39,031—39,072 mm
2e overmaat	39,135—39,175 mm	39,133—39,173 mm	39,133—39,173 mm
3e overmaat	39,235—39,275 mm	39,235—39,275 mm	39,235—39,275 mm
4e overmaat	39,335—39,375 mm	39,336—39,376 mm	39,336—39,376 mm
5e overmaat		39,438—39,478 mm	39,438—39,478 mm

Dikte flenslagers	B16A	B16B	B18A — B18D
standaardmaat	1,911—1,918 mm	1,894—1,900 mm	1,985—1,991 mm
1e ondermaat	2,038—2,045 mm	2,021—2,027 mm	2,112—2,118 mm
2e ondermaat	2,165—2,172 mm	2,148—2,154 mm	2,239—2,245 mm
3e ondermaat	2,292—2,299 mm	2,275—2,281 mm	2,336—2,372 mm
4e ondermaat	2,419—2,426 mm	2,402—2,408 mm	2,493—2,499 mm
5e ondermaat			2,620—2,626 mm

Dikte hoofdligers	B16A	B16B	B18A — B18D
standaardmaat	1,911—1,918 mm	1,894—1,900 mm	1,985—1,991 mm
1e ondermaat	2,038—2,045 mm	2,021—2,027 mm	2,112—2,118 mm
2e ondermaat	2,165—2,172 mm	2,148—2,154 mm	2,239—2,245 mm
3e ondermaat	2,292—2,299 mm	2,275—2,281 mm	2,336—2,372 mm
4e ondermaat	2,419—2,426 mm	2,402—2,408 mm	2,493—2,499 mm
5e ondermaat			2,620—2,626 mm

	B16A — B16B	B18A — B18D
Diameter drijfstangetappen		
standaardmaat	47,589—47,600 mm	54,089—54,102 mm
1e ondermaat	47,335—47,347 mm	53,835—53,848 mm
2e ondermaat	47,081—47,092 mm	53,581—53,594 mm
3e ondermaat	46,827—46,838 mm	53,327—53,340 mm
4e ondermaat	46,573—46,584 mm	53,073—53,086 mm
5e ondermaat		52,819—52,832 mm
Lagertapbreedte	32,900—33,000 mm	31,950—32,050 mm

Hoofdlagers: Dunwandige stalen lagerschalen met lagermetaal gevoerd. De lagers mogen niet geschraapt of gevild worden.

Voor maten zie onder „Krukas”.

Vliegwiel: Het vliegwiel is met bouten aan de krukas bevestigd. De starterkranen is omgekrompen.

Gegevens:

Max. axiale speling 0,20 mm

Starterkranen: Omgekrompen starterkranen. Voor het monteren van een nieuwe starterkranen dient deze verwarmd te worden tot 180 °C (388 °F) en daarna om het vliegwiel gelegd te worden. De schuine zijde van de tanden moet naar de voorzijde gekeerd zijn.

Gegevens:

Aantal tanden	B16A — B16B	116
	B18A — B18D	142

Nokkenas: De nokkenas van de B16A-motoren is van speciaal gietijzer met geslepen lagertappen en nokken; de nokkenas van de B16B, B18A en B18D is van speciaal gietstaal en heeft geharde en geslepen lagertappen en nokken. De nokkenas is aan de linkerzijde in het bovencaarter gemonteerd en wordt aangedreven door schuine tandwielen. Het nokkenastandwiel is van fiber. De axiale nokkenas-speling wordt opgenomen door een drukring welke gemonteerd is tussen het voorste nokkenaslager en het tandwiel.

Gegevens:

	B16A — B16B, B18A — B18D
Aantal lagers	3
Diameter voorste lager	46,975—47,000 mm
middelste lager	42,975—43,000 mm
achterste lager	36,975—37,000 mm
Radiale speling	0,025— 0,075 mm
Axiale speling	0,02 — 0,06 mm

Nokkenaslagers: De nokkenas is 3 maal gelagerd in verwisselbare lagerbussen.

Gegevens:

	B16A — B16B	B18A — B18D
Diameter voorste lager	47,025—47,050 mm	47,020—47,050 mm
middelste lager	43,025—43,050 mm	43,025—43,050 mm
achterste lager	37,025—37,050 mm	37,020—37,045 mm

Distributie (nokkenasaandrijving): De nokkenas wordt aangedreven door middel van tandwielen met schuine vertanding. Het tandwiel op de nokkenas is van fiber, het tandwiel op de krukas is van staal. Beide tandwielen zijn voorzien van een merkteken. Voor het op tijd stellen van de nokkenas dienen beide merktekens tegenover elkaar te staan.

Gegevens:

	B16A — B16B	B18A — B18D
Aantal tanden krukastandwiel	20	21
Aantal tanden nokkenastandwiel	40	42
Tandspeling	0,01—0,04 mm	0,04—0,08 mm

Kleppendiagram:

	B16A	B16B	B18A — B18D
Inlaat opent	10° voor BDP	in BDP	10° na BDP

De hierboven opgegeven waarden gelden alleen met een klepspeling van 1 mm voor de B16A-motoren, 1,5 mm voor de B16B-motoren en 1,1 mm voor de B18A- en B18D-motoren.

Klepspeling (bij warme motor):

	B16A — B18A — B18D	B16B
Inlaatklep	0,40 mm	0,50 mm
Uitlaatklep	0,45 mm	0,50 mm

Kleppen: Kopkleppen**Gegevens:**

	B16A — B16B	B18A — B18D
Klepzittinghoek in- en uitlaat	44,5°	44,5°
Klepkopdiameter, inlaat	37 mm	40 mm
Klepkopdiameter, uitlaat	34 mm	35 mm
Klepsteeldiameter, inlaat	7,859—7,874 mm	8,685—8,700 mm
Klepsteeldiameter, uitlaat	7,830—7,845 mm	8,645—8,660 mm

Klepzetels: De klepzetels zijn integraal met de cilinderkop.

Gegevens: (alle typen)

Klepzetelhoek in cilinderkop	45°
Klepzetelbreedte	1,5 mm

Klepveren: Enkelvoudige klepveren.

Gegevens: (alle typen)

Veerlengte, onbelast	45 mm
Veerlengte belast met 25,5 ± 2 kg	39 mm
Veerlengte belast met 66 ± 3,5 kg	30,5 mm

Klepgeleiders: De klepgeleiders zijn met een perspassing in de cilinderkop geperst. Versleten klepgeleiders kunnen door nieuwe vervangen worden.

Gegevens:

	B16A — B16B	B18A — B18D
Lengte	62 mm	63 mm
Diameter boring	7,905—7,920 mm	8,725—8,740 mm
Hoogte boven cilinderkop	21 mm	21 mm
Klepsteelspeling inlaatklep	0,031—0,061 mm	0,025—0,055 mm
Klepsteelspeling uitlaatklep	0,060—0,090 mm	0,065—0,095 mm

Kleptuimelaars en tuimelaars: Dekleptuimelaars zijn gemonteerd op een holle stalen tuimelaaras. De tuimelaars worden van olie voorzien via de achterste tuimelaarassteun. De tuimelaaras moet vernieuwd worden wanneer deze op de plaatsen van de tuimelaars een slijtage vertoont van meer dan 0,05 mm. Wanneer de bussen in de tuimelaars slijtage vertonen van meer dan 0,1 mm, moeten de tuimelaars van nieuwe bussen worden voorzien.

De nieuwe bussen kunnen worden ingeperst met gereedschap SVO 1867 en daarna op de juiste maat worden geruimd.

Klepstoters: Holle stalen klepstoters van het „barrel”type. De stoters van de B16A- en B16B-motoren kunnen na het verwijderen van de klepsterdeksels opzij uit het blok genomen worden. De klepstoters van de B18A- en B18D-motoren kunnen met behulp van een speciaal gereedschap verwijderd worden aan de bovenzijde van het blok.

Smering: Volledige druksmering door middel van een oliepomp van het tandwieltype. De oliepomp wordt in combinatie met de stroomverdeler aangedreven door de nokkenas. De olie wordt via een gaasfilter direct door de pomp aangezogen en via een seriefilter (full flow) naar het hoofdoliekanaal geperst. Van het hoofdoliekanaal wordt de olie onder druk naar de hoofdslagers gevoerd, van waaruit de drijfstanaglagers van olie worden voorzien. Het voorste hoofdslager voorziet het eerste drijfstanlager, het middelste het 2de en 3de drijfstanlager en het achterste hoofdslager het 4de drijfstanlager van olie. De nokkenaslagers worden vanuit de hoofdslagers van olie voorzien, de distributietandwielen worden gesmeerd vanuit het voorste nokkenaslager. Van het middelste nokkenaslager wordt de olie naar één van de tuimelaarassteunen geperst en zo via de holle tuimelaaras naar de tuimelaars.

De kleppen, stoterstangen en stoters worden gesmeerd door olie welke van de tuimelaaras druipet en over de kop terugvloeit naar het carter. De zuigers, cilinderwanden en zuigerpennen worden door spatolie gesmeerd. Bij de B16A- en B16B-motoren is in de olielinters een oliedrukventiel opgenomen, welke opent zodra de druk in het filter groter wordt dan 0,9—1,3 kg/cm². Bij de B18A- en B18D-motoren is het oliedrukventiel in de pomp ingebouwd.

Oliedruk: Voor de B16A- en B16B-motoren bedraagt de normale oliedruk bij 2000 t./min 2,5—3,5 kg/cm², voor de B18A- en B18D-motoren 4,0—6,0 kg/cm².

Oliedrukventiel: Zie voor beschrijving van het oliedrukventiel onder „Smering”.

Gegevens:

	B16A — B16B
Vrije veerlengte	40 ± 0,5 mm
Lengte onder 2,5 ± 0,2 kg belasting	34 mm
Lengte onder 3,5 ± 0,2 kg belasting	31,5 mm
Vrije veerlengte	31 mm
Lengte onder 4,0 ± 0,2 kg belasting	27,5 mm
Lengte onder 9,5 ± 0,3 kg belasting	22,5 mm

Oliepomp: De oliepompe is in het ondercarter gemonteerd en wordt aangedreven door de nokkenas

Gegevens:	B16A — B16B	B18A — B18D
Aantal tanden	10	10
Axiale speling, tandwielen	0,02—0,10 mm	0,02—0,10 mm
Radiale speling, tandwielen	0,01—0,10 mm	0,08—0,14 mm
Tandspeling	0,15—0,35 mm	0,15—0,35 mm

Oliefilter: Het seriefilter (full flow) is tegen de rechterzijde van de motor gemonteerd.

Gegevens:	B16A	B16B	B18A — B18D
Merk en nummer	AC Mann	AC 1531572 Mann H. 10.18 + Di 105—02	Wix Mann
	Fram	Fram CH 847 PL	

Ontsteking: Ontsteking door middel van accu en bobine. Ontstekingsvolgorde 1-3-4-2.

Stroomverdeler: Merk Bosch

Gegevens:	B16A — B16B	B18A — B18D
Merk	Bosch	Bosch
Type	VJU 4BR20	VJU 4 BL33
Draairichting	rechtsom	linksom
Lichthoogte onderbrekerpunten	0,4—0,5 mm	0,4—0,5 mm
Veerspanning	0,4—0,5 kg	0,4—0,5 kg
Contacthoek	50 ± 3°	60°

Bosch VJU 4 BR 20:

Centrifugaalvervroeging

Vacuümvroeging

Toeren stroomverdeler	Graden stroomverdeler	cmHg	Graden stroomverdeler
210—380	0	7—14	0
370—500	5	50	8 ± 1
825—1200	10		
1575—1925	14 ± 1		

Bosch VJU 4 BL 33

Centrifugaalvervroeging

B18A		B18D	
toeren krukas	graden krukas	toeren krukas	graden krukas
750 —1050	0	1300—1850	10
2300—2900	20	2800—3300	22 ± 3

Vacuümvroeging

cmHg	graden krukas	cmHg	graden krukas
6—10	0	18	15 ± 4

Stroomverdelerafstelling (op tijd zetten): Draai de krukas tot de zuiger nummer 1 in het bovenste dode punt staat aan het eind van de compressieslag. De rotor moet nu wijzen naar het contact voor de eerste bougie. Draai de krukas nu 1/4 slag terug en dan weer vooruit tot de pijl in de opening in het koppelingshuis wijst naar het juiste getal op het vliegwiel (de juiste afstelling is in de „Gegevens” aangegeven). Draai nu de stroomverdeler zó dat de punten juist beginnen te openen. Zet de stroomverdeler in deze stand vast.

Gegevens:	B16A	B16B	B18A — B18D
Ontstekingstijdstip superbenzine	2—4° voor BDP	6—8° voor BDP	
Ontstekingstijdstip standaardbenzine	2° na BDP		
Stroboscoopcontrole met losgemaakte vacuümleiding, superbenzine op 1500 t./min	19—21° voor BDP	23—25° voor BDP	21—23° voor BDP

VOLVO, type PV 544-210, 1958-1964 — 13

Bougies:

B16A	B16B	B18A-B18D
Bosch W175T3	Champion UJ-10Y	Bosch W175T35
Champion J7	Bosch W 175-225 T3	Champion L-87Y

Brandstofsysteem: De benzinetank is onder de vloer van de bagageruimte gemonteerd, de benzine wordt door middel van een mechanische benzinepomp, welke wordt bediend door een excentriek op de nokkenas, naar de carburateur gevoerd.

Benzinepomp: Mechanische benzinepomp van het membraantype, aangedreven door de nokkenas.

Gegevens:	B16A — B16B	B18A — B18D
Pompdruk	min.: 0,14 kg/cm ² max.: 0,25 kg/cm ²	min.: 0,1 kg/cm ² max.: 0,18 kg/cm ²

Carburateurs:

B16A		B16B	
Zenith 34VN		Dubbele SU H4	
Venturi	27	Luchtinlaat	38 mm
Hoofdsproeier	97	Sproeier	AUC 2112
Compensatiesproeier	97	Sproeiernaald	GT
Stationairsproeier	50		
Stationairluchtsproeier	50		
Acceleratiesproeier	40		
Vlotternaald	1,75		
Dikte pakkingring	1 mm		
B18A		B18D	
Zenith 36 VN		Dubbel SU HS6	
Venturi	30	Luchtinlaat	44,5 mm
Hoofdsproeier	117	Sproeiernaald	KA
Compensatiesproeier	115	Demperolie	SAE 20 (geen multigrade)
Stationairsproeier	70		
Stationair-luchtsproeier	70		
Pomp luchtsproeier	140		
Acceleratiesproeier	40		
Acceleratiepompslag	kort		
Vlotternaald	1,75		
Dikte pakkingring	1 mm		

Luchtfilter: De B16A-motoren zijn uitgerust met een enkel droog luchtfilter. De B16B- en B18D-motoren zijn uitgerust met ieder 2 droge luchtfilters en de B18A-motor is uitgerust met een droog luchtfilter met papierelement of met een oliebad-luchtfilter. Voor het reinigen van de luchtfilters zie „Smering en onderhoud”.

Koelsysteem: Waterkoeling door middel van pomp, thermostaat en ventilateur.

Het koelsysteem is voorzien van 2 aftapkranen, 1 onder aan de radiator en 1 aan de rechterzijde van het motorblok. De radiator dop is voorzien van een overdrukventiel, welke opent bij een druk van 0,23—0,30 kg/cm².

Waterpomp: De waterpomp is van het schoepenwieltype en is tegen het motorblok gemonteerd. De pompas is gelagerd op twee kogellagers.

Demontage: Nadat de waterpomp van de motor is afgenomen, wordt deze als volgt gedemonteerd: Verwijder de borgschroef, pers de as uit het schoepenwiel en daarna de complete as met kogellagers uit het pomphuis. Draai het pomphuis om en pers met gereedschap SVO 2266 de dichtring uit het huis.

Reinig en controleer alle delen, vernieuw de versleten en beschadigde delen.

De dichtring dient altijd vernieuwd te worden.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Thermostaat: De thermostaat is in de wateruitlaat op de cilinderkop gemonteerd.

Gegevens:

Type	Fulton Sylphon 1—1700—D3
Merkteken	170
Begint te openen bij	75—78 °C (167—172 °F)
Geheel open bij	89 °C (192 °F)

Anti-vries: Het koelsysteem werkt onder druk en is derhalve niet geschikt voor het gebruik van anti-vries op alcoholbasis, zulks met het oog op de hoge temperaturen welke in het bovenste deel van de radiator worden bereikt.

In koelsystemen van dit type kan alleen anti-vries op ethyleenglycol- of glycerinebasis worden gebruikt. Gebruik alleen anti-vries van een goed merk en meng dat overeenkomstig onderstaande tabel. Hoeveelheid anti-vries:

- 10 °C (15 °F)	2 liter
- 20 °C (- 5 °F)	3 liter
- 30 °C (- 22 °F)	4 liter
- 40 °C (- 40 °F)	4,5 liter

Ventilateurriem: Enkelvoudige ventilateurriem.

TRANSMISSIE

Koppeling: Borg en Beck, enkelvoudige droge plaatkoppeling. De koppeling wordt mechanisch bediend.

Gegevens:	B16	B18
Totaal wrijvingsoppervlak	340 cm ²	440 cm ²
Dikte drukplaat	7-7,5 mm	7-7,5 mm
Aantal veren	6	6
Vrije slag koppelingspedaal	10-15 mm	10-15 mm
Diameter koppelingsplaat	8 in	8 ¹ / ₄ in

Versnellingsbak: De 544 is al naar gelang van het type, uitgerust met een versnellingsbak gekozen uit een serie van vier stuks, welke voor deze wagens ontwikkeld is; de typen zijn H6, M4, M30 en M40.

Uitbouwen H6-type: (3-versnellingsbak, gesynchroniseerd op 2de en 3de)

Verwijder het versnellingshandel door de schroef dop af te draaien en het handel uit het bovendekse te lichten.

Maak de uitlaat los bij de spuitstukflens, maak de kabel los van de negatieve accupool en maak de pijp van de carterontluchting los.

Tap het koelwater af en maak de bovenste radiateurslang los. Maak de voorste kruiskoppeling los en tap de versnellingsbakolie af. Maak de kilometertellerkabel los van de versnellingsbak.

Maak de stang van het koppelingspedaal los, verwijder de trekveren van koppelings- en rempedaal. Plaats een krik onder de versnellingsbak en verwijder de steunbalk van de versnellingsbak.

Draai de moeren van de voorste motorsteunen los. Laat de versnellingsbak langzaam zakken en plaats een houten blok tussen het achterste eind van de motor en het schutbord.

Verwijder de 4 bouten waarmee de versnellingsbak aan het koppelingshuis is bevestigd. Trek de versnellingsbak achteruit tot de prise-as vrij is van vliegwiel en koppeling en neem de bak onder de wagen uit.

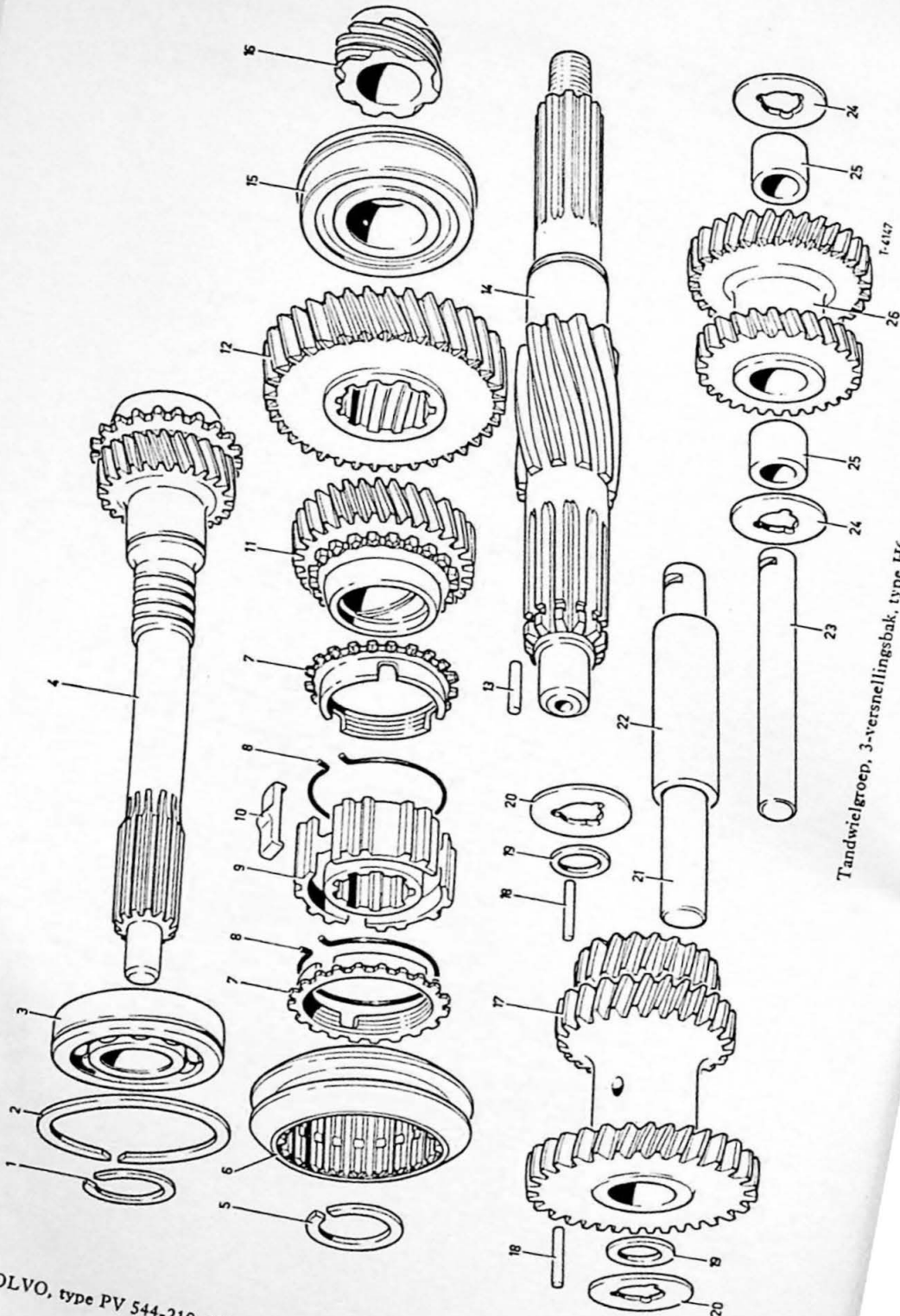
Demontage:

De versnellingsbak wordt in de onderstaande volgorde gedemonteerd:

1. Verwijder de hoofdas
2. Verwijder de as van het torentandwiel
3. Verwijder de prise-as
4. Verwijder het torentandwiel
5. Verwijder de achteruitas en het tandwiel
6. Demonteer de uitgebouwde onderdelen

Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Bevestig de versnellingsbak in montagesteun SVO 2044 en in standaard SVO 4109. Verwijder het bovendeksel. Schakel de eerste versnelling in en verwijder daarna de bevestigingskap en de houder voor de vergrendelkogel. Licht de schakelrail voor de 2de en 3de versnelling uit de bak; de schakelrail voor de 1ste en achteruit komt met de eerstgenoemde rail mee. Verwijder de grenselkogel.
2. Verwijder de vier bouten waarmee het staartstuk aan de versnellingsbak is bevestigd en trek het staartstuk met de hoofdas van de bak. Zonodig kan een rubber hamer gebruikt worden om het staartstuk achteruit te tikken. Neem de synchroniserring van de 4de versnelling van de hoofdas.



F-4147

Tandwielgroep, 3-versnellingsbak, type H6

16 — VOLVO, type PV 544-210, 1958-1964

3. Verwijder de borgveer van de hoofdas en verwijder daarna de synchronaaf, tandwiel 2de versnelling, tandwiel 1ste versnelling en het schuivende tandwiel voor de achteruit van de hoofdas. Verwijder de bevestigingsbout van de kruiskoppelingssflens en pers de hoofdas uit het staartstuk. Pers het voorste hoofdaslager van de hoofdas.
4. Verwijder de borgplaat voor de torentandwielas en het achteruitasje. Tik met behulp van de drevel SVO 4135 de torentandwielas uit de versnellingsbak. Het torentandwiel komt nu op de bodem van de versnellingsbak te liggen. Verwijder het lagerdekseel van het prise-aslager en tik met behulp van de drevel SVO 4135 en plaat SVO 4151 de prise-as uit de versnellingsbak.
5. Neem het torentandwiel uit de bak, let daarbij op de naalden van de naaldlagers. Verwijder het achteruitasje met behulp van gereedschap SVO 2301 en neem het achteruittandwiel uit de bak.
6. Verwijder de borgring voor het prise-aslager, plaats de prise-as in het versnellingsbakhuis met de grote borgring om het lager steunend op de bak en tik de prise-as met een rubber hamer uit het lager.
7. Verwijder de twee synchroniseerveren uit de synchronaaf en druk de naaf uit de schakelmof. Maak alle onderdelen zorgvuldig schoon, controleer deze en vernieuw alle versleten en beschadigde onderdelen.

Montage:

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde t.w.:

1. Monteer het achteruittandwiel
2. Monteer het torentandwiel
3. Monteer de hoofdas met staartstuk
4. Monteer de prise-as
5. Monteer de schakelvorken en bovendeksel

Controleer de radiale en axiale slingering van de aandrijfflens voor de cardanas.

De radiale slingering mag niet meer bedragen dan 0,07 mm; de axiale slingering niet meer dan 0,09 mm. De axiale speling tussen het 2de-versnellingstandwiel en de schouder op de hoofdas mag niet meer dan 0,05 mm bedragen.

Versnellingsbak type M4, M30 en M40:

Van de bovengenoemde typen zijn de M4 en de M40 volledig gesynchroniseerde 4-versnellingsbakken, de M30 is een volledig gesynchroniseerde 3-versnellingsbak. Uit- en inbouwen, demontage en montage geschiedt voor alle typen op dezelfde wijze, terwijl het uit- en inbouwen van deze typen weer gelijk is aan de H6. Zie voor uit- en inbouwen onder H6, blz. 15.

Demontage:

Hang de versnellingsbak in de steun. Verwijder het bovendeksel, verwijder de veren en kogels van het bovendeksel voor de schakelrails. Verwijder de dekplaat en verwijder de bouten van de schakelvorken.

Voor type M30: schuif de schakelvork in de achteruitstand en verwijder de borgpen.

Voor typen M4 en M40: schakel de eerste versnelling in en tik de borgpen een paar mm uit de schakelvork, let erop het tandwiel van de eerste versnelling daarbij niet te beschadigen. Schuif de vork daarna terug, zodat de borgpen geheel uit de vork getikt kan worden zonder het tandwiel te beschadigen en verwijder de borgpen.

Voor alle typen: steun de schakelvorken, verwijder de schakelvorkassen en neem de schakelvorken uit de bak.

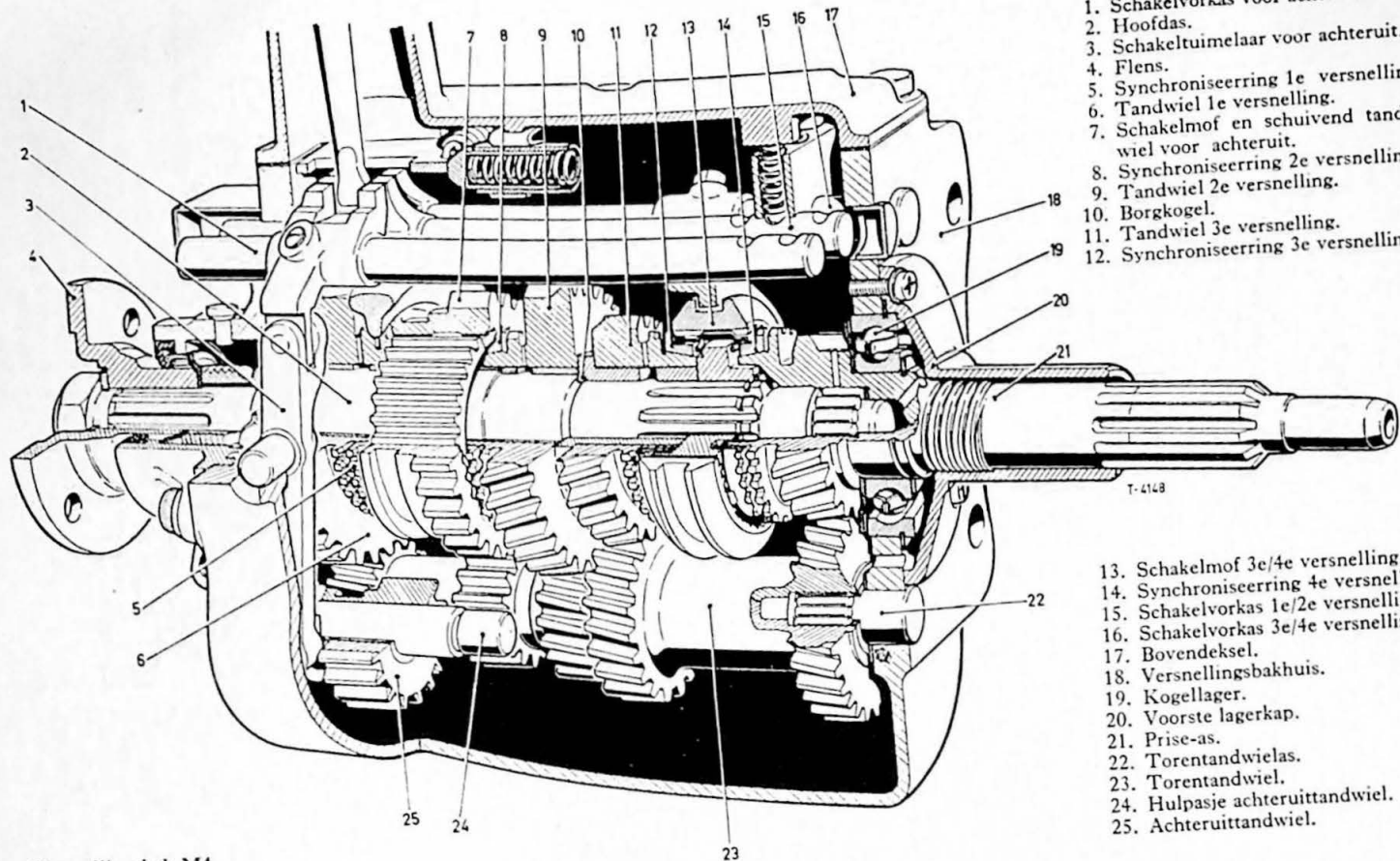
Schakel twee versnellingen in en verwijder de moer voor de kruiskoppelingssflens.

Verwijder de bout en het borgplaatje voor de torentandwielas en het achteruitasje.

Tik de torentandwielas voorzichtig naar achteren uit de bak en laat het torentandwiel op de bodem van de bak zakken.

Code bij figuur op blz. 16

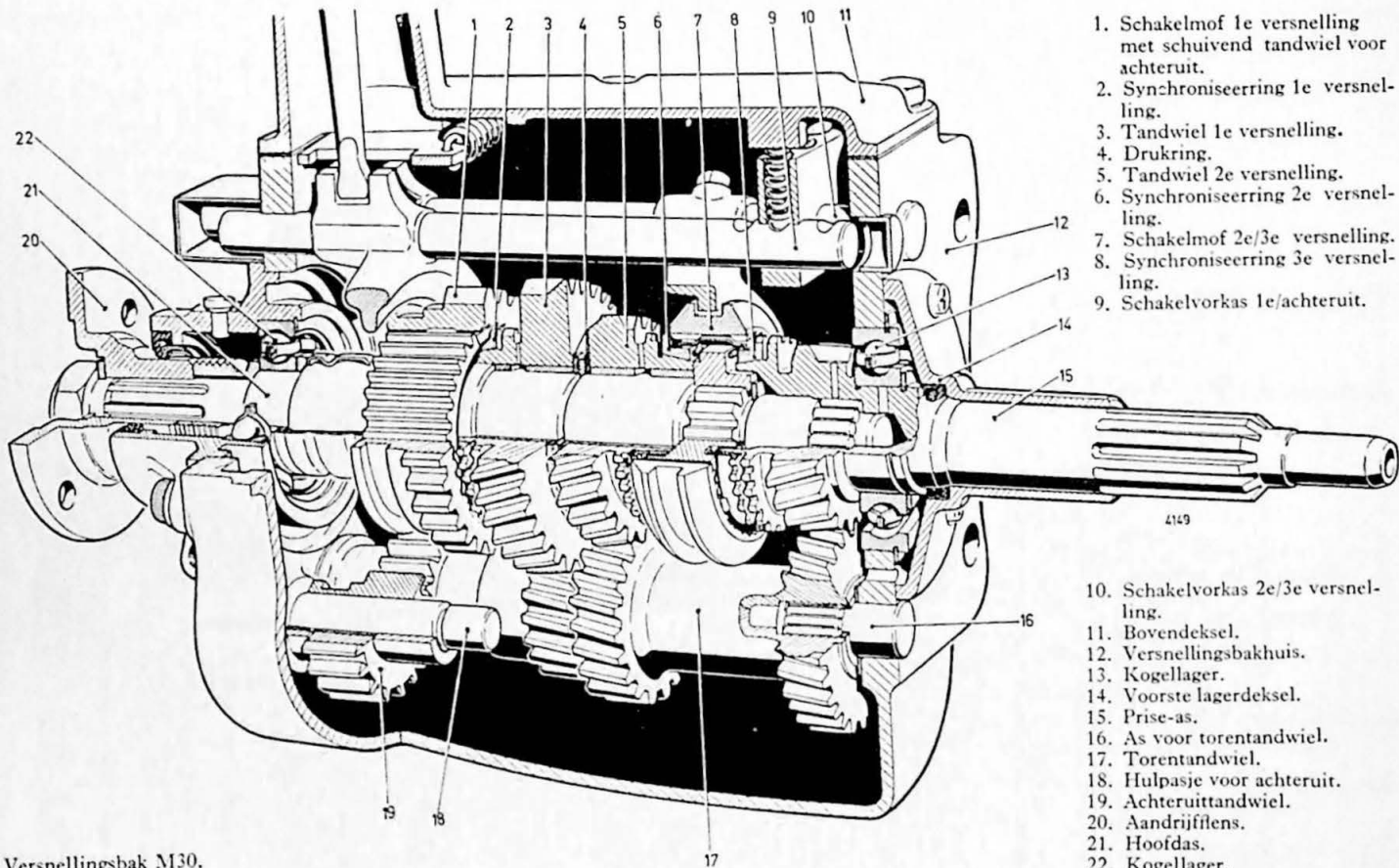
- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Borgring. | 14. Hoofdas. |
| 2. Borgring. | 15. Kogellager. |
| 3. Kogellager. | 16. Wormwiel voor snelheidsmeteraandrijving. |
| 4. Prise-as. | 17. Torentandwiel. |
| 5. Borgring. | 18. Naald voor naaldlager. |
| 6. Schakelmof. | 19. Aanloopring voor naalden. |
| 7. Synchroniseerring. | 20. Drukkring. |
| 8. Synchroniseerveer. | 21. As voor torentandwiel. |
| 9. Synchronaaf. | 22. Afstandbus. |
| 10. Synchroniseerspie. | 23. As voor achteruittandwiel. |
| 11. Tandwiel 2e versnelling. | 24. Drukkring. |
| 12. Tandwiel 1e versnelling. | 25. Bus. |
| 13. Naald van naaldlager. | 26. Achteruittandwiel. |



- 1. Schakelvorkas voor achteruit.
- 2. Hoofdas.
- 3. Schakeltuimelaar voor achteruit.
- 4. Flens.
- 5. Synchroniseerring 1e versnelling.
- 6. Tandwiel 1e versnelling.
- 7. Schakelmof en schuivend tandwiel voor achteruit.
- 8. Synchroniseerring 2e versnelling.
- 9. Tandwiel 2e versnelling.
- 10. Borgkogel.
- 11. Tandwiel 3e versnelling.
- 12. Synchroniseerring 3e versnelling.

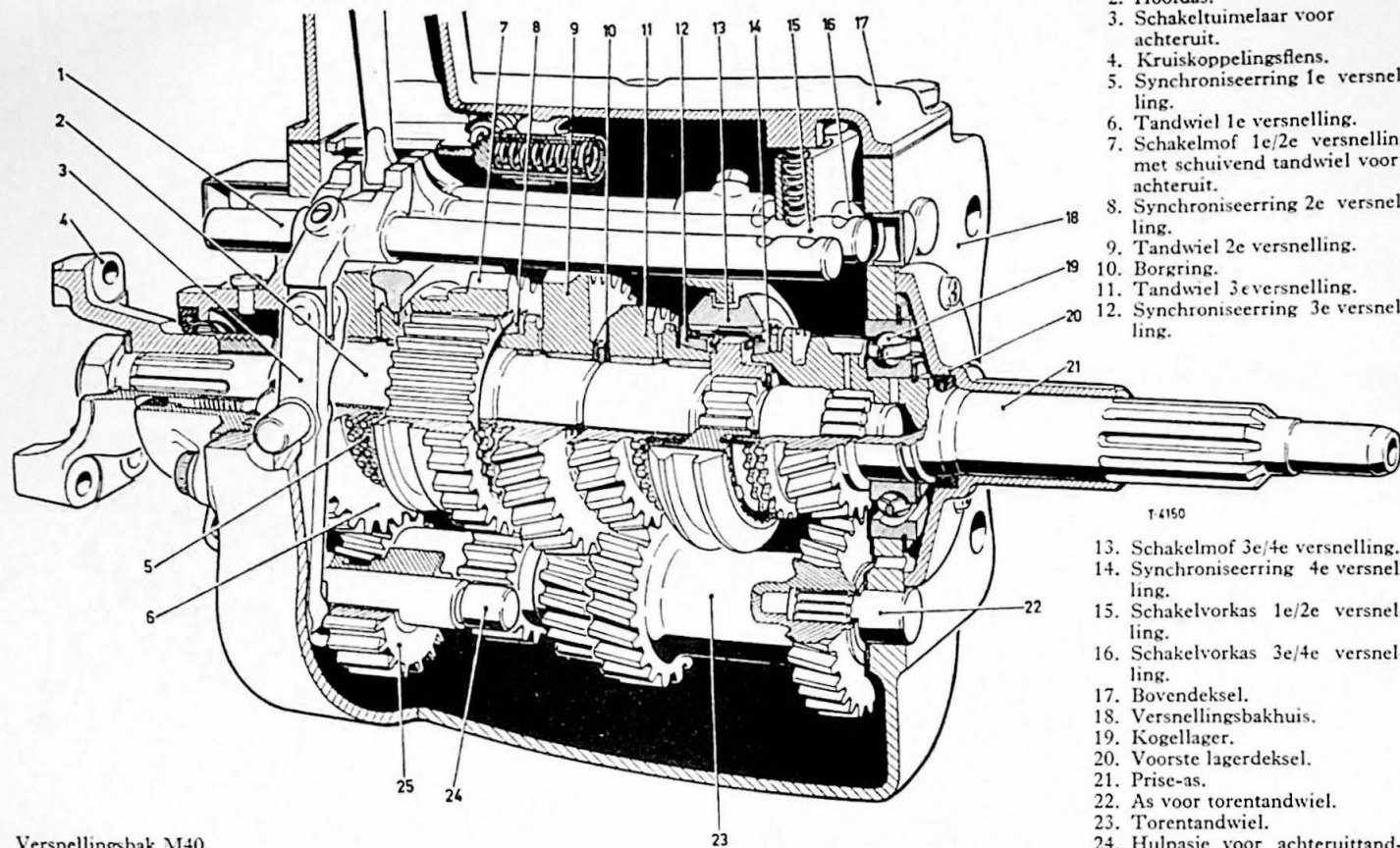
- 13. Schakelmof 3e/4e versnelling.
- 14. Synchroniseerring 4e versnelling.
- 15. Schakelvorkas 1e/2e versnelling.
- 16. Schakelvorkas 3e/4e versnelling.
- 17. Bovendeksel.
- 18. Versnellingsbakhuis.
- 19. Kogellager.
- 20. Voorste lagerkap.
- 21. Prise-as.
- 22. Torentandwielas.
- 23. Torentandwiel.
- 24. Hulpasje achteruittandwiel.
- 25. Achteruittandwiel.

Versnellingsbak M4.



1. Schakelmof 1e versnelling met schuivend tandwiel voor achteruit.
2. Synchroniseerring 1e versnelling.
3. Tandwiel 1e versnelling.
4. Drukkring.
5. Tandwiel 2e versnelling.
6. Synchroniseerring 2e versnelling.
7. Schakelmof 2e/3e versnelling.
8. Synchroniseerring 3e versnelling.
9. Schakelvorkas 1e/achteruit.
10. Schakelvorkas 2e/3e versnelling.
11. Bovendeksel.
12. Versnellingsbakhuis.
13. Kogellager.
14. Voorste lagerdetsel.
15. Prise-as.
16. As voor torentandwiel.
17. Torentandwiel.
18. Hulpasje voor achteruit.
19. Achteruittandwiel.
20. Aandrijfilens.
21. Hoofdas.
22. Kogellager.

Versnellingsbak M30.



Versnellingsbak M40.

1. Schakelvorkas voor achteruit.
2. Hoofdas.
3. Schakeltuimelaar voor achteruit.
4. Kruiskoppelingsflens.
5. Synchroniseerring 1e versnelling.
6. Tandwiel 1e versnelling.
7. Schakelmof 1e/2e versnelling met schuivend tandwiel voor achteruit.
8. Synchroniseerring 2e versnelling.
9. Tandwiel 2e versnelling.
10. Borgring.
11. Tandwiel 3e versnelling.
12. Synchroniseerring 3e versnelling.
13. Schakelmof 3e/4e versnelling.
14. Synchroniseerring 4e versnelling.
15. Schakelvorkas 1e/2e versnelling.
16. Schakelvorkas 3e/4e versnelling.
17. Bovendeksel.
18. Versnellingsbakhuis.
19. Kogellager.
20. Voorste lagerdekssel.
21. Prise-as.
22. As voor torentandwiel.
23. Torentandwiel.
24. Hulpasje voor achteruittandwiel.
25. Achteruittandwiel.

T-4150

Verwijder de bouten van het achterste deksel en trek de complete hoofdas uit de bak. Verwijder de bouten en neem het prise-aslagerdeksel van de bak en tik de prise-as voorzichtig uit de bak. Neem het torentandwiel uit de bak. Trek met behulp van een trekker het hulpasje voor de achteruitversnelling uit de bak en neem het achteruittandwiel en de schakelarm uit de bak.

Demontage hoofdas type M30:

Trek de kruiskoppelingssflens van de hoofdas met behulp van een trekker, schuif de schakelmof voor de 1ste en achtereuitversnelling naar voren. Plaats de hoofdas in een pers en laat het achterdeksel steunen; pers de hoofdas uit het lager.

Verwijder achtereenvolgens de drukring, afstandbus en de complete synchranaaf van de as. Verwijder de borgring van de voorzijde van de as.

Trek de synchranaaf en het tweede-versnellingsstandwiel van de as met een trekker en verwijder de drukring.

Verwijder de borgring en drukring en daarna het eerste-versnellingsstandwiel, de synchroniseerring en synchroniseerveer.

Verwijder de oliekeerkring uit het achterste lagerdeksel; indien nodig kan het lager na het verwijderen van de borgveer uit het deksel geperst worden.

Maak alle onderdelen zorgvuldig schoon, controleer deze en vernieuw de beschadigde en versleten onderdelen. Vernieuw de oliekeerringen. Montage geschiedt in omgekeerde volgorde van demontage.

Demontage versnellingsbakken typen M4 en M40:

Monteer de versnellingsbak in de montagesteun. Verwijder het bovendeksel en neem de veren en grendelkogels uit de bak en verwijder de sluitkap voor de schakelassen. Draai de bouten in de schakelvorken los, schuif de vork naar het 1ste-versnellingsstandwiel en tik de borgpennen een paar mm naar beneden; schuif daarna de schakelvorken zover terug dat de borgpen langs het tandwiel uit de vork getikt kan worden. Steun de vorken en tik de assen uit de bak. Neem de vorken uit de bak. Schakel twee versnellingen in en draai de moer voor de kruiskoppelingssflens los.

Verwijder de bout en het borgplaatje voor de torentandwielas en hulpas voor het achteruittandwiel. Tik de torentandwielas uit de bak en laat het torentandwiel op de bodem zakken. Verwijder de bouten van het achterdeksel en neem de prise-as uit de bak. Verwijder het torentandwiel. Trek de as voor het achteruittandwiel uit de bak met behulp van de speciale trekker en neem het achteruittandwiel en de schakelarm uit de bak.

Schuif de schakelmof voor de 1ste/2de versnelling naar voren en plaats de hoofdas in een pers, steunend op het eerste-versnellingsstandwiel en pers de as uit het kogellager.

Verwijder de synchroniseerring, drukring, schakelmof, synchroniseerspieën en veren van de as. Verwijder de borgveer van het voorste einde van de as. Steun de as op het tweede-versnellingsstandwiel en pers de as eruit.

Demonteer de synchro van de 3de/4de versnelling.

Maak alle onderdelen zorgvuldig schoon, controleer deze nauwkeurig en vernieuw de beschadigde en versleten onderdelen. Vernieuw de oliekeerringen.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde van demontage.

Cardanas: De cardanas van alle typen bestaat uit twee delen. Het achterste einde van het voorste deel is in een kogellager gelagerd; dit kogellager is in rubber opgehangen, de cardanashelften zijn uitgevoerd met drie kruiskoppelingen. Het tussenkogellager is tijdens de fabricage verpakt met vet en behoeft geen verder onderhoud.

Achteras: Twee typen achtereassen worden gemonteerd, t.w. ENV of Spicer; beide zijn van het hypoidtype.

Demontage van een steekas:

Krik de wagen op en plaats steunen onder het chassis. Verwijder het desbetreffende wiel. Verwijder de splitpen en de kroonmoer van de as en verwijder de naaf met een trekker. Verwijder de complete remankerplaat. De steekas kan nu met behulp van een slagtrekker uit de achteras getrokken worden. Indien nodig kan het lager van de as geperst worden.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde van demontage. Vernieuw de oliekeerringen.

Demontage van de achteras (type ENV):

Nadat de wielen, remankerplaten en steekassen verwijderd zijn, kan het complete differentieel als volgt uitgebouwd worden:

Maak de achterste kruiskoppeling los, verwijder de bouten waarmee het differentieelhuis aan de achteras is bevestigd en neem het differentieelhuis uit de achteras. Plaats het differentieelhuis in de montagesteun SVO 4110. Vóór demontage dienen de lagerkappen en het differentieelhuis gemerkt te worden; merk ook de stand van de lagerstellingen.

Verwijder de lagerkapbouten en lagerkappen. Neem het kroonwiel met het satellietenhuis uit het differentieelhuis en verwijder de lagerstellingen en buitenste lagerringen.

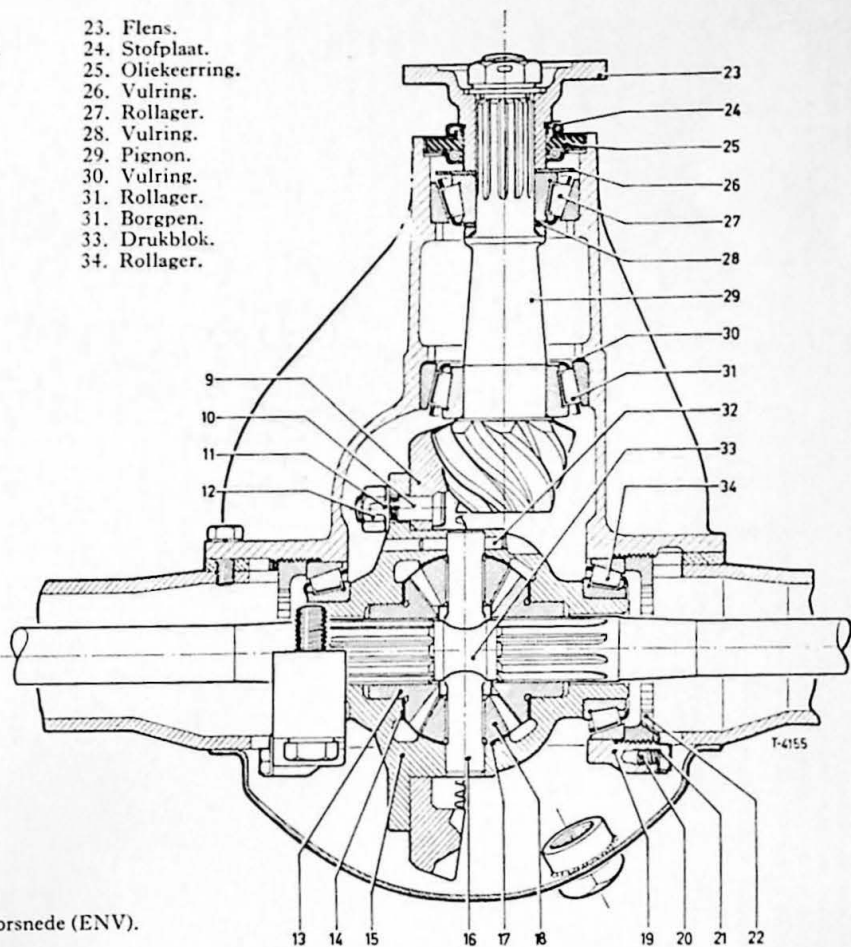
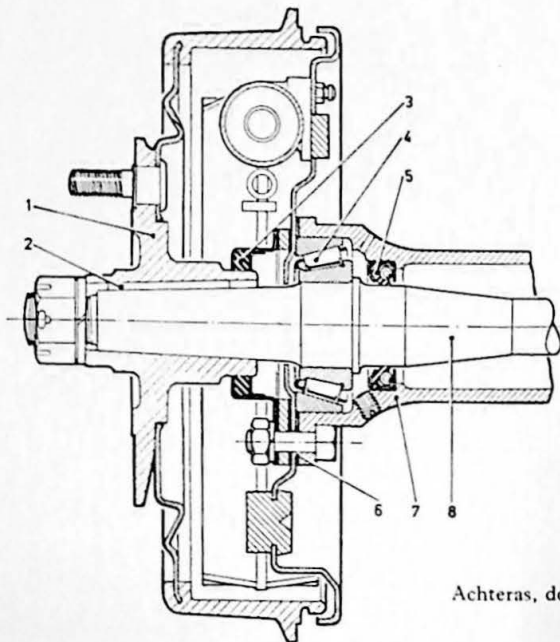
Verwijder de moer van de pignonas en trek de kruiskoppelingssflens van de as. Pers de pignon uit het differentieelhuis. Verwijder met een trekker de oliekeerkring uit het differentieelhuis en verwijder de papieren pakking, de afstandring en het rollager.

Indien de lagers vernieuwd moeten worden, dienen deze met de trekkers - SVO 4063 voor het voorste lager en SVO 4064 voor het achterste lager - uit het differentieelhuis getrokken te worden. Houd de shims bij hun respectieve lagers. Trek het achterste lager met behulp van trekker SVO 2231 van de pignonas.

1. Wielnaaf.
2. Spie.
3. Houder met viltring.
4. Rollager.
5. Oliekeerring.
6. Vulring.
7. Achteras.
8. Steekas.
9. Kroonwiel.
10. Kroonwielbout.
11. Borgplaat.

12. Moer.
13. Differentieeltandwiel.
14. Vulring.
15. Differentieelhuis.
16. Satellietenas.
17. Drukring.
18. Satelliet.
19. Lagerkap.
20. Borgbout.
21. Borgplaat.
22. Stelmoer.

23. Flens.
24. Stofplaat.
25. Oliekeerring.
26. Vulring.
27. Rollager.
28. Vulring.
29. Pignion.
30. Vulring.
31. Rollager.
31. Borgpen.
33. Drukblok.
34. Rollager.



Achteras, doorsnede (ENV).

T-4155

Verwijder de kroonwielbouten en het kroonwiel van het satellietenhuis. Tik met een passende drevel de borgpen uit de satellietenas en tik de satellietenas uit het huis. Neem het drukklok en de satellieten uit het satellietenhuis tezamen met de drukringen. Maak alle onderdelen goed schoon, controleer deze en vernieuw alle beschadigde en versleten onderdelen. De oliekeerringen moeten vernieuwd worden.

Montage:

Monteer de differentieeltandwielen met de drukringen in het satellietenhuis, monteer daarna de satellieten tezamen met de schotelringen, plaats daarna het drukklok en monteer de satellietenas. Plaats het satellietenhuis in een bankschroef met spanplaten, plaats een steekas in één van de differentieeltandwielen; het differentieel moet nu zeer zwaar door middel van de as gedraaid kunnen worden. Wanneer het geheel te licht draait moeten de drukringen achter de differentieeltandwielen vernieuwd worden.

Deze zijn in verschillende dikten verkrijgbaar.

Wanneer de juiste afstelling is verkregen kan de borgpen voor de satellietenas gemonteerd worden. Zorg ervoor dat de dikte van de drukringen aan beide zijden gelijk is.

Monteer het kroonwiel, zorg ervoor dat de pasvlakken volkomen schoon zijn. Trek de kroonwielbouten aan met 5 tot 6 mkg. Pers de differentieellagers op het satellietenhuis. Wanneer de gebruikte lagers wederom gemonteerd worden, kunnen dezelfde shims weer worden gebruikt.

Monteer de shims en het achterste pignionlager op de pignion, pers daarna de achterste lagerring met de shim in het differentieelhuis en pers daarna de buitenring van het voorste lager in het differentieelhuis.

Monteer de pignion in het differentieelhuis, plaats de afstandring op de pignion en de shim onder het voorste pignionlager, monteer het voorste pignionlager, de ring en de aandrijfrens. Trek de moer aan met het voorgeschreven koppel. De pignion moet nu draaibaar zijn met een koppel van 2—4 kgm. Draait de pignion te zwaar dan moeten onder het voorste lager vulringen bijgelegd worden; draait de pignion te licht, dan moeten van onder het voorste lager vulringen verwijderd worden. Monteer het satellietenhuis in het differentieelhuis tezamen met de lagerkappen en de stelmoeren, trek de lagerkapbouten niet zo vast aan dat de stelmoeren niet gedraaid kunnen worden.

Afstelling van het differentieel:

Het tandbeeld van pignion en kroonwiel met hypoidvertanding geeft een verschuivend beeld aan beide zijden, met een diagonale beweging. Een juiste tandinstelling is verkregen, wanneer de tandbeelden aan beide zijden van één tand tegenover elkaar liggen.

Na het verstellen van de pigniondiepte dient de tandspeling ook opnieuw afgesteld te worden.

Uitbouwen van de Spicer-achteras (type II):

Draai de wielmoeren en de moeren van de steekassen los. Krik de wagen van achteren op en plaatsteunen direct voor de achterwielen. Leg blokken voor de voorwielen, laat de krik onder de achteras staan. Verwijder de wielen. Maak de cardanas los van de flens op de pignonas. Maak de remleiding los van het „T”-stuk. Verwijder de dwarse reactiestang.

Maak de schokbrekers en de armen los van de achteras. Maak de handremkabel los van de carrosserie. Laat de krik zakken, neem de veren van de achteras en trek de achteras onder de wagen uit. Maak de achteras goed schoon en tap de olie af.

Demontage:

Monteer de achteras in een montagebok. Trek met behulp van trekker SVO 1791 de achterwielnaven van de assen. Maak de remleidingen los van de remankerplaten en verwijder de remankerplaten. Houd de vulringen bij de respectieve platen. Verwijder de steekassen met trekker SVO 2204. Verwijder de oliekeerringen met trekker SVO 4078.

Verwijder het achterasdeksel. Merk de lagerkappen en het differentieelhuis en verwijder de lagerkappen. Spreid met behulp van gereedschap SVO 2285 het differentieelhuis en neem het satellietenhuis met kroonwiel uit het differentieelhuis.

Verwijder de moer voor de kruiskoppelingsflens en trek deze met behulp van trekker SVO 2261 van de pignion; pers de pignion uit het differentieelhuis. Verwijder de oliekeerring, de drukring en het voorste pignionlager met de vulringen. Indien nodig kunnen de buitenste lagerringen uit het differentieelhuis en het achterste lager van de pignion geperst worden. Let daarbij op de shims; houd deze bij hun respectieve lagers. Verwijder de bouten van het kroonwiel en neem het kroonwiel van het satellietenhuis. Tik met een passende drevel de borgpen van de satellietenas uit het huis, tik de as uit het huis, verwijder het drukklok en de satellieten. De differentieeltandwielen kunnen nu uit het satellietenhuis genomen worden. De lagers van het satellietenhuis kunnen met behulp van trekker SVO 4042 van het huis getrokken worden. Houd de vulringen bij de lagers. Maak alle onderdelen zorgvuldig schoon. Controleer deze en vernieuw de versleten en beschadigde onderdelen. De oliekeerringen dienen alle vernieuwd te worden.

Montage:

Monteer de differentieeltandwielen met de drukringen in het satellietenhuis. Monteer de satellieten met de schotelringen, daarna het drukklok en de satellietenas.

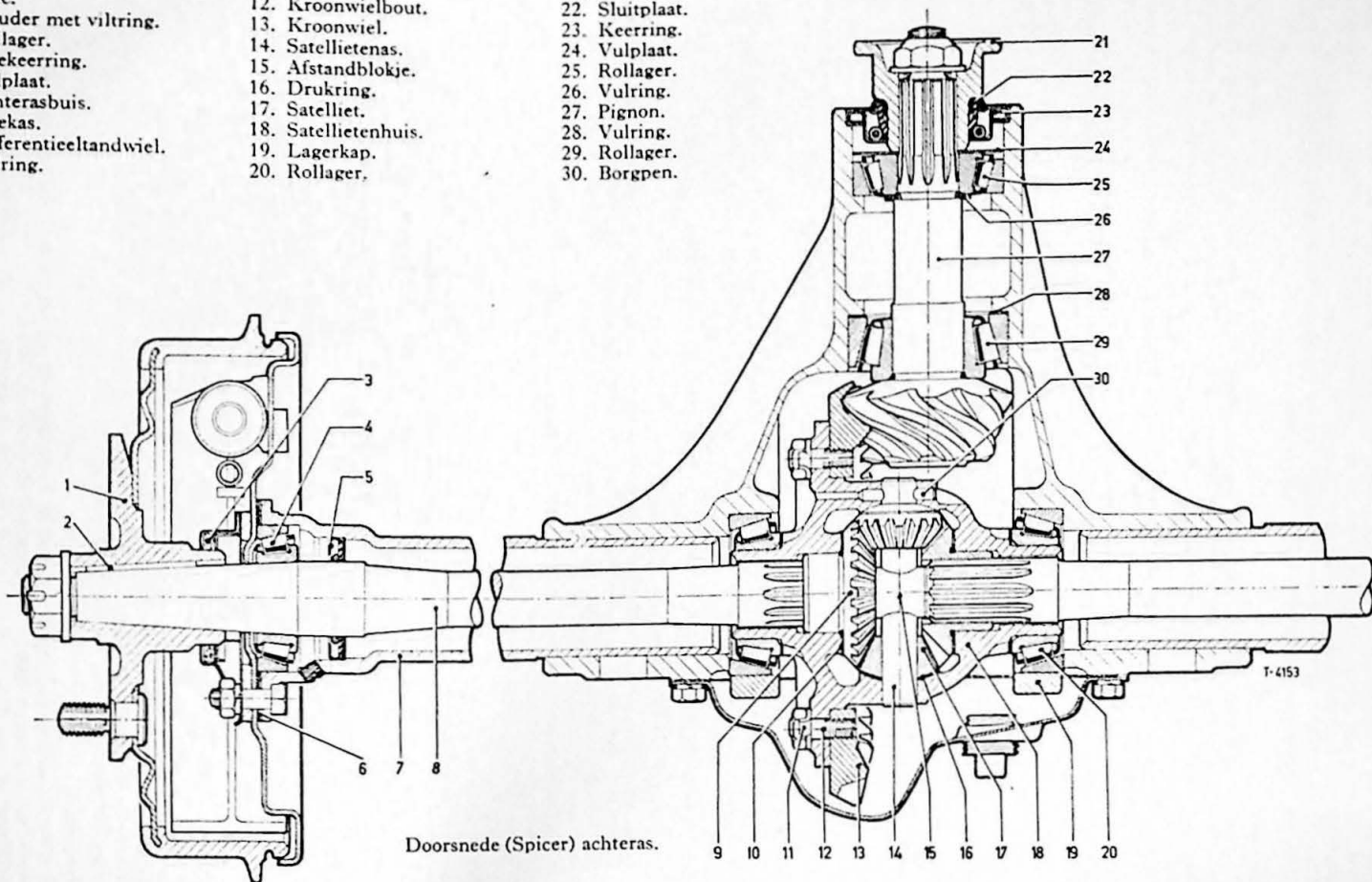
Controleer of er speling is; is er speling dan moeten overmaat-drukkingen of verende ringen gemonteerd worden. Is er geen voelbare speling meer, dan kan een nieuwe borgpen voor de satellietenas gemonteerd worden en het kroonwiel op het satellietenhuis bevestigd worden. Trek de bouten aan niet het voorgeschreven aantrekkoppel en borg ze met de borgplaten.

24 — VOLVO, type PV 544-210, 1958-1964

1. Wielnaaf.
2. Spie.
3. Houder met viltring.
4. Rollager.
5. Oliekeerring.
6. Vulplaat.
7. Achterasbuis.
8. Steekas.
9. Differentieelcandwiel.
10. Vulring.

11. Borgplaat.
12. Kroonwielbout.
13. Kroonwiel.
14. Satellietenas.
15. Afstandblokje.
16. Drukkring.
17. Satelliet.
18. Satellietenhuis.
19. Lagerkap.
20. Rollager.

21. Flens.
22. Sluitplaat.
23. Keerring.
24. Vulplaat.
25. Rollager.
26. Vulring.
27. Pignon.
28. Vulring.
29. Rollager.
30. Borgpen.



Doorsnede (Spicer) achteras.

T-4153

Pers het differentieellager op het satellietenhuis zonder shims en plaats het geheel in het differentieel-huis. Monteer een meetklok op de pasrand van het deksel, schuif het satellietenhuis naar één zijde en zet de meetklok op nul. Schuif daarna het satellietenhuis naar de andere zijde en noteer de meter-uitslag.

Tel bij dit resultaat 0,2 mm voor de lagervoorspanning op.

Neem het satellietenhuis uit het differentieelhuis.

Pers nu het achterste lager op de pignion en de buitenloopring in het differentieelhuis met de bij demontage gevonden lagers. Breng de pignion in het differentieelhuis en de vulringen voor het voorste lager op hun plaats, daarna het voorste lager en de afstandring. Trek daarna de pignion op zijn plaats met gereedschap SVO 2208 en 1845. De pignion moet gedraaid kunnen worden met 9—14 kgcm.

De pignion heeft een nominale waarde, in productie kunnen echter afwijkingen ontstaan; een dergelijke afwijking is in duizendsten van een inch aangegeven op de pignion met een min(-) of een plus(+)teken.

De dikte van de te gebruiken vulringen, direct achter de pignion, wordt als volgt vastgesteld: Plaats het pignionmeetblok SVO 2283 op het geslepen vlak van de pignion en leg het andere deel van dit gereedschap in de lagerplaatsen. Leg de meetklokhouder met de klok op het pasvlak van het differentieelhuis, breng de meetstift op de as en zet de klok op nul. Breng nu de meetklok boven het meetblok op de pignion en meet de afwijking. De juiste pignondiepte wordt nu afgesteld door het toevoegen of wegnemen van vulringen tussen de pignion en het achterste lager. Tegelijkertijd moet de dikte van de vulring van het voorste lager gelijk gewijzigd worden.

Voorbeeld:

De pignion is gemerkt met +2, de meetklok zou dus 0,002 in = 0,051 mm onder het kaliber komen. De meetklok geeft aan dat het pignionmeetblokje 0,15 mm boven het kaliber uitsteekt. De pignion moet dus 0,15 + 0,05 mm zakken, dus moeten vulringen tot deze dikte van onder het achterste pignionlager verwijderd worden. Om de juiste lagerspanning te behouden moeten vulringen tot deze dikte achter het voorste lager bijgelegd worden.

Monteer het satellietenhuis zonder vulringen achter de lagers in het differentieelhuis. Meet nu de axiale speling van het satellietenhuis door dit geheel naar de pignion te drukken, stel de meetklok op nul en druk het satellietenhuis naar de andere zijde en lees de klokuitslag af.

De afgelezen speling moet verminderd worden met de tandspeling, welke is aangegeven op het kroonwiel, bijv. B/L.004 = 0,004 in.

Gemeten speling satellietenhuis (zonder pignion)	1,5 mm
Lagervoorspanning	0,2 mm

	1,7 mm
Gemeten speling satellietenhuis (met pignion)	1 mm

Vulringdikte kroonwielzijde	1—0,1 = 0,9 mm
-----------------------------	----------------

Vulringdikte tegenovergestelde zijde	1,7—0,9 = 0,8 mm
--------------------------------------	------------------

Is de tandspeling niet op het kroonwiel aangegeven, dan moet de gemiddelde waarde van 0,10 en 0,20 = 0,15 mm aangehouden worden en de vulringdikte naar deze waarde worden uitgerekend.

Neem het satellietenhuis uit het differentieelhuis, verwijder de lagers, monteer de vulringen en pers de lagers weer op het huis.

Monteer gereedschap SVO 2285 en de meetklok op het differentieelhuis, stel de meetklok op nul en draai de expanderbout aan tot de meetklok een aflezing geeft van 0,3 mm. Verwijder de meetklok en plaats het satellietenhuis met de lagers in het differentieelhuis. Verwijder gereedschap SVO 2285. Monteer de lagerkappen en trek de bouten aan tot de voorgeschreven spanning. Controleer de slingering van het kroonwiel; deze mag niet groter zijn dan 0,08 mm.

Controleer de tandspeling; deze moet minstens 0,10 mm bedragen.

Controleer het tandbeeld als omschreven op blz. 23.

Monteer nu de platte ring voor het voorste pignionlager, daarna de oliekeerring met de papieren pakking en de sluitplaat. Pers de kruiskoppelingsflens op de pignonas, leg de ring over het draaieind en monteer de moer; trek deze aan tot het voorgeschreven koppel.

Verwijder de lagerkapbouten van het satellietenhuis, smeer de bouten in met vloeibare pakking, monteer ze weer en trek ze aan tot het voorgeschreven koppel.

Monteer het achterdeksel met een nieuwe pakking, smeer de bouten in met vloeibare pakking en monteer ze.

Monteer de steekassen op de omschreven manier, verpak de wiellagers met hittevast vet.

Het monteren van de achteras geschiedt in omgekeerde volgorde.

Gegevens beide typen:

Maximumslingering kroonwiel	0,08 mm
Tandspeling pignion/kroonwiel	0,10—0,20 mm
Voorspanning pignionlagers	3—4 kgcm

Aantrekoppels:

Flensmoer	18 × 1,5 mm en 5/8 in × 18	max. 20 kgm
	3/4 in × 16	28—30 kgm
Lagerkapbouten	11 × 1,5 mm	5,5—6 kgm
	1/2 in × 13 mm	10—11 kgm

Kroonwielbouten	10 × 1 mm	5,5—6 kgm
	10 × 1,25 mm	5,0—5,5 kgm
	$\frac{3}{8}$ in × 24	5,5—7 kgm
	$\frac{7}{16}$ in × 20	7 — 8,5 kgm

CHASSIS

Chassis: Chassis en carrosserie vormen één geheel (monoconstructie).

Wielnaven: De voorwielnaven vormen één geheel met de remtrommels en zijn gemonteerd op nastelbare rollagers. Voor het nastellen van de lagers wordt de moer aangetrokken met 6,9 mkg en daarna $\frac{1}{8}$ slag teruggedraaid. Komt het splitpengat in de as niet overeen met de kroonmoer, dan wordt de moer zover teruggedraaid tot de splitpen gemonteerd kan worden.

De achterwielnaven zijn gelagerd op rollagers welke afgesteld kunnen worden door middel van vulringen.

Voorwielvering: Onafhankelijke voorwielvering door middel van draagarmen van ongelijke lengte en schroefveren met dubbelwerkende telescopschokbrekers.

Gegevens:

Lengte fuseepen	133,5 mm
Diameter fuseepen	19 mm
Speling draadbussen, normaal	0,3—0,4 mm
maximaal	0,8 mm

Achtervering: Achtervering door middel van schroefveren en dubbelwerkende hydraulische telescopschokbrekers.

Gegevens: (voorveer)

Type	schroefveren
Materiaaldikte	13,5—13,7 mm
Buitendiameter	109—111 mm
Lengte onbelast, nieuwe veer	± 255 mm
Aantal windingen	8
Lengte belast met 435 ± 12 kg	177 mm
Lengte geheel samengedrukt	max. 113 mm
Belasting nodig om de veer 1 cm samen te drukken	59 ± 2 kg

(achterveer)

Type	schroefveren
Materiaaldikte	11,7—11,9 mm
Buitendiameter	125,5—127,5 mm
Lengte onbelast, nieuwe veer	± 390 mm
Aantal windingen	9
Lengte belast met 215 ± 8 kg	242 mm
Lengte geheel samengedrukt	114 mm
Belasting nodig om de veer 1 cm samen te drukken	14,5 ± 0,5 kg

Schokbrekers: De schokbrekers zijn van het dubbelwerkende hydraulische telescooptype en zijn geheel demontabel en navulbaar. Demontage kan alleen geschieden met behulp van speciaal gereedschap.

Gegevens:

Inhoud: voorschokbreker	97 cm ³
achterschokbreker	178 cm ³
Lengte: voorschokbreker	
samengedrukt	200 mm
vrije lengte	290 mm
achterschokbreker	
samengedrukt	300 mm
vrije lengte	485 mm

Stuurinrichting: Stuurinrichting van het „zandloper” worm en roltype met hulppitmanas.

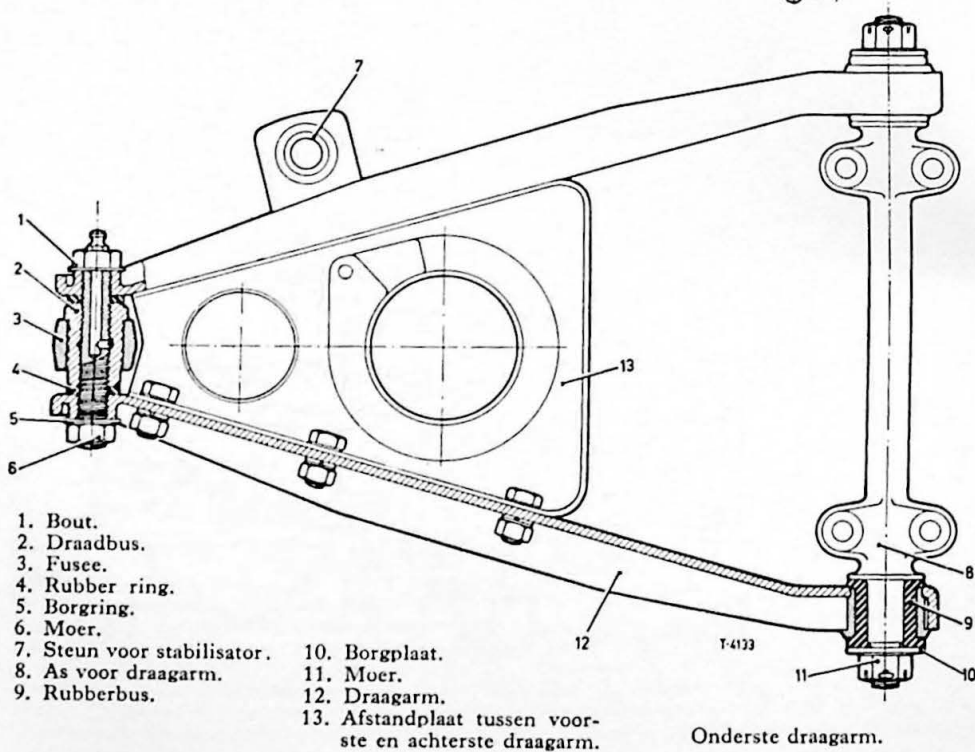
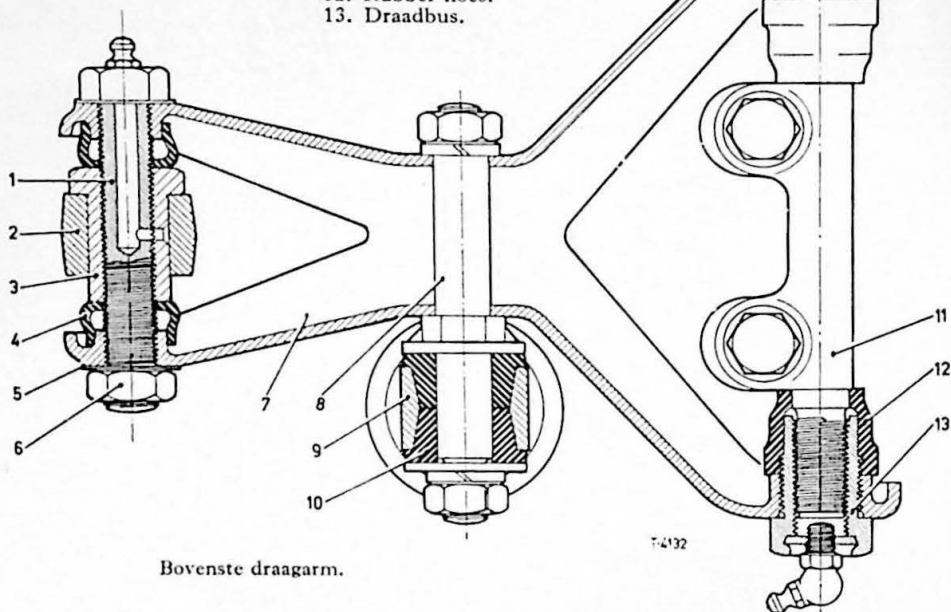
Uitbouwen:

Verwijder de zekering voor de claxon, maak de claxonkabel los van het stuurhuis. Verwijder de schroef uit de stuurwielnaaf, draai de claxonnaaf en beur de ring uit het stuurwiel. Trek de claxon kabel tezamen met de bus, veer en huis uit de stuurkolom. Verwijder de stuurwielmoer en trek het stuurwiel los met behulp van trekker SVO 2101. Draai de schroeven los en neem het knipperlichtschakelaarhuis van de stuurkolom. Maak de klembeugel los van het dashboard en verwijder de voorzitting. Verwijder de moer van de pitmanas en trek de pitmanarm met trekker SVO 2195 van de as. Verwijder de bouten waarmee het stuurhuis aan de carrosserie is bevestigd en neem het stuurhuis uit de wagen.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

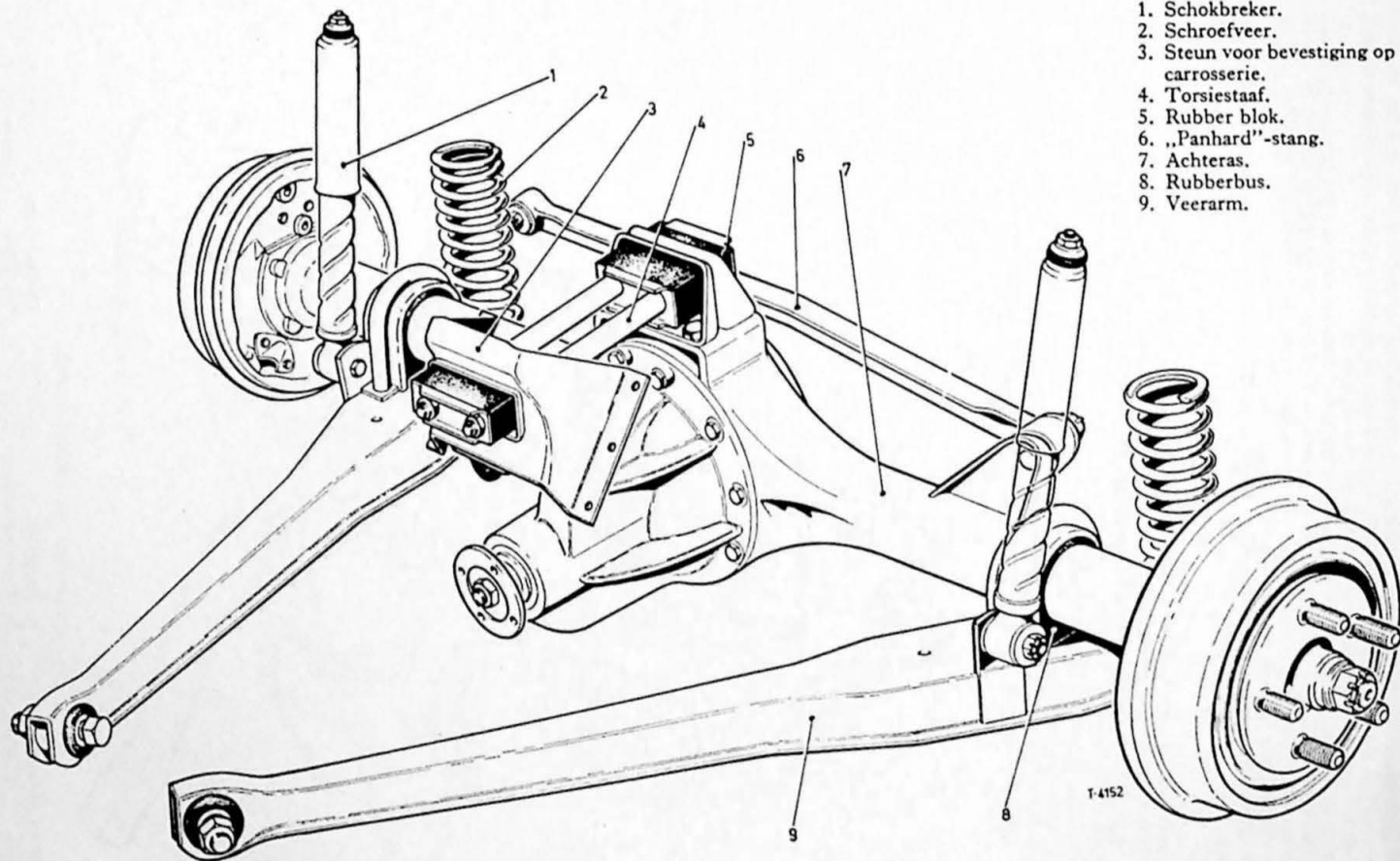
1. Bout.
2. Fusee.
3. Excentrische bus.
4. Rubber hoës.
5. Borgplaat.

6. Moer.
7. Draagarm.
8. Bout.
9. Schokbreker.
10. Rubberbus.
11. As voor draagarm.
12. Rubber hoës.
13. Draadbus.



1. Bout.
2. Draadbus.
3. Fusee.
4. Rubber ring.
5. Borgring.
6. Moer.
7. Steun voor stabilisator.
8. As voor draagarm.
9. Rubberbus.

10. Borgplaat.
11. Moer.
12. Draagarm.
13. Afstandplaat tussen voorste en achterste draagarm.



1. Schokbreker.
2. Schroefveer.
3. Steun voor bevestiging op carrosserie.
4. Torsiestaf.
5. Rubber blok.
6. „Panhard“-stang.
7. Achteras.
8. Rubberbus.
9. Veerarm.

Achterwieloophanging PV 544.

T-4152

Demontage van het stuurhuis:

Maak het stuurhuis zorgvuldig schoon. Verwijder de stelmoer op de bovenplaat, draai de drie bouten waarmee de bovenplaat is bevestigd uit het huis en tap de olie af.

Verwijder nu de bovenplaat en trek de pitmanas uit het huis. Draai de stelbout uit het bovendecksel. Verwijder de borgring en neem de stelbout uit de pitmanas. Verwijder de klembout en trek de stuurkolom uit het huis. Verwijder de bouten uit de bodemplaat, neem de bodemplaat tezamen met de vulringen van het huis. Trek de wormas tezamen met de lagers uit het huis.

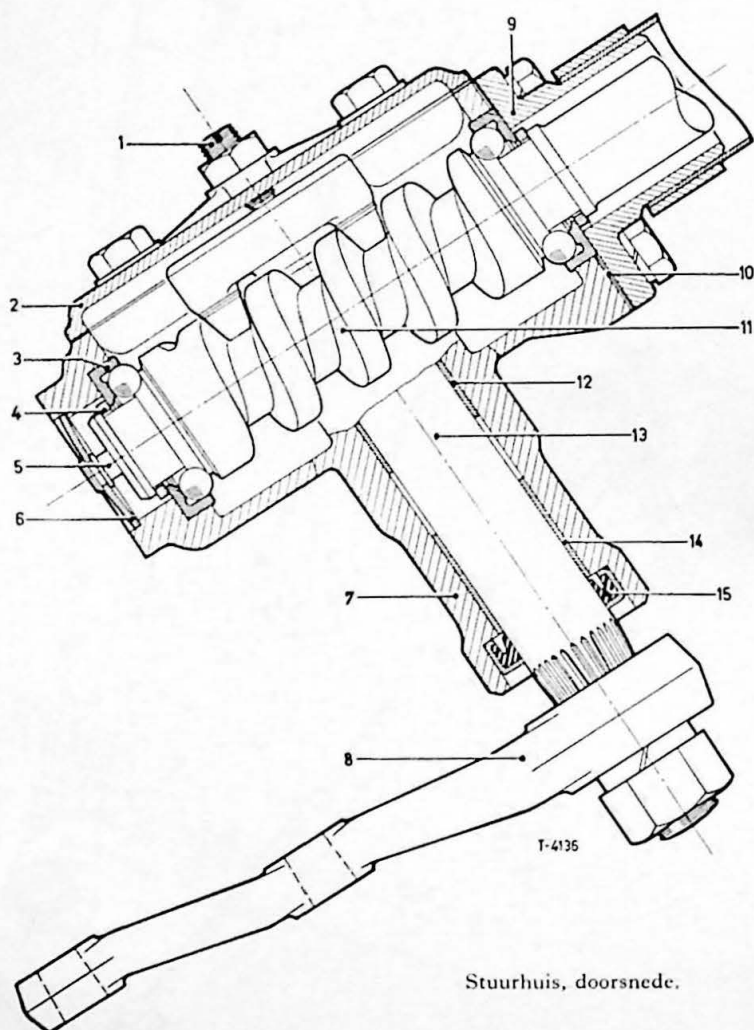
Maak alle onderdelen zorgvuldig schoon. Controleer ze en vernieuw de versleten en beschadigde onderdelen.

Montage:

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde met inachtneming van het volgende:

Monteer de bodemplaat met de bij demontage gevonden vulplaten.

Monteer de wormas zodanig dat er geen lagerspeling is, de as goed draait en er een koppel van 1 kgm nodig is om de as te draaien.



Stuurhuis, doorsnede.

- | | | |
|---------------------------|------------------|-------------------|
| 1. Stelschroef. | 6. Borgplaat. | 11. Wormas. |
| 2. Zijdeksel. | 7. Stuurhuis. | 12. Bus. |
| 3. Kogellager. | 8. Pitmanarm. | 13. Pitmanas. |
| 4. Borgring. | 9. Bovendecksel. | 14. Bus. |
| 5. Buis voor claxonkabel. | 10. Vulplaten. | 15. Oliekeerring. |

Stel de stelbout op de pitmanas zodanig dat er een kracht van 0,4—0,7 kg nodig is om het stuurwiel te draaien.

Gegevens:

Diameter stuurwiel	42,5 cm
Overbrengingsverhouding	13,9 : 1
Vulplaten voor lager	0,1 mm
	0,2 mm
	0,25 mm
Ring tussen stelbout en pitmanas	2,1 mm
	2,2 mm
	2,3 mm

Wieluitlijning:

Camber (wielvlucht), caster (fuseelangshelling) en toe-in (toespoor) zijn verstelbaar om een juiste wieluitlijning te verkrijgen.

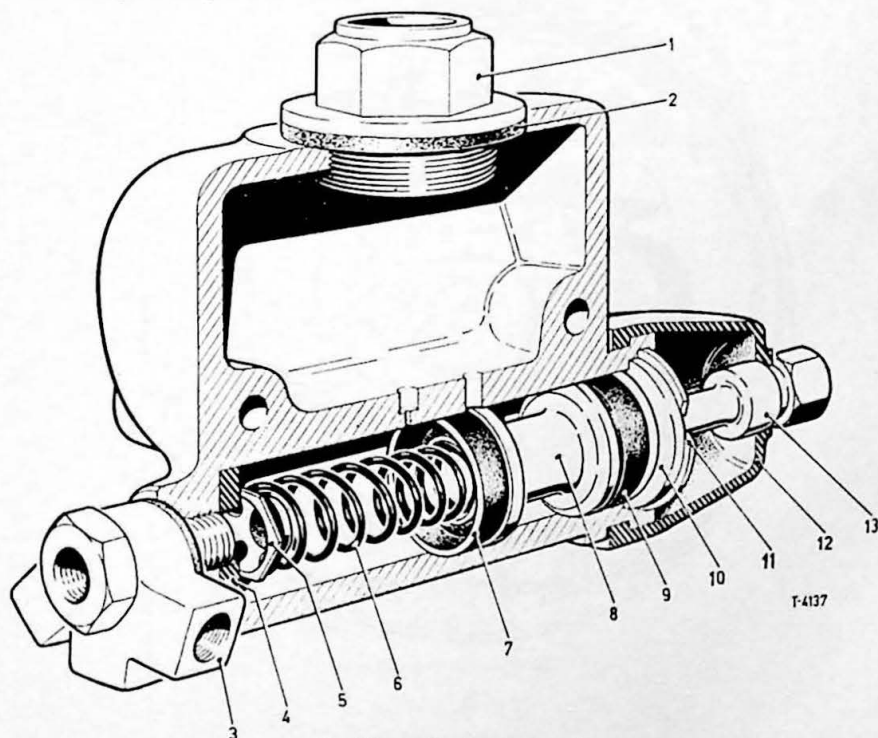
De *caster* kan versteld worden door het verdraaien van de excentrische bus in de bovenste draagarm, waartoe de klembout los gedraaid moet worden. Bij een juist afgestelde camber moet de bus een volle slag gedraaid worden, daar anders de camber verandert. De camber kan ook met dezelfde bus gesteld worden. De toe-in kan versteld worden door het verdraaien van de spoorstang.

Gegevens:

Caster (langshelling)	- 3/4° tot + 1/4°
Camber (wielvlucht)	- 1/4° tot + 1/2°
Fuseedwarshelling	5°
Toe-in	0—3 mm
Uitspoor	buitenwiel 20° binnenwiel 22° ± 1°

Stuur- en spoorstangen:

De stuur- en spoorstangen zijn van niet-nastelbare kogelgewrichten voorzien.



Hoofdremlinder, doorsnede.

- | | | |
|------------------|--------------------|------------------|
| 1. Vuldop. | 6. Veer. | 10. Aanslagring. |
| 2. Pakkingring. | 7. Primaire cup. | 11. Borgring. |
| 3. Aansluitblok. | 8. Zuiger. | 12. Rubber hoes. |
| 4. Pakkingring. | 9. Secundaire cup. | 13. Drukpen. |
| 5. Ventiel. | | |

Hulppitmanas: De hulppitmanas is gelagerd op een niet-nastelbaar lager.

Fusees: Zie onder Voorvering.

Remmen: De voetrem werkt hydraulisch op de vier wielen, de handrem mechanisch op de achterwielen. De vier remmen zijn uitgerust met dubbelwerkende remcilinders. Het afstellen van de remmen geschiedt voor alle vier op dezelfde wijze, nl. door het verdraaien van het stelwieletje op het stelblok; het is bereikbaar door een opening in de remankerplaat.

Hoofdremlinder: De hoofdremlinder is direct vóór het rempedaal gemonteerd. Bij de oudere typen vormde het reservoir één geheel met de hoofdremlinder, bij de nieuwe typen is het reservoir tegen het schutbord gemonteerd.

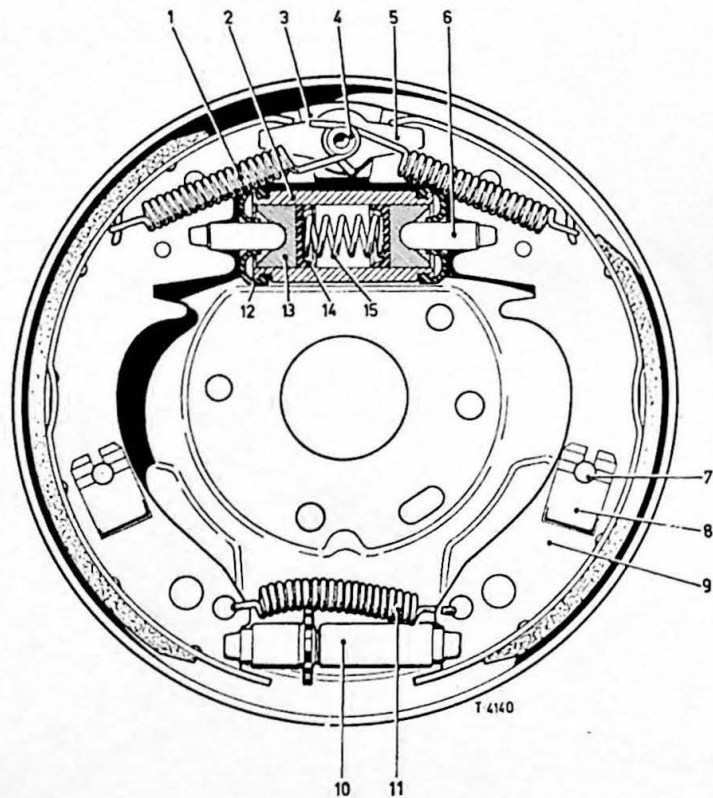
Gegevens:

Hoofdremlinder:

Diameter boring	25,4	mm (1 in)
Speling tussen zuiger en cilinder	0,025—0,127	mm
Vrije lengte veer	75	mm

Wielcilinders:

Diameter boring,		
voorremcilinder	25,4	mm (1 in)
achterremcilinder	20,64	mm ($3^8/16$ in)
Speling tussen zuiger en cilinder	0,025—0,127	mm



Voorrem, aanzicht.

- | | | |
|------------------|------------------|---------------|
| 1. Veer. | 5. Geleideplaat. | 9. Remschoen. |
| 2. Wielcilinder. | 6. Drukstift. | 10. Stelhuls. |
| 3. Centreerblok. | 7. Borgpen. | 11. Veer. |
| 4. Ankerbout. | 8. Borgclip. | |

Remleidingen:

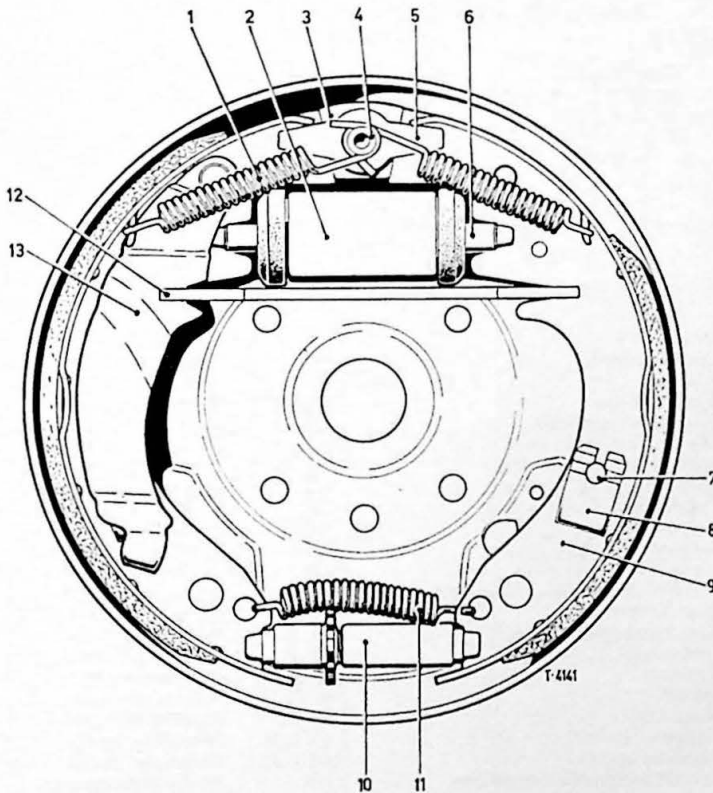
Buitendiameter	$\frac{3}{16}$ in	
lengte, later type, links voor	485	mm
rechts voor	935	mm
links achter	475	mm
rechts achter	985	mm
hoofdremlinder-achteras	2160	mm

Remtrommel:

diameter, alle trommels	228,6	mm
-------------------------	-------	----

Remvoering:

Breedte	2	in
Dikte, achterste remvoering, voorrem	$\frac{1}{4}$	in
Dikte overige remvoeringen	$\frac{3}{16}$	in
Lengte	250	mm
Effectief remoppervlak, oudere typen	1016	cm ²
latere typen	902	cm ²
Vrije slag rempedaal	7—12	mm



Achterrem, aanzicht.

- | | | |
|------------------|---------------|-----------------------------|
| 1. Veer. | 6. Drukstift. | 10. Stelhuls. |
| 2. Wielcilinder. | 7. Borgpen. | 11. Veer. |
| 3. Centreerblok. | 8. Borgclip. | 12. Drukplaat voor handrem. |
| 4. Ankerplaat. | 9. Remschoen. | 13. Handremhefboom. |
| 5. Geleideplaat. | | |

Wielen en banden:

Geperst-stalen wielen	4J × 15
Banden Tubeless	5.90 × 15
Bandenspanning, voor	1,4 kg/cm ²
achter	1,6 kg/cm ²
Bandenspanning bij langdurige hoge snelheid voor	1,8 kg/cm ²
achter	2 kg/cm ²

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Elektrische installatie 6 volt (vanaf 1962 : 12 V) min (-) aan massa.

Accu 6 volt, vanaf 1962 12 V.

Negatieve (-) pool aan massa

Capaciteit 85 Ah, vanaf 1962 60 Ah.

Soortelijk gewicht elektrolyt, geheel geladen 1,275—1,285

Soortelijk gewicht elektrolyt, gedeeltelijk ontladen 1,230

Dynamo:

Oudere modellen, Bosch LJ/GG 200/6—2300 R7

Latere modellen, Bosch LJ/GG 200/6—2300 R6

Bosch LJ/GG 200/6—2300 R7

Borstelverspanning 0,45—0,60 kg

Stroomverbruik

Veldwikkeling 4 A bij 5 V klemspanning

Dynamo als motor 8 A bij 5 V klemspanning

Laadspanning, koude dynamo

6,4 V 0 A 1850—1900 t./min

8 V 40 A 2575—2675 t./min

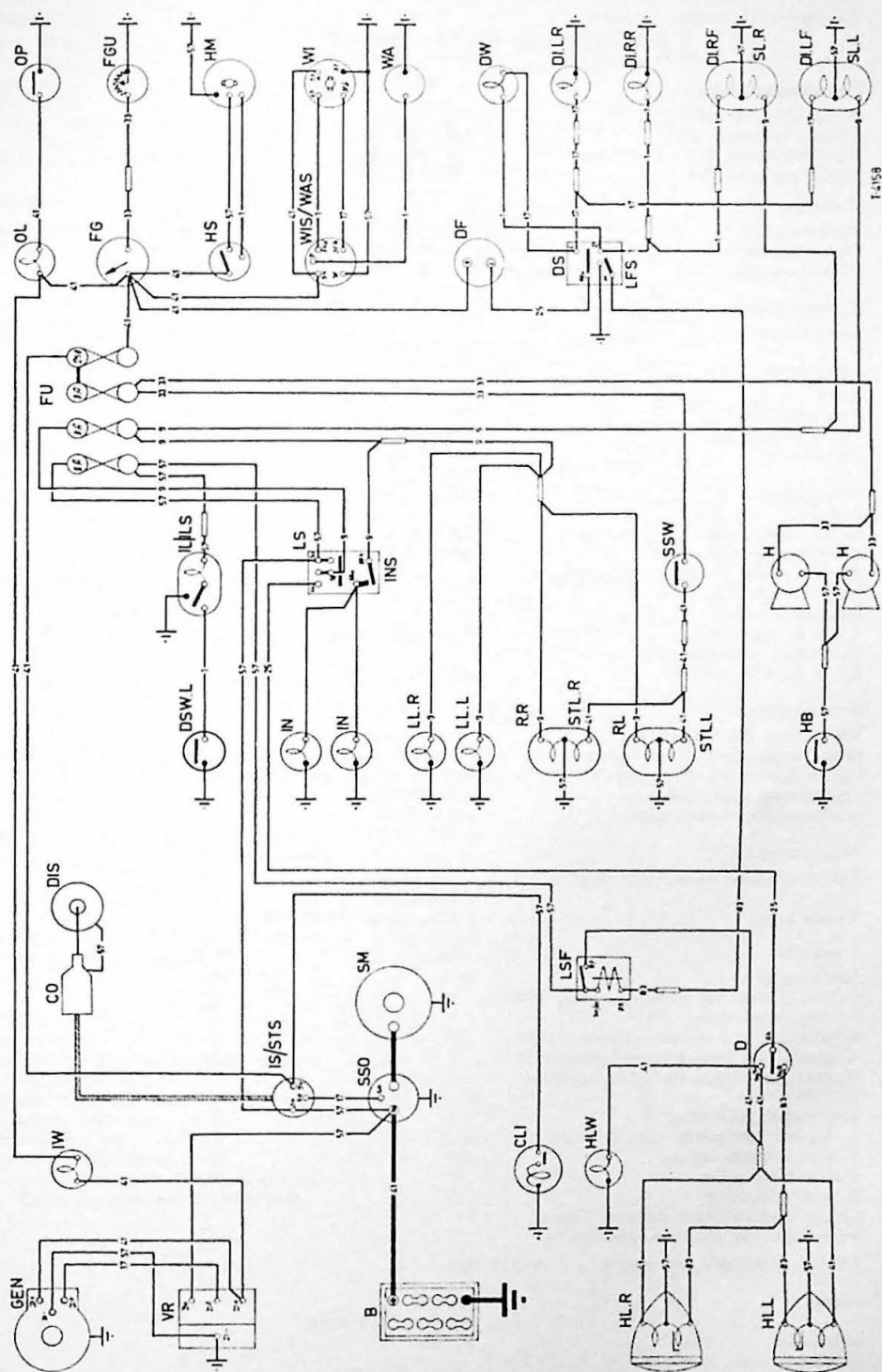
Lettercode bij schema elektrische installatie

I.	Accu.	IN.	tingsschakelaar.
LI.	Sigareaansteker.	INS.	Instrumentverlichting.
CO.	Bobine.	IS/STS.	Instrumentverlichtingsschakelaar.
D.	Dimschakelaar.	IW.	Contact/startschakelaar.
DF.	Knipperlichtautomaat.	LFS.	Laadstroomcontrolelampje.
DI.L.F.	Knipperlicht, links voor.	LL.R.	Lichtsignaalschakelaar.
DI.R.F.	Knipperlicht, rechts voor.	LL.L.	Kentekenverlichting, rechts.
DI.L.R.	Knipperlicht, links achter.	LS.	Kentekenverlichting, links.
DI.R.R.	Knipperlicht, rechts achter.	LSF.	Lichtschakelaar.
DIS.	Stroomverdeler.	OL.	Lichtsignaalautomaat.
DS.	Knipperlichtschakelaar.	OP.	Controlelampje voor oliedruk.
DSW.L.	Portierschakelaar, links.	R.L.	Oliedrukschakelaar.
DW.	Knipperlichtwaarschuwinglicht.	R.R.	Achterlicht, links.
FG.	Benzinometer.	R.R.	Achterlicht, rechts.
FGU.	Benzinemetertankelement.	SL.L.	Stadslicht, links.
FU.	Zekeringen.	SL.R.	Stadslicht, rechts.
GEN.	Dynamo.	SM.	Startmotor.
H.	Claxon.	SSO.	Startersolenoid.
HB.	Claxonring.	SSW.	Stoplichtschakelaar.
HLL.L.	Koplamp, links.	STL.R.	Stoplicht, rechts.
HL.R.	Koplamp rechts.	STL.L.	Stoplicht, links.
HLW.	Grootlichtwaarschuwinglicht.	VR.	Spanningsregelaar.
HM.	Verwarmingsmotor.	WA.	Ruitespoeier.
HS.	Schakelaar voor verwarmingsmo- tor.	WAS.	Ruitespoeierschakelaar.
IL/ILS.	Binnenverlichting/binnenverlich-	WI.	Ruitewisser.
		WIS.	Ruitewisserschakelaar.

Kleurencode bij schema elektrische installatie

1. Blauw.	17. Groen.	33. Bruin.	57. Zwart.
9. Wit.	25. Geel.	41. Rood.	83. Grijs.

SCHEMA ELEKTRISCHE INSTALLATIE, 12 volt



T-4158

Laadspanning, warme dynamo	
6,4 V 0 A	1875—1950 t./min
8 V 40 A	2750—2850 t./min

Spanningsregelaar:

Bosch RS/UA 200/6/23	
Balanceweerstand aR	5,5—6,0 ohm
Regelweerstand W1	3,2—3,7 ohm
Regelweerstand W2	5—6 ohm

Automaat:

Sluitspanning	5,5—6,3 V
Openingsstroom	4—9 A
Regelspanning	7,0—7,5 V

Stroomregelaar:

Regelstroom	47—51 A
-------------	---------

Startmotor:

Bosch	EGD 0.6/6 AR 19
Startsolenoiden	SSM 120/2
Draairichting	rechtsom
Vermogen	0,6 pk bij -10 °C (15 °F)
	0,75 pk bij 20 °C (70 °F)
Borsteltype	DSK 35/5
Aantal	4
Axiale speling anker	0,15—0,30 mm
Borstelverschijning	0,8—0,9 kg
Afstand tussen rondsel en starterkrans	3 mm
5,5 V en 65—75 A	3500—4000 t./min
Startmotor belast	
4,5 V en 260—280 A	750—850 t./min.
Startmotor geblokkeerd	
3,5 V en 450—480 A	min. 1,33 kgm

Startschakelaar:

Stroomverbruik van wikkeling:	
tussen aansluiting 50 en massa	9—12 A bij 5,0 V klemspanning
tussen aansluiting 50 en 30	31—35 A bij 5,0 V klemspanning
regelspanning, inschakelend	2,5—3,3 V
regelspanning, uitschakelend	0,8—1,6 V

Zekeringen:

Zekeringhouder onder motorkap	4 zekeringen 8 A
	2 zekeringen 25 A
Latere typen	4 zekeringen 8 A

Lampen:

	Watts	Aantal
Koplampen	45/40	2
Parkeerlichten (tot chassisnummer 20999)	2	4
Kentekenverlichting	5	2
Stoplichten (tot chassisnummer 20999)	20	2
Achterlichten (tot chassisnummer 20999)	5	2
Stop-/achterlichten (tot chassisnummer 20999)	20/5	2
Instrumentverlichting	2	3
Knipperlichten/parkeerlichten, voor	20/5	2
Knipperlichten, achter	20	2
Handschoenkastje	2	1
Binnenverlichting	10	1
Controlelampen voor knipperlichten, koplampen, oliedruk en laadstroom	2	4

12 volts installatie voor wagens met de B18-motoren

Accu:	12 volt
	Boliden 107GM60
Capaciteit	60 Ah
Soortelijk gewicht elektrolyt	
geheel geladen	1,275—1,285
gedeeltelijk ontladen	1,230
Aanbevolen laadstroom	4,5 A

Dynamo:

Motor, B18A	Bosch LJ/GG 240/12/2400 AR6
Motor, B18D	Bosch LJ/GG 240/12/2400 AR7
Vermogen	240 W
Draairichting	rechtsom
Borstels, type	WSK 43 L1
aantal	2
Borstelverspanning	0,45—0,60 kg

Testwaarden:

Veldwikkeling, weerstand	4,8 + 0,5 ohm
Laadvermogen, koude dynamo	240 W—2300 t./min
warme dynamo	240 W—2500 t./min

Spanningsregelaar:

Type	Bosch RS/VA 240/12/2
Balansweerstand	15,5—16,5 ohm
Regelweerstand	8—9 ohm

Automaat:

Sluitspanning	12,4—13,1 V
Openingsstroom	2,0—7,5 A

Spanningsregelaar:

Regelspanning onbelast	14,1—14,8 V
belast	13,0—14,0 V

Laadstroom:

Koude dynamo en regelaar	45 A
Warme dynamo en regelaar	30 A

Startmotor:

Bosch	EGD 1/12 AR 37
Draairichting	rechtsom
Vermogen	0,9 pk bij -10 °C (15 °F)
	1,2 pk bij 20 °C (70 °F)
Borstels	DSK 35/5
Axiale ankerspeling	0,1—0,3 mm
Borstelverspanning	0,8—0,9 kg
Afstand tussen rondsel en starterkrans	2,5—3,0 mm

Testwaarden:

Startmotor onbelast 11,5 V en 40—60 A	5500—7500 t./min
Startmotor belast 10 V en 200 A	1100—1300 t./min
Startmotor geblokkeerd	8 V - 400—450 A

Lampen:

	Watts	Aantal
Koplampen	45/40	2
Knipperlichten/parkeerlichten, voor	20/5	2
Knipperlichten, achter	20	2
Stop-/parkeerlampen, achter	20/5	2
Kentekenverlichting	5	2
Binnenverlichting	10	1
Instrumentverlichting	2	2
Controlelampen voor knipperlichten, groot licht, laadstroom en oliedruk	2	4

SMERING EN ONDERHOUD

Gedurende de eerste 500 kilometers mag het volle vermogen van de motor niet worden gebruikt. De motor mag niet overbelast worden; schakel daarom tijdig terug en vermijd sterke acceleratie.

BIJZONDERHEDEN

Motor:	Inhoud motorcarter: B16A — B16B-motor met oliefilter B18B — B18D-motor met oliefilter	2,75 l 3,5 l 3,25 l 3,75 l
	Olieviscositeit: onder 0 °C (32 °F) SAE 10W-30 tussen 0 °C (32 °F) en + 30 °C (90 °F) SAE 20W-40 of 20W-50 boven 30 °C (90 °F) SAE 30 of Multigrade oil SAE 20W-40 of 20W-50	
	Oliepeilstaaf: aan linkerzijde van motor. Olievuldop: boven op kleppendecksel. Olieaftapplug: aan achterzijde ondercarter; tap de olie af bij warme motor.	
Oliefilter:	Het oliefilter van het serie-type (full flow) is aan de rechterzijde van het motorcarter gemonteerd. Het filterelement dient iedere 10 000 km vernieuwd te worden.	
Luchtfilter:	B16A- en B16B-metaalwolfilters; uitspoelen in benzine, laten drogen en opnieuw inoliën. B18A-oliebad-luchtfilter; dit luchtfilter dient iedere 40 000 km vernieuwd te worden. B18D droog luchtfilter; deze dient iedere 20 000 km vernieuwd te worden.	
Carburateurs:	B16B — B18D; de dempers moeten iedere 1000 km worden gecontroleerd en zonodig bijgevuld met motorolie SAE 20.	
Koelsysteem:	Inhoud koelsysteem voor alle typen motoren 8,5 (met verwarming). Het koelsysteem is uitgerust met 2 kranen; 1 onder aan de radiator en 1 rechts achter aan het cilinderblok. De verwarming is voorzien van een aftapplug. Spoel het koelsysteem ieder voor- en najaar. Gebruik een anti-vries van een goed merk.	
Waterpomp:	De waterpomp moet iedere 10 000 km spaarzaam gesmeerd worden met hittevast vet.	
Dynamo:	Enige druppels motorolie in oliepotje van achterste lager (iedere 10 000 km)	
Versnellingsbak:	Inhoud versnellingsbak: H6 0,5 l, M4 0,9 l, M30—M40 0,75 l. Oliesoort voor alle bakken: SAE 80 transmissieolie. De niveaувulplug en aftapplug bevinden zich beide aan de rechterzijde.	
Achteras/differentieel:	Inhoud: 1,3 liter. Oliesoort: hypoid SAE 80 transmissieolie. Olievulplug/niveaувulplug aan achterzijde, aftapplug aan onderzijde.	
Stuurhuis:	De stuurinrichting is van het worm- en roltype. Stuurhuis vullen met hypoid-transmissieolie SAE 80.	
Voorwiellagers:	De voorwiellagers dienen iedere 20 000 km met nieuw vet verpakt te worden.	
Hoofdremlcilinder-reservoir:	Controleer het niveau regelmatig; zonodig bijvullen met de voorgeschreven remvloeistof.	

BANDENSPANNING

Voor	1,4 kg/cm ² (20 lbs/sq in)
Achter	1,6 kg/cm ² (23 lbs/sq in)

CONTROLE

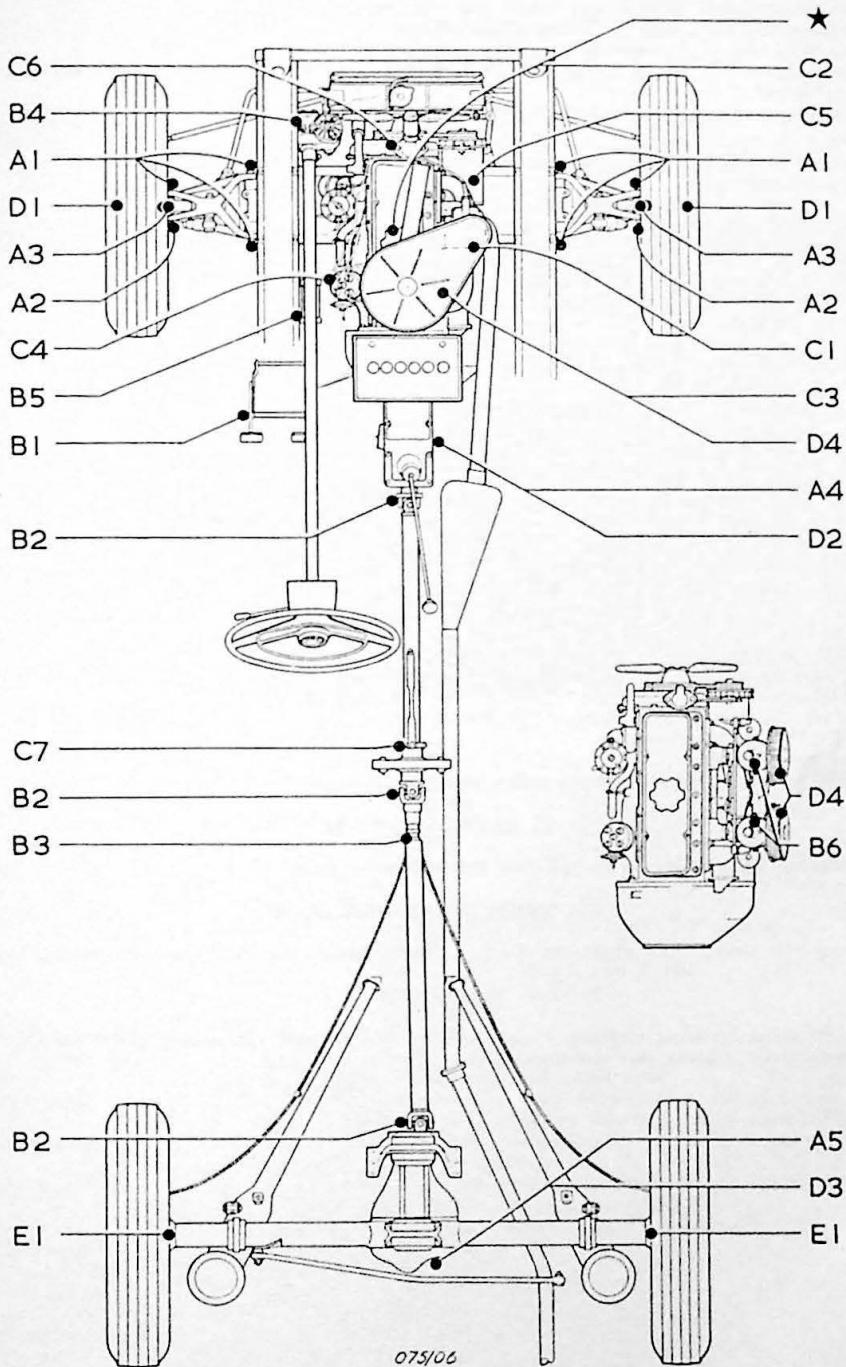
Dagelijks: Oliepeil, radiator, benzinevoorraad, banden en verlichting

Wekelijks: Accuvloeistof en bandenspanning.

A. ELKE 1250 KM

- A1. Draaipunten bovenste draagarmen, smeren met vet (6 nippels).
- A2. Draaipunten onderste draagarmen, smeren met vet (2 nippels).
- A3. Fuseepennen, smeren met vet (4 nippels).
- A4. Versnellingsbak, oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.
- A5. Achteras/differentieel: oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.

SMEERSHEMA



B. ELKE 5000 KM

- ★ Motorolie: warm aftappen en verversen.
 - B1. Pedaalas, smeren met vet (1 nippel).
 - B2. Kruiskoppelingen, smeren met vet (3 nippels).
 - B3. Cadanasschuifstuk, smeren met vet (1 nippel).
 - B4. Stuurhuis, oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.
 - B5. Remvloeistofreservoir, vloeistofpeil controleren en indien nodig bijvullen met de voorgeschreven remvloeistof.
 - B6. Carburateurs (2 SU) dempers vullen met motorolie SAE 20W.
- Maak de vlotterkamer schoon.
Controleren en afstellen: bougies, onderbrekerpunten, ontstekingstijdstip en klepspeling.
Benzinefilter reinigen.
Controleer vrije slag koppelingspedaal.
Controleer remsysteem (indien nodig remmen bijstellen).
Controleer accuvloeistof.

C. ELKE 10 000 KM

- C1. Vernieuw oliefilterelement.
 - C2. Carterventilatie, reinig filter in olieuldop.
 - C3. Luchtfilter (oliebadfilter); reinig het filterelement en vernieuw de olie.
 - C4. Stroomverdeler: enige druppels motorolie op het vilt onder de rotor en in het oliepotje; smeer de nok met een weinig vet.
Draai vetpotje (indien gemonteerd) 1 slag.
 - C5. Dynamo, enige druppels olie in oliepotje.
 - C6. Waterpomp: smeren met een weinig hittevast vet.
 - C7. Handremhefboom: smeren met motorolie.
- Smeer de volgende punten met motorolie: scharnieren van portieren, motorkap en kofferdeksel, draaipunten van de ventilatieruitjes, ruitwissermechanisme, portierhouders en vangplaten.
Smeer de volgende punten met paraffine: rails van voorzittingen en drukknoppen van portieren.
Controleer voorwieluitlijning, ventilateurriemspanning en afstelling van koplampen. Verwissel de wielen.

D. ELKE 20 000 KM

- D1. Voorwiellagers, reinigen en opnieuw met vet verpakken.
 - D2. Versnellingsbak: olie warm aftappen en opnieuw vullen.
 - D3. Achteras/differentieel: olie warm aftappen en opnieuw vullen.
 - D4. Luchtfilters: (droog type) element vernieuwen.
- Maak de carburateurs schoon.
Vernieuw de bougies.
Controleer het remsysteem; maak de remtrommels schoon, controleer de remvoering.

E. ELKE 40 000 KM

- E1. Achterwiellagers: reinigen en opnieuw met vet verpakken.

TWEE MAAL PER JAAR

Handremkabels smeren met grafietvet. Koelsysteem aftappen, doorspoelen en opnieuw vullen.

JAARLIJKS

Stuurstangkogelgewrichten: stofrubbers controleren, vullen met vet; zonodig vernieuwen.
Raammechanisme: smeren met motorolie SAE 10W.

VOLVO

TYPE P 1800, 1961—1963

P 1800 S, 1964

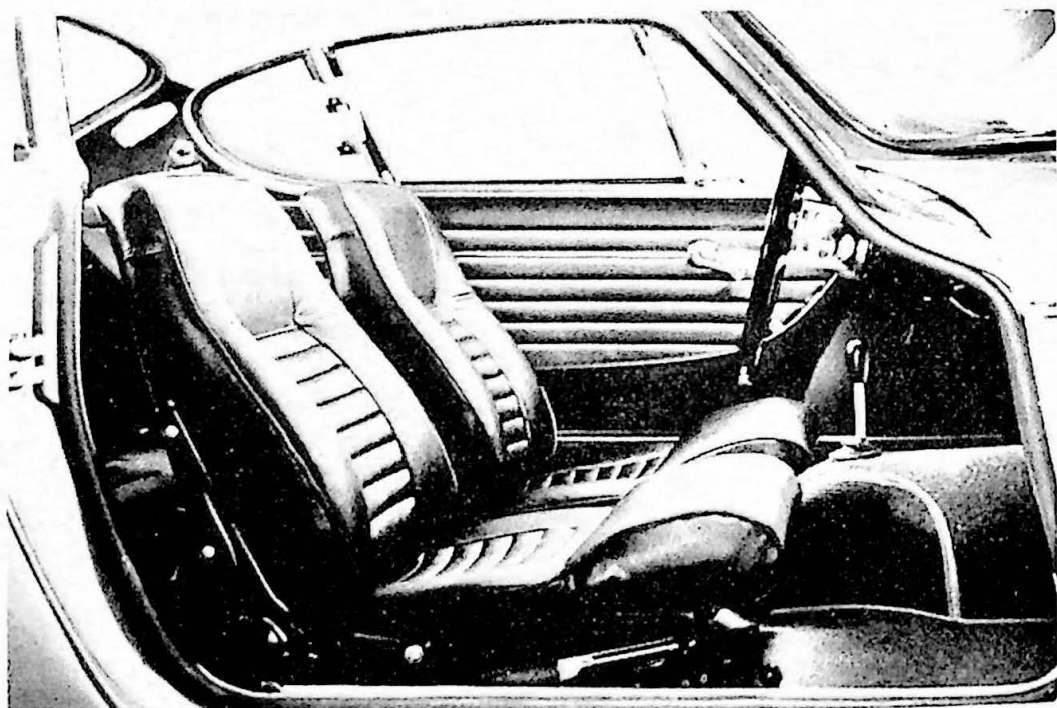


Volvo P 1800

1. Land van herkomst	Zweden
2. Typeaanduiding	P 1800 P 1800 S
3. Klasse-indeling	sportwagen
4. Motorbrandstof	benzine
5. Motortype	kopklepmotor in lijn
6. Aantal cilinders	4
7. Cilinderinhoud	1780 cm ³
8. Motorvermogen	90 pk (DIN) 5500 t./min (P 1800 model) 100 pk (SAE) 5500 t./min 96 pk (DIN) 5600 t./min (P 1800 S model) 108 pk (SAE) 5800 t./min
9. Koeling	waterkoeling
10. Plaatsing motor	voor in de wagen
11. Aandrijving	op de achterwielen
12. Chassis	zelfdragende monoconstructie
13. Voorvering	onafhankelijk door middel van schroefveren, draagarmen van ongelijke lengte en telescoopschokbrekers.
14. Achtervering	half-vrijdragende achteras met schroefveren en telescoopschokbrekers
15. Voetrem	hydraulisch werkend op de vier wielen met schijfremmen voor en trommelremmen achter.
16. Parkeerrem	mechanisch werkend op de achterwielen
17. Totale lengte	440 cm
18. Totale breedte	170 cm
19. Totale hoogte	128,5 cm
20. Gewicht rijklaar	1420 kg
21. Elektrische installatie	12 volt
22. Bandenmaat	165 × 15
23. Wielbasis	245 cm
24. Spoorbreedte, voor	131,5 cm
Spoorbreedte, achter	131,5 cm
Grondspeling	15 cm



Volvo P 1800 2 deurs, 2-persoons Sportcoupé 1961-1963



Intérieur Volvo P 1800 S

IDENTIFICATIE

INTRODUCTIE

In 1954 kwam de Volvo-fabriek met een ontwerp voor een sportwagen met plastic carrosserie uit. De wagen zou geleverd worden met een 1420 cm³ kopklepmotor. De prototypen van deze wagen werden verder ontwikkeld en hieruit ontstond de P 1800, een sportwagen met een 1780 cm³ kopklepmotor. In het najaar van 1959 werd de wagen geïntroduceerd met een stalen carrosserie. De carrosserie voor deze wagen wordt vervaardigd bij „Pressed Steel Ltd” en werd tot 1963 geassembleerd door „Jensen Motor Ltd” in West Bromwich. Sinds maart 1963 werd de assemblage in Zweden ter hand genomen.

WIJZIGINGEN

1964: Het P 1800 model werd vervangen door de P 1800 S; bij dit model zijn „bucket-seats” toegepast en is de kunstlederen bekleding vervangen door echt leder. De motor heeft een nokkenas met gewijzigd nokprofiel en gewijzigde zuigers; hierdoor werd het motorvermogen tot 108 pk (SAE) verhoogd. Door koelwater gekoelde oliekoeler aan motorblok gemonteerd. Verbeterd uitlaatsysteem en verbeterde geluidsisolatie in interieur. Detailwijzigingen aan instrumentengroep, zoals aanduiding „Reserve” op benzinemeter en sterkere instrumentenverlichting.

MOTORNUMMER

Het motornummer is ingeslagen in een geslepen vlak aan de linkerzijde van de motor, tezamen met de typeaanduiding en het onderdeelnummer.

CHASSISNUMMER

Het chassisnummer en typeaanduiding zijn ingeslagen in de carrosserie boven de accusteen.

Voorbeeld chassisnummer * 2345 *
18 345 VD

PRIJZEN

	<i>Nederland</i>	<i>België</i>
P 1800, 1961:	f 20 900	
1962:	f 20 900	
met overdrive:	f 21 500	
1963:	f 19 975	B.frs. 260 000
P 1800 S 1964:	f 19 375	B.frs. 238 000

UITVOERING

BESCHRIJVING ALGEMEEN

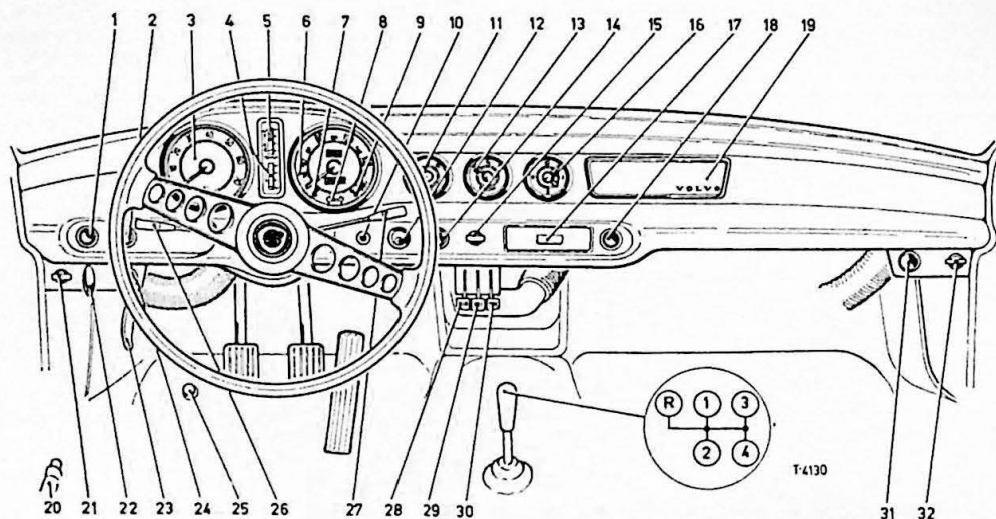
De Volvo P 1800 werd geïntroduceerd als een 2-deurs, 2-persoons sportcoupé en is slechts in één uitvoering leverbaar. De voorvering is onafhankelijk door middel van schroefveren en telescoop-schokbrekers, de starre achteras heeft schroefveren en telescoop-schokbrekers. De vier-versnellingsbak is geheel gesynchroniseerd. De wagen wordt geleverd met Laycock de Normanville-overdrive. Behalve het verfijnde interieur en de sterkere motor en een 60 Ah accu is de P 1800 S geheel gelijk aan het voorgaande P 1800 model.

BEDIENINGSORGANEN

1. Knop voor ruitesproeier en ruitewisser.
2. Lichtschakelaar.
3. Toerenteller.
4. Olietemperatuurmeter.
5. Koelwatertemperatuurmeter.
6. Snelheidsmeter.
7. Laadstroomcontrolelampje.
8. Knipperlichtverklikkerlicht.
9. Grootlichtwaarschuwinglicht.
10. Waarschuwinglicht voor overdrive.
11. Oliedrukmeter.
12. Contact/startschakelaar.
13. Benzinemeter.
14. Knop voor verwarmingsmotor.
15. Schakelaar voor overdrive.
16. Klok.
17. Asbak.
18. Sigareaansteker.
19. Plaats voor radio.
20. Handrem.
21. Schakelaar voor overdrive.
22. Chokeknop.
23. Handel voor motorkap.
24. Knop voor frisse-luchttoevoer.
25. Dimschakelaar.

26. Knipperlichtschakelaar/grootlicht-sig-naal.
 27. Knop voor passeerclaxon.
 28. Knop voor luchttoevoer.

29. Knop voor luchtrichting.
 30. Knop voor temperatuurregeling.
 31. Knop voor frisse-luchttoevoer.
 32. Schakelaar voor kaartleeslamp.



Dashboard P 1800.

MATEN EN GEWICHTEN

MATEN EXTERIEUR

1. Wielbasis	245 cm
2. Spoorbreedte, voor	131,5 cm
3. Spoorbreedte, achter	131,5 cm
4. Totale lengte	440 cm
5. Totale breedte	170 cm
6. Totale hoogte	128,5 cm
7. Grondspeling	15 cm
8. Draaicirkel	950 cm
10. Breedte portieropening	102 cm
11. Hoogte van voorruit	47,5 cm

MATEN INTERIEUR

Pedaal tot voorzitting	42 —57 cm
Stuurwiel tot voorzijde rugleuning	36,5—51,5 cm
Hoogte voorzitting	22 cm
Maximale verstelbaarheid voorzitting	15 cm
Diepte van voorzitting	47,5 cm
Rugleuning voorzitting tot voorzijde achterzitting	8,5—23,5 cm
Hoogte van achterzitting	26 cm
Diepte van achterzitting	33 cm

GEWICHTEN

	Complete wagen droog	Complete wagen rijklaar	Asdrukverhouding voor/achter rijklaar
P 1800	1200 kg	1420 kg	45/55

44 — VOLVO, type P 1800, P 1800 S, 1961-1964

TECHNISCHE GEGEVENS

MOTOR

1. Type	met water gekoelde kopklepmotor
2. Aantal cilinders	4
3. Boring en slag	84,14 × 80 mm
4. Cilinderinhoud	1780 cm ³
5. Compressieverhouding, tot 1963	9,5 : 1
vanaf 1964	10 : 1
6. Maximumvermogen, tot 1963	90 pk (DIN) 5500 t./min
vanaf 1964	100 pk (SAE) 5500 t./min
	96 pk (DIN) 5600 t./min
	108 pk (SAE) 5800 t./min
7. Maximumkoppel, tot 1963	14,5 kgm (DIN) 3500 t./min
vanaf 1964	15 kgm (SAE) 4000 t./min
	14,3 kgm (DIN) 3800 t./min
	15,2 kgm (SAE) 4000 t./min
8. Gem. zuigersnelheid bij max. vermogen	14,8 m/sec
9. Snelheid bij 1000 t./min in 4de versnelling	24,8 km/h
in overdrive	32,6 km/h
10. Fiscaal vermogen België	10 CV

TRANSMISSIE

Koppeling	enkelvoudige droge platenkoppeling
Versnellingsbak	4 versnellingen, alle gesynchroniseerd
Overbrengingsverhoudingen	3,13—1,99—1,36—1—A.3,25 : 1
Achterasreductie	4,56 : 1 of 4,10 = 1
Reductie van overdrive	0,756 : 1
Totale overbrengingsverhoudingen, bij 4,56 achteras	14,26—9,07—6,20—4,56—14,80 : 1 in 4e versnelling en overdrive 3,46 : 1

CHASSIS

Bandenmaat	165 × 15
Totaal remvoeringoppervlak	631 cm ²

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Elektrisch systeem	12 volt
Accu	57 Ah (P 1800 S; 60 Ah)
Massa	negatieve pool (-) aan massa
Ontsteking	bobine

THEORETISCHE WAGENSNELHEDEN *

	t./min	1e versn.	2e versn.	3e versn.	4e versn.	Overdrive	Gem. zuigersnelheid m/sec
		km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	
a.	1000	7,95	12,5	18,2	24,8	32,6	2,69
b.	4000	31,8	50	72,8	99,2	130,4	10,76
c.	5500	43,7	79,75	101	136,4	179,3	14,8

c = t./min bij max. koppel

b = t./min bij max. vermogen * met 4,56 achteras

PRESTATIES

Maximumsnelheid, in 4e versnelling	151 km/h
Maximumsnelheid in overdrive	170 km/h
Kruissnelheid	145 km/h
Actieradius	490 km
Gem. brandstofverbruik	9 l/100 km
Max. snelheid in versnellingen	
1e versnelling	46 km/h
2e versnelling	75 km/h
3e versnelling	108 km/h
Acceleratievermogen:	
0—50 km/h : 4,3 sec	96—130 km/h in overdrive : 15,8 sec
0—80 km/h : 10,1 sec	in 4e versn. : 11,5 sec
0—110 km/h : 18,5 sec	110—145 km/h in overdrive : 19,8 sec
0—145 km/h : 34,5 sec	in 4e versn. : 15,9 sec
Remvermogen: bij 40 km/h en 35 kg pedaalruk : 9,5 m/sec ²	

AFSTELGEGEVENS

Eventuele reparaties kunnen het beste worden uitgevoerd door de officiële dealers welke over het speciale gereedschap en de nodige ervaring beschikken. Deze gegevens werden ontleend aan de officiële werkplaatshandboeken, welke ons door de fabriek, A.B.Volvo te Göteborg in Zweden, welwillend beschikbaar werden gesteld.

In de volgende beschrijving worden alleen die punten vermeld welke afwijken van of een aanvulling vormen op de beschrijving van het type P 544.

Voor alle overige gegevens wordt naar die beschrijving verwezen.

MOTOR

Motor: Viercilinder kopklepmotor in lijn, met koppeling en versnellingsbak samengebouwd en op vier punten in rubber opgehangen.

Uitbouwen van de motor:

1. Krik de wagen van voren op en plaats steunen onder het chassis. Tap olie en koelwater af, maak de positieve accukabel los van de accu.
2. Merk de plaats van de motorkapscharnieren, verwijder de motorkap en de radiator. Maak de gaspedaalstangen los van de carburateurs. Verwijder de vacuümleiding van het inlaatspruitstuk en maak de koelwaterpijp aan de rechterzijde los van het thermostaathuis.
3. Maak alle elektrische bedradingen los, welke het uitbouwen van de motor belemmeren. Maak de uitlaatpijp van het uitlaatspruitstuk en de steun aan het koppelingshuis los.
4. Verwijder de moeren van de motorsteunblokken. Verwijder het schakelhandel en de koppelingsbediening, maak de kabels van de overdrive los.
5. Maak de voorste kruiskoppeling van de cardanas los. Plaats een krik onder de versnellingsbak en trek deze iets omhoog, verwijder daarna de dwarsbalk.
6. Monteer gereedschap SVO 2425 aan de motor, licht de motor ± 3 cm (vrij van de motorsteunen), laat de versnellingsbak iets zakken. Trek de motor takelend naar voren uit de wagen.

Inbouwen van de motor:

Het inbouwen van de motor geschiedt in omgekeerde volgorde van het uitbouwen. Let erop, dat er tussen de bladen van de ventilateur en de radiator een ruimte van 11 mm en tussen de top van de bladen en de bodem van de radiator tank van 15 mm is.

Motorcompressie: De motorcompressiedruk moet bij warme motor, geheel geopende gasklep en op 200 t./min 13—14 kg/cm² bedragen.

Cilinderkop: Gietijzeren cilinderkop. De klepzetels zijn integraal met de cilinderkop; de klepgeleiders zijn ingeperst en verwisselbaar. Hoogte van de cilinderkop 87 mm. De cilinderkopbouten moeten met een koppel van 8,5—9,5 kgm worden aangetrokken in onderstaande volgorde:

$$\text{Voor } \frac{7-3-1-5-9}{8-4-2-6-10}$$

Cilinderblok: Voor cilinderblok: zie blz. 9 type P 544 B18-motor.

In- en uitlaatspruitstukken: Voor in- en uitlaatspruitstukken zie blz. 9 type P 544 B18-motor

Zuigers: Lichtmetalen zuigers met 2 compressieveren en 1 olieveer boven de zuigerpen gemonteerd. De zuigerdiameter dient haaks op de zuigerpen gemeten te worden. De zuigers en cilinderboringen zijn onderverdeeld in klassen. Monteer altijd een zuiger in een cilinderboring met dezelfde klasse-indeling. Deze klasse-indeling geldt alleen voor standaardboringen. De zuigers zijn gemerkt met een pijl welke naar de voorzijde van de motor gekeerd moet zijn.

Gegevens:

Gewicht	425 \pm 5g
Toegelaten gewichtsverschil	10 g
Totale hoogte	83,5 mm
Hoogte van hartlijn zuigerpen tot zuigerbodem	46 mm
Zuigerdiameter, 12,5 mm v/d onderzijde	
Standaardmaat, klasse C	84,085 mm
klasse D	84,095 mm
klasse E	84,145 mm
1e overmaat	84,605 mm
2e overmaat	84,855 mm
3e overmaat	85,115 mm
4e overmaat	85,365 mm

Zuigerveren: Voor zuigerveren zie blz. 9, type P 544 B18-motor.

Zuigerpennen: Voor zuigerpennen zie blz. 9, type P 544 B18-motor.

Drijfstangen: Voor drijfstangen zie blz. 10, type P 544 B18-motor.

Drijfstanglagers: Voor drijfstanglagers zie blz. 10, type P 544 B18-motor.

Krukas: Voor krukas zie blz. 10, type P 544 B18-motor.

Vliegwiël: Het vliegwiël is met bouten aan de krukas bevestigd; de starterkrans is om het vliegwiël gekrompen.

Nokkenas en nokkenaslagers: Voor nokkenas en nokkenaslagers zie blz. 11, type P 544 B18-motor.

Distributie (nokkenasaandrijving): Voor distributie zie blz. 11, type P 544 B18-motor.

Kleppendiagram: De inlaatklep moet openen op BDP bij een theoretische klepspeling van:

1,15 mm voor P 1800 motor

1,45 mm voor P 1800S motor.

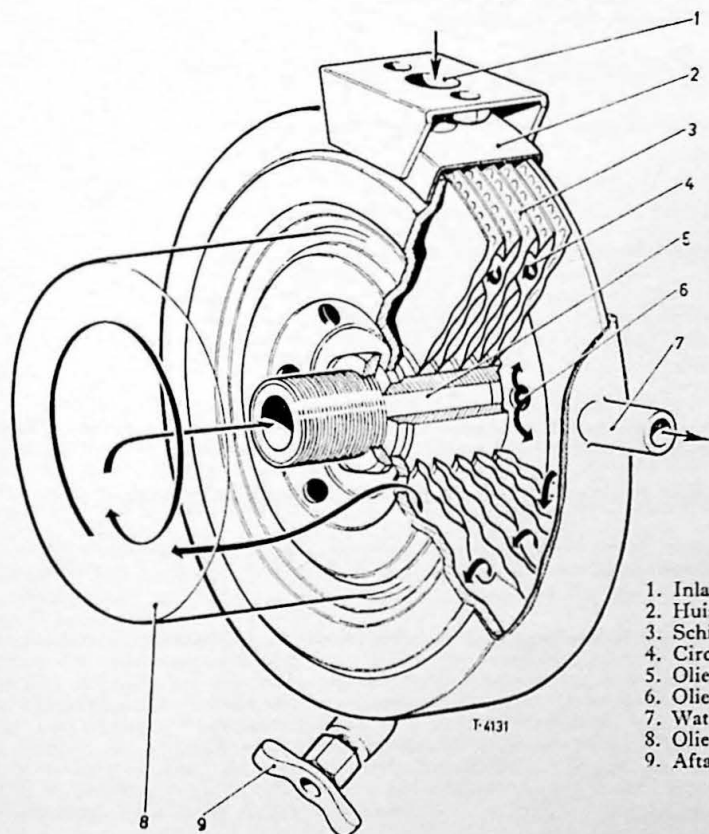
Klepspeling: De klepspeling bedraagt bij koude of warme motor 0,50 mm, voor in- en uitlaatkleppen.

Kleppenmechanisme: Voor kleppen, klepzetels, geleiders, veren, tuimelaars en tuimelaaras, zie blz. 12, type P 544 B18-motor.

Smering: Volledige druksmering door middel van een oliepomp van het tandwieltype. De oliepomp wordt, in combinatie met de stroomverdeler, aangedreven door de nokkenas. De olie wordt via een gaasfilter direct door de pomp aangezogen en via de oliekoeler en het oliefilter naar het hoofdoliekanaal geperst. Vanuit het hoofdoliekanaal wordt de olie onder druk naar de hoofdligers geperst en vanuit de hoofdligers door boringen in de krukas naar de drijfstanglagers. De nokkenaslagers worden ook vanuit de hoofdligers van olie voorzien. Het kleppenmechanisme wordt vanuit het middelste nokkenaslager via de derde tuimelaarassteun van olie voorzien. De distributietandwielen worden vanuit het hoofdoliekanaal gesmeerd. In de oliepomp en het oliefilter is een overdrukventiel gemonteerd. De oliekoeler wordt gekoeld door het motorkoelwater.

Oliedruk: De oliedruk moet bij 2000 t./min 3,5—6 kg/cm² bedragen.

Oliepomp: De oliepomp is in het ondercarter gemonteerd en wordt in combinatie met de stroomverdeler door de nokkenas aangedreven.



Oliekoeler.

1. Inlaat voor koelwater.
2. Huis voor koeler.
3. Schijven voor oliegeleiding.
4. Circulatie-richting van olie.
5. Oliekanaal.
6. Olie-inlaat.
7. Wateruitlaat.
8. Oliefilter.
9. Aftapkraan voor koelwater.

Gegevens:

Aantal tanden	10
Axiale speling tandwielen	0,02—0,10 mm
Radiale speling tandwielen	0,08—0,14 mm
Tandspeling	0,15—0,35 mm

Oliefilter: Het oliefilter is tegen het huis van de olienkoeler gemonteerd; de olie moet eerst de koeler passeren en bereikt daarna het oliefilter.
Het oliefilter is van het „fullflow” type, fabrikaat Wix.

Oliekoeler: De olienkoeler is aan de rechterzijde van het cilinderblok gemonteerd. De olie wordt via verschillende lamellen, welke geheel door het koelwater omgeven zijn, naar het oliefilter gevoerd.

Ontsteking: Ontsteking door middel van accu en bobine. Ontstekingsvolgorde 1—3—4—2.

Stroomverdeler: Merk Bosch, type VJU 4 BL 33.

Draairichting	linksom
Lichthoogte onderbrekerpunten	0,4—0,5 mm
Onderbrekerveerspanning	0,5—0,6 kg
Contacthoek	60 ± 3°

Centrifugaalvervroeging:

Krukasgraden	0	10	20	22 ± 3
Krukastoeren	750—1050	1300—1850	2300—2900	2800—3300

Ontstekingstijdstip af te stellen met stroboscoop op 1500 t./min.
 Motor B18B, 100 pk SAE, 97 octaan 17—19° voor BDP
 Motor B18B, 108 pk SAE, 97 octaan 14—19° voor BDP
 100 octaan 17—19° voor BDP

Bougies: Bosch W225T1 of W200T35

Brandstofsysteem: De benzinetank is onder de vloer van de bagageruimte gemonteerd. De benzine wordt door middel van een mechanische benzinepomp naar de carburateurs gevoerd. De pomp wordt bediend door een excentriek op de nokkenas.

Benzinepomp: Mechanische benzinepomp van het membraantype aangedreven door de nokkenas

Gegevens:

AC type U.G.
Pompdruk min. 0,11 kg/cm ² .
max. 0,18 kg/cm ² .

Carburateurs:

Twee SU carburateurs, type HS6 zijn op deze motoren gemonteerd.

Gegevens:

Luchtdoorlaat	44,5 mm (1 3/4 in)
Naald	TZ of ZH
Olie voor demperventiel	SAE 20 (geen multigrade)

Luchtfilters:

Iedere carburateur is van een apart luchtfilter voorzien. De speciale papieren filterelementen kunnen niet verwijderd worden, het gehele filter moet iedere 20 000 km worden vernieuwd.

Koelsysteem: Waterkoeling onder druk door middel van waterpomp en thermostaat.

Waterpomp: De waterpomp is met bouten tegen de voorzijde van het cilinderblok bevestigd. De as is op twee niet demontabele kogellagers gemonteerd, zodat bij sterke slijtage de complete as met lagers vernieuwd dient te worden.

Thermostaat: De thermostaat is ingebouwd in de wateruitlaat aan de bovenzijde van het blok.

Gegevens:

Type	Fulton Sylphon 1—1700—D3
Merktkenen	170
Begint te openen bij	75 —78 °C (167—172 °F)
Geheel open bij	89 °C (192 °F)

Radiator: Lamellenradiator.

48 — VOLVO, type P 1800, P 1800 S, 1961-1964

TRANSMISSIE

Koppeling: Enkelvoudige droge plaatkoppeling, merk Borg en Beck. De koppeling wordt hydraulisch bediend.

Gegevens:

Diameter koppelingsplaat	8 $\frac{1}{2}$ in
Totaal oppervlak frictieplaat	68,2 sq in (440 cm ²)
Dikte koppelingsplaat	0.276—0.295 in (7,0—7,5 mm)

Koppelingsveren:

Eerste productie:

Merkkleur	geen
Aantal	3
Lengte onder belasting van 85,5—90,5 kg	1 $\frac{1}{2}$ in (38 mm)
Merkkleur	zwart
Aantal	3
Lengte onder belasting van 102—107 kg	1 $\frac{1}{2}$ in (38 mm)

Latere productie:

Merkkleur	geen
Aantal	6
Lengte onder belasting van 85,5—90,5 kg	1 $\frac{1}{2}$ in (38 mm)

Versnellingsbak: In wagens met overdrive is het type M41 ingebouwd, in wagens zonder overdrive het type M40.

De enige afwijking welke deze bakken hebben van de standaard M40 en M41 is, dat de tandwielen op de hoofdas gelagerd zijn op naaldlagers in plaats van op bussen. De demontage en montage geschiedt als omschreven onder „Versnellingsbak P 544”.

Laycock de Normanville-overdrive:

Overdrive: Op bestelling kan een Laycock de Normanville-overdrive geleverd worden. Deze overdrive, welke alleen werkt op de hoogste versnelling, wordt bediend door middel van een elektrische schakelaar.

De overdrive neemt de plaats in van het normale versnellingsbakstaartstuk en is met bouten aan de versnellingsbak bevestigd.

Principe van de werking:

De overdrive omvat een planetair tandwielstelsel, dat bestaat uit een zonnentandwiel, planeettandwielen, een planeettandwielendrager en een ringtandwiel.

Wanneer de planeettandwielendrager draait terwijl het zonnentandwiel gekoppeld is met het ringtandwiel, draait het geheel als één element en is de normale hoogste versnelling in gebruik. Wanneer echter het zonnentandwiel is gekoppeld met het huis, zodat dit tandwiel niet draait en de planeettandwielendrager door de motor wordt aangedreven, wordt het ringtandwiel op een hoger toerental gebracht dan de planeettandwielendrager en de overdrive is ingeschakeld.

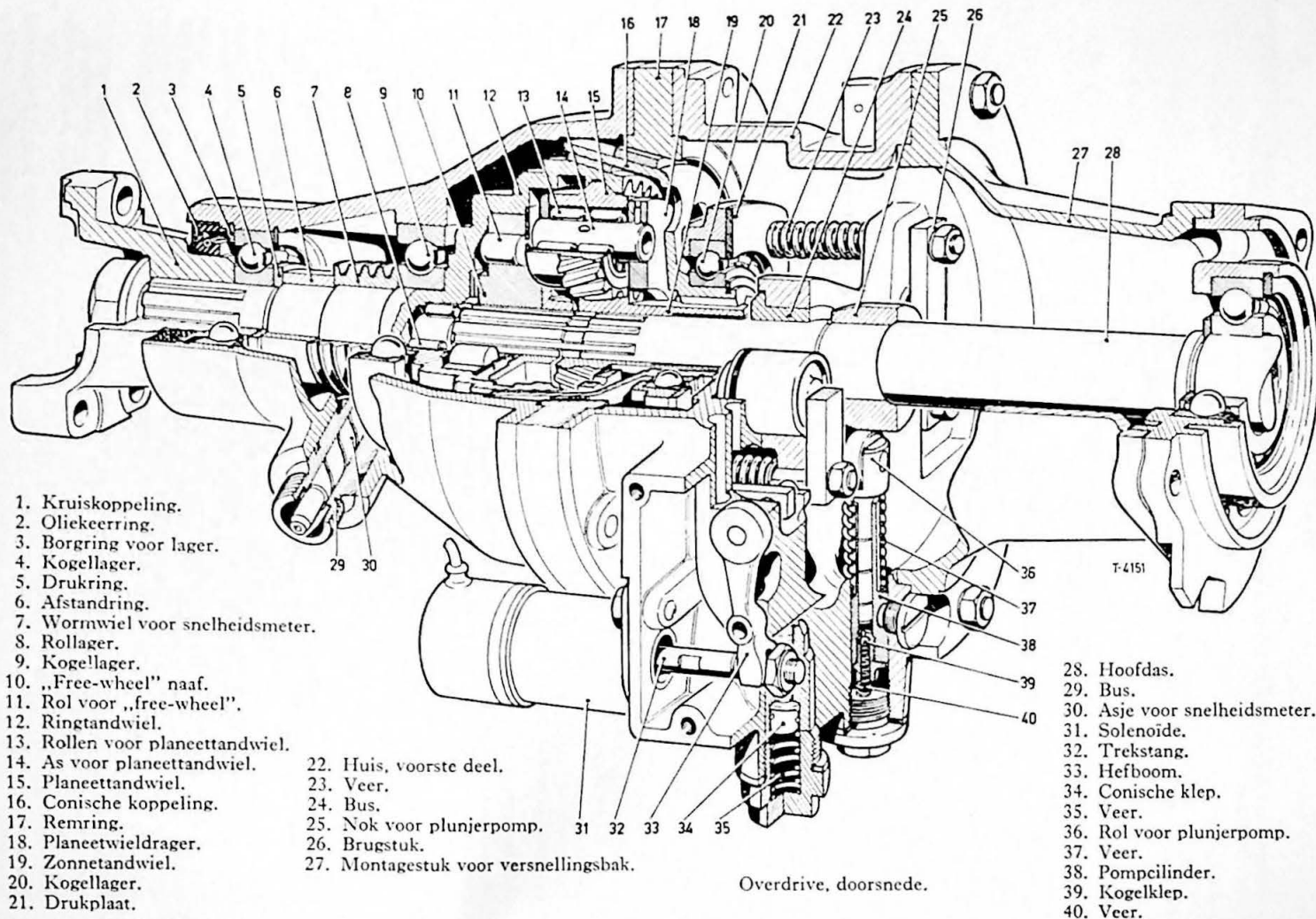
Werking:

Ter aanvulling van het planetaire tandwielstelsel zijn een oliepomp, een rollen-freewheel en een schuivende conische koppeling aanwezig.

Wanneer in de hoogste versnelling de overdrive niet wordt gebruikt, wordt de kracht van de motor door de versnellingsbak overgebracht via het freewheel op de uitgaande hoofdas van de overdrive. Het freewheel drijft echter slechts in één richting aan en zou, in het geval de snelheid van de wagen hoger zou worden dan het toerental van de motor toelaat, de verbinding tussen motor en wagen verbreken waardoor het remmende effect van de motor niet gebruikt kan worden. Dit nadeel is opgelost door het toepassen van een conische koppeling. Deze koppeling schuift over het van spiebanen voorziene verlengstuk van het zonnentandwiel en wordt d.m.v. veren tegen de overeenkomende conus van het ringtandwiel gedrukt, waardoor het zonnentandwiel aan het ringtandwiel wordt gekoppeld.

Tussen het ringtandwiel en het zonnentandwiel zijn de planeettandwielen geplaatst, welke gemonteerd zijn in een planeettandwielendrager, welke op zijn beurt weer gemonteerd is op de aandrijvende as. De planeettandwielen zijn zodoende ook vergrendeld en het remeffect van de motor wordt nu via de versnellingsbak, hoofdas en de planeettandwielen overgebracht.

Wanneer de overdrive is ingeschakeld, is er in het hydraulisch systeem een klep geopend waardoor de oliedruk naar twee zuigers in het overdrivhuis wordt gevoerd. Door de hoge oliedruk worden de twee zuigers tegen de conische koppeling gedrukt, waardoor de veerdruk wordt overwonnen en de conische koppeling vrijkomt van het ringtandwiel tot de buitenomtrek van de conische koppeling tegen de remring in het huis aansluit.



- 1. Kruiskoppeling.
- 2. Oliekeerring.
- 3. Borgring voor lager.
- 4. Kogellager.
- 5. Drukring.
- 6. Afstandring.
- 7. Wormwiel voor snelheidsmeter.
- 8. Rollager.
- 9. Kogellager.
- 10. „Free-wheel” naaf.
- 11. Rol voor „free-wheel”.
- 12. Ringtandwiel.
- 13. Rollen voor planeettandwiel.
- 14. As voor planeettandwiel.
- 15. Planeettandwiel.
- 16. Conische koppeling.
- 17. Remring.
- 18. Planeetwieldrager.
- 19. Zonnetandwiel.
- 20. Kogellager.
- 21. Drukplaat.

- 22. Huis, voorste deel.
- 23. Veer.
- 24. Bus.
- 25. Nok voor plunjerpomp.
- 26. Brugstuk.
- 27. Montagestuk voor versnellingsbak.

- 28. Hoofdass.
- 29. Bus.
- 30. Asje voor snelheidsmeter.
- 31. Solenoïde.
- 32. Trekstang.
- 33. Hefboom.
- 34. Conische klep.
- 35. Veer.
- 36. Rol voor plunjerpomp.
- 37. Veer.
- 38. Pompcilinder.
- 39. Kogelklep.
- 40. Veer.

Overdrive, doorsnede.

Het zonnentandwiel kan vrij draaien op de hoofdas, en wanneer de conische koppeling in contact is met de remring, worden de koppeling en het zonnentandwiel tot stilstand gebracht en vergrendeld. De planeettandwieldrager, gemonteerd op spiebanen op de aandrijvende as, wordt nu rond het stilstaande zonnentandwiel gedraaid, brengt de planeettandwielen in beweging en drijft het ringtandwiel aan met een toerental dat hoger is dan dat van de aandrijfas. Het motorremeffect wordt weer verkregen door de werking van de conische koppeling, welke voorkomt dat het zonnentandwiel in één van beide richtingen kan draaien.

Constructie:

In de versnellingsbak is een verlengde hoofdas gemonteerd, welke tevens de aandrijfas vormt van de overdrive. Op deze as is een nok bevestigd, welke de oliepomplunjer bedient.

De zuiger in deze cilinder wordt teruggedrukt tot de vereiste druk is bereikt en de afvoergaatjes worden geopend. Verder op de as bevindt zich een vrijdraaiend zonnentandwiel met een van spiebanen voorzien verlengstuk.

Onmiddellijk achter het zonnentandwiel is de planeettandwieldrager met spiebanen op de as bevestigd. De planeettandwieldrager is met drie planeettandwielen uitgerust.

Op het einde van de aandrijvende hoofdas is de nokkenring van de rollenkoppeling met spiebanen gemonteerd. De buitenring van de rollenkoppeling is opgenomen in het ringtandwiel, welke één geheel vormt met de uitgaande hoofdas.

Op de van spiebanen voorziene naaf van het zonnentandwiel is een dubbelconische koppeling gemonteerd. De conische koppeling kan over dit gedeelte schuiven en contact maken met de overeenkomende conus van het ringtandwiel; evenzo kan de buitenvoering van de conische koppeling contact maken met de gietijzeren remring welke gemonteerd is in het overdrivehuis.

Op de naaf van de conische koppeling is een kogellager gemonteerd welke in een met lens voorziene drukring is geplaatst.

Aan de voorzijde van deze ring is een aantal stalen pennen gemonteerd, die als geleiding dienen voor drukveren, welke de conische koppeling tegen het ringtandwiel aandrukken. Op het uiteinde van deze stalen pennen zijn brugstukken gemonteerd, welke de pompzuigers op hun plaats houden.

Deze zuigers worden door onder druk staande olie in tegengestelde richting gedrukt. In de normale hoogste versnelling wordt de kracht van de ingaande hoofdas via de rollen van de rollenkoppeling, welke oplopen tegen de schuine zijde van de nokkenring, overgebracht op de buitenring van de rollenkoppeling. De binnenvoering van de conische koppeling wordt door de veerdruk tegen het ringtandwiel aangedrukt zodat het tandwielstelsel als één geheel gaat draaien, waardoor freewheelen wordt voorkomen en eventueel remeffect kan worden verkregen.

Het overschakelen in overdrive geschiedt d.m.v. een schakelaar welke op zijn beurt een solenoïde in werking stelt. Wanneer de plunjer door de solenoïde wordt ingetrokken beweegt deze het hefboompje op de bedieningsas, zodat de nok de pompklepsteel omhoog drukt en olie naar de twee cilinders in het huis voert, waardoor de pompzuigers tegen de brugstukken worden gedrukt. De conische koppeling kan nu tegen de veerdruk in op de spiebanen van het verlengstuk van het zonnentandwiel naar voren schuiven tot de buitenvoering in contact komt met de stilstaande remring.

De conische koppeling tezamen met het zonnentandwiel komt soepel tot stilstand waardoor een volkomen soepel inschakelen van de overdrive wordt bereikt. Tijdens de korte periode waarin het inschakelen plaats heeft, wordt de kracht van de motor alleen via de rollenkoppeling overgebracht. Bij het terugschakelen van overdrive naar de normale hoogste versnelling mag het gaspedaal vastgehouden worden, zodat de aandrijving niet wordt onderbroken.

Daar het teruglopen van de oliedruk van de werkcilinders is beperkt, duurt het ongeveer $\frac{1}{2}$ seconde om van de overdrive naar normaal terug te schakelen. Zodra het contact tussen de conische koppeling en de remring is verbroken, en de motor onbelast draait, kan het toerental van de motor zover oplopen tot de rollenkoppeling de kracht weer overneemt. Het terugschakelen in de normale hoogste versnelling is geheel tot stand gebracht nadat de conische koppeling in contact is met het ringtandwiel en freewheelen wordt voorkomen.

Elektrische bediening:

Het hefboompje van de bedieningsas wordt bediend door de plunjer van een solenoïde. De solenoïde heeft twee wikkelingen en een ingebouwde schakelaar welke bij niet-bekrachtigde solenoïde gesloten is. De sluitspoel trekt de pompklep met kracht open, waarna de grendelspoel de klep in de geopende stand houdt.

Het hydraulische systeem:

Het hydraulische systeem wordt van olie voorzien door middel van een plunjerpomp, welke bediend wordt door een nok op de ingaande hoofdas. Het pomphuis heeft een perspassing in het huis van de overdrive en krijgt de olie via een gasfilter vanuit het huis toegevoerd. Via de afvoergaatjes wordt de olie door geboorde kanaaltjes in het huis naar een groef tussen twee busen van de ingaande hoofdas gevoerd. Via radiale gaatjes in de as en een axiale boring wordt olie onder druk naar zonnentandwiel, drukringen, planeettandwieldrager en planeettandwielagers gevoerd. Wanneer de klep is gelicht wordt de olie onder druk via een geboord kanaal naar de twee pompzuigers gevoerd, welke in de cilinders in het huis werken. Wanneer de klep is gesloten stroomt de olie uit de pompcilinders terug in het huis. De olie van de overdrive-unit is dezelfde als in de versnellingsbak wordt gebruikt.

Na het verversen van de versnellingsbak dient de wagen over een korte afstand gereden te worden; controleer daarna het oliepeil opnieuw en vul dit indien nodig bij.

Waarschuwing: Rij nooit met de wagen zonder voldoende olie in versnellingsbak en overdrive, daar er anders lucht in het hydraulisch systeem van de overdrive komt.

Demonteren van de overdrive:

1. Bouw versnellingsbak en overdrive uit de wagen als omschreven op blz. 15. (Vergeet niet de bedrading van overdriveschakelaar en solenoïde los te nemen.) Verwijder de overdrive van de versnellingsbak door deze bij de montageplaat tussen versnellingsbak en overdrive los te maken. De overdrive is bevestigd met zeven bouten; verwijder eerst de vijf moeren van de korte bouten en daarna de twee moeren van de lange bouten.
N.B. — Draai de laatste twee moeren één voor één langzaam terug om de druk van de koppellingsveren weg te nemen.
2. Verwijder de drukveren van de geleidepennen. De binnenste veren zijn korter dan de buitenste.
3. Verwijder de brugstukken welke zich voor de pompzuigers bevinden en verwijder de pompzuigers.
4. Verwijder de plug onder de klep, evenals de pluiner en veer en neem de kogel uit met een kleine magneet. Het is niet nodig de steun van de solenoïde van het huis te verwijderen.
5. Deel het huis door het verwijderen van de zes moeren. Verwijder de remring en neem de planeettandwieldrager uit het huis.
6. Verwijder het schuivende koppelingsgedeelte compleet met de drukring en lager, het zonnentandwiel en de drukringen. Verwijder de binnenring van de rollenkoppeling, de rollen en de rollenkooi.
7. Verwijder de borgpennen uit de planeettandwielageras. Tik de planeettandwielen voorzichtig uit de drager.
8. Verwijder de aandrijfvlens voor de cardanas, de snelheidsmeteraandrijving en tik het ringtandwiel naar voren uit het huis.
Maak alle delen zorgvuldig schoon, controleer ze en vervang beschadigde of versleten onderdelen

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde van demontage.

Cardanas: Tweedelige cardanas, in het midden in een kogellager gelagerd. Het kogellager is in rubber in een lagerhuis gesteund. Het middengedeelte is van een schuifstuk voorzien, de cardanas is uitgevoerd met Hardy-Spicer-kruiskoppelingen.

Achteras: Voor beschrijving, demontage en montage, afstelling etc. kan de beschrijving van de Spicer-achteras uit type P 544 worden aangehouden.

CHASSIS

Chassis: Chassis en carrosserie vormen één geheel (monoconstructie).

Wielnaven: De voorwielnaven zijn op nastelbare rollagers gemonteerd, de remschijf is met bouten aan de naaf bevestigd. Voor het afstellen van de wielagers moet eerst de kroonmoer met 7 kgm worden aangetrokken en daarna $\frac{1}{3}$ slag teruggedraaid. Komt het splitpengat in de moer niet overeen met het gat in de as, dan wordt de moer zover teruggedraaid tot de splitpen gemonteerd kan worden. De achterwielnaven zijn gelagerd op rollagers, welke afgesteld kunnen worden door middel van vulringen.

Voorwielvering: Onafhankelijke voorwielvering door middel van draagarmen van ongelijke lengte, schroefveren en dubbelwerkende hydraulische telescoopschokbrekers.

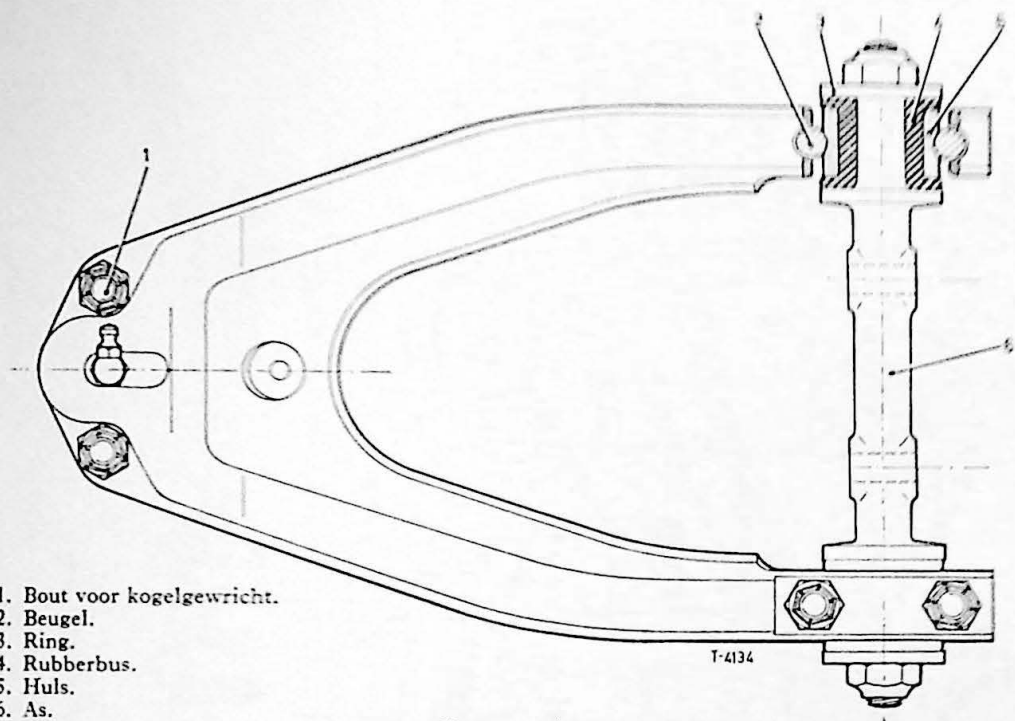
Gegevens:

Materiaaldikte	14,1— 14,3 mm
Buitendiameter	121 —122,5 mm
Aantal windingen	8,7
Belasting om de veer 10 mm in te drukken	47,8—51,8 kg
Belasting voor het verkrijgen van 195 mm veerlengte:	
geel gemerkt	481—491 kg
blauw gemerkt	491—501 kg
rood gemerkt	501—511 kg

Achterveren: Achtervering door middel van schroefveren en dubbelwerkende hydraulische telescoopschokbrekers.

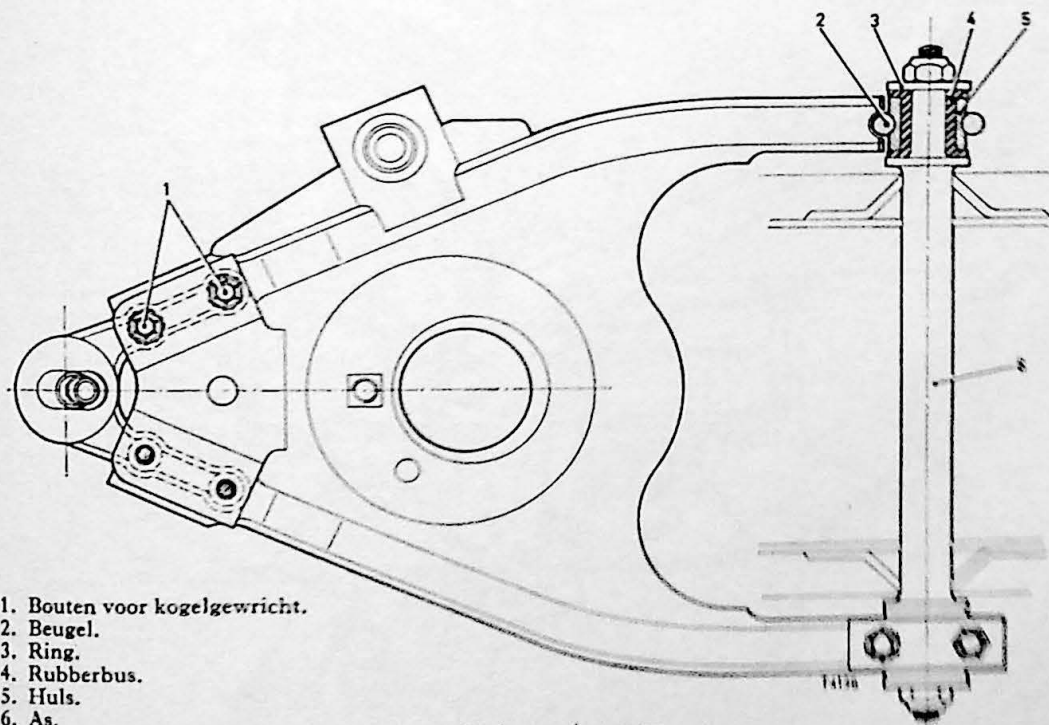
Gegevens:

Materiaaldikte	11,2— 11,4 mm
Buitendiameter	116 —117,5 mm
Aantal windingen	10,7
Belasting om de veer 10 mm in te drukken	16,1—17,7 kg
Lengte geheel samengedrukt	118 mm
Belasting voor het samendrukken van de veer tot 245 mm:	
geel gemerkt	229—234 kg
blauw gemerkt	234—239 kg
rood gemerkt	239—244 kg



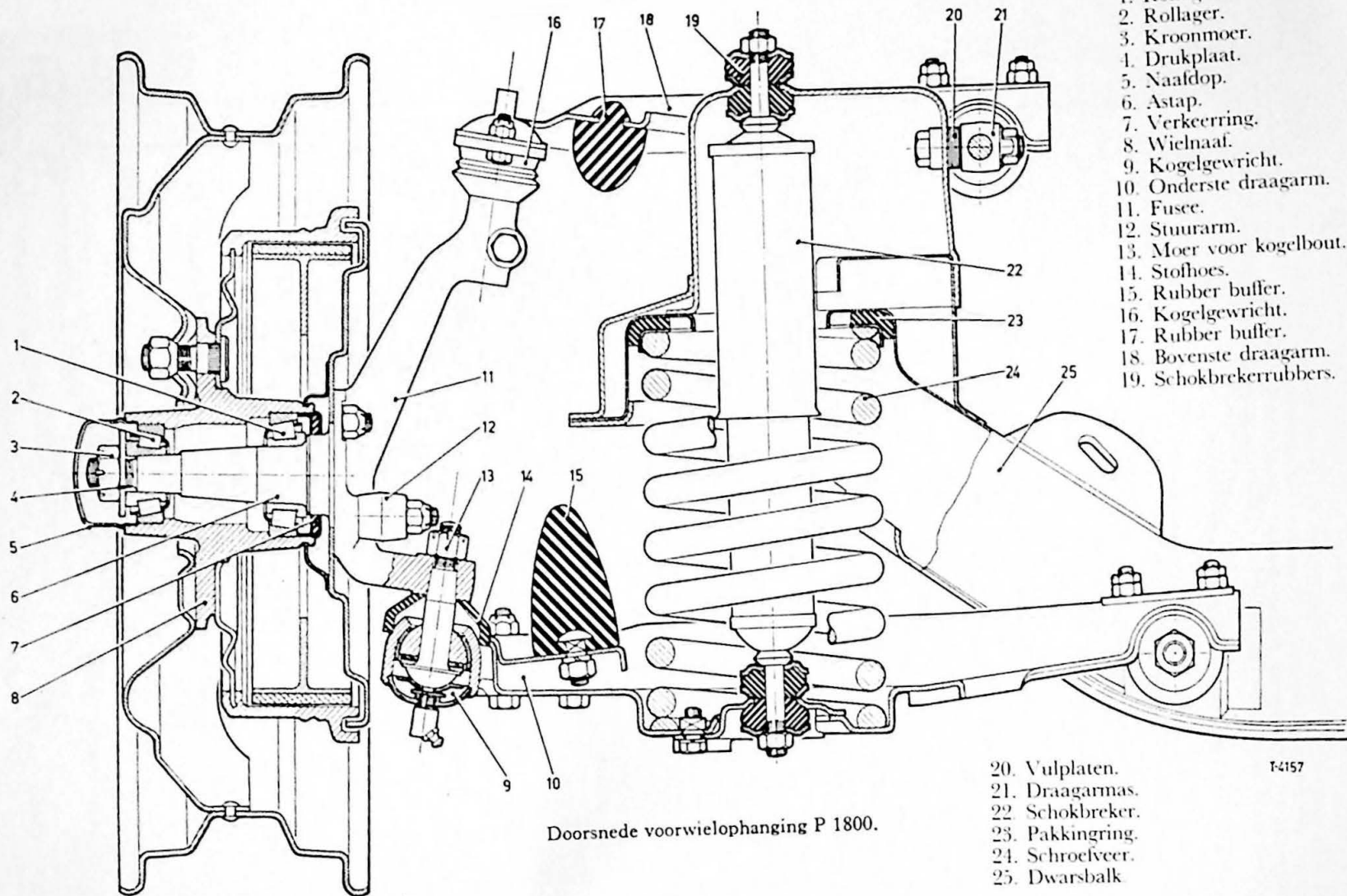
- 1. Bout voor kogelgewricht.
- 2. Beugel.
- 3. Ring.
- 4. Rubberbus.
- 5. Huls.
- 6. As.

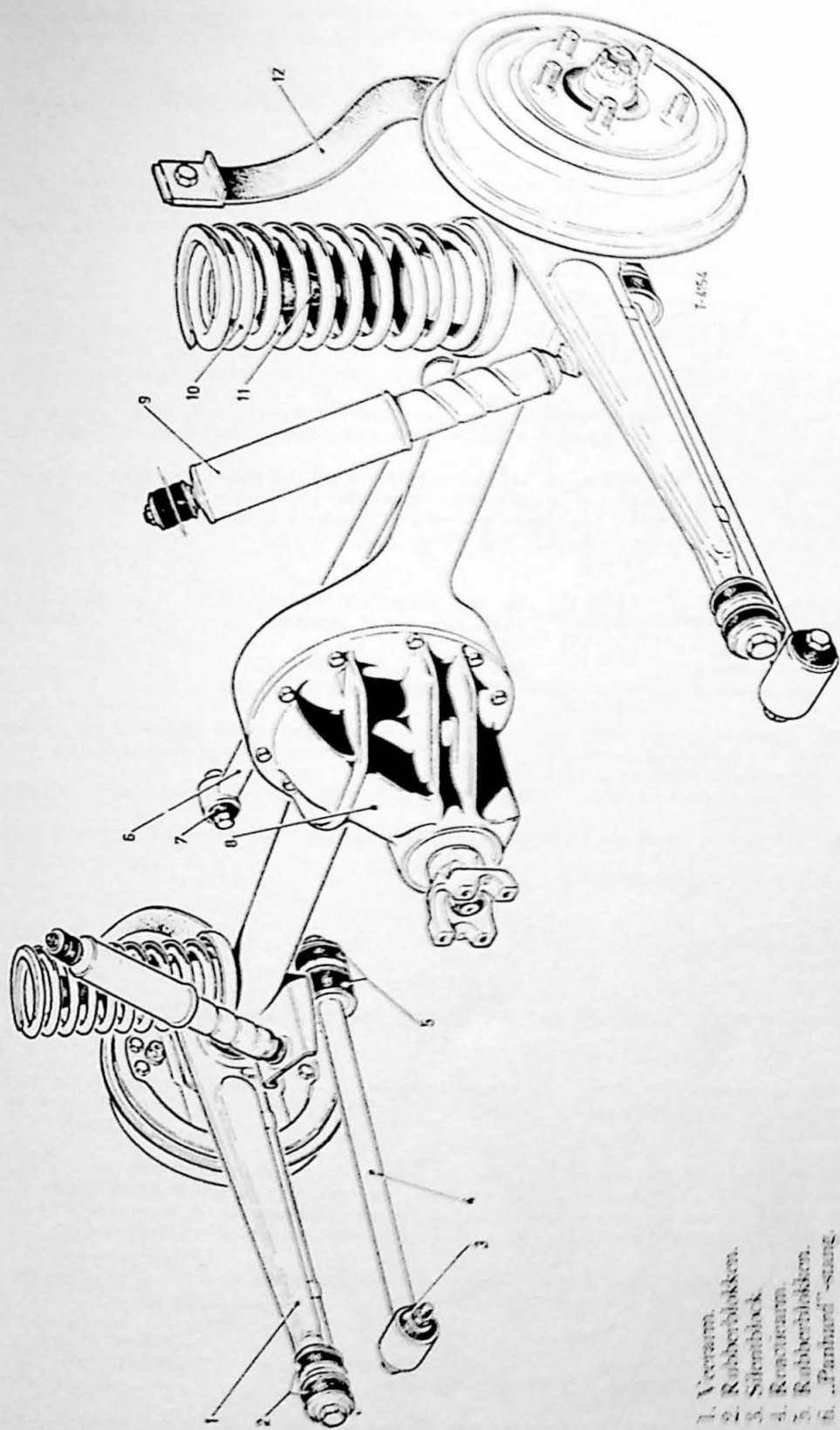
Bovenste draagarm.



- 1. Bouten voor kogelgewricht.
- 2. Beugel.
- 3. Ring.
- 4. Rubberbus.
- 5. Huls.
- 6. As.

Onderste draagarm.





Achterwielfophanging P 1800.

1. Veerarm.
2. Rubberblokken.
3. Silentblok.
4. Reactuarm.
5. Rubberblokken.
6. „Parhaard“-stang.
7. Silentbloek.
8. Differentieelhuis.
9. Schokbreker.
10. Schraafwer.
11. Stuurrubber.
12. Vangband.

Schokbrekers: Dubbelwerkende hydraulische telescopschokbrekers. Defecte schokbrekers dienen vernieuwd te worden. Op de eerste produktiemodellen zijn Gabriel-schokbrekers gemonteerd, op de later modellen Delco.

Stuurinrichting: Stuurinrichting van het „zandloper” worm- en roltype met hulppitmanas. Voor tekening zie blz. 30, type P 544.

Uitbouwen:

Maak de claxonkabel los van het contactblokje op het stuurhuis. Verwijder de massakabel en de twee bouten van de onderste stuurkoppeling. Verwijder de pitmanarm met trekker SVO 2282.

Verwijder de drie bouten waarmee het stuurhuis aan het chassis is bevestigd, trek de claxonkabel door het huis naar buiten en verwijder het stuurhuis uit de wagen.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Demontage van het stuurhuis:

Maak het stuurhuis goed schoon. Verwijder de koppelingsflens van de wormas, nadat de stand van de flens op de as is gemerkt. Verwijder de vier bouten van het bovendeksel, trek het deksel tezamen met de pitmanas iets omhoog en laat de olie uit het huis lopen. Trek bovendeksel en pitmanas tezamen uit het huis.

Verwijder de bouten van het wormasdeksel, neem het deksel tezamen met de shims van het huis. Tik voorzichtig tegen de wormas om de buitenste lagerring uit het huis te krijgen en verwijder de wormas met de lagers.

Draai de borgmoer op het bovendeksel los, draai de stelbout uit het deksel, verwijder de borgveer uit de pitmanas en neem de stelbout uit de pitmanas. Maak alle onderdelen goed schoon, controleer ze en vernieuw alle beschadigde of versleten onderdelen. Vernieuw de oliekeerring.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde van demontage.

Gegevens:

Diameter stuurwiel	40,64 cm
Stuurinrichting, type	Gemmer, worm en rol
Overbrengingsverhouding	15,5 : 1
Vulplaatdikte voor wormas	0,10 0,12, 0,15 en 0,30 mm
Vulplaatdikte voor stelbout olopend met	0,05 mm van 2,20 tot 2,45 mm

Wieluitlijning: Camber (wielvlucht), caster (fuseelangshelling) en toe-in (toespoor) zijn verstelbaar om een juiste wieluitlijning te verkrijgen. De caster kan versteld worden door middel van wegnemen of toevoegen van vulplaten tussen de chassisbalk en de dwarsbalk.

Camber kan versteld worden door het wegnemen of toevoegen van vulplaten tussen de bovenste draagarm en de dwarsbalk.

Toe-in kan versteld worden door het verdraaien van de stuurstang tussen de pitmanarm en de hulppitmanarm.

Gegevens:

Caster (wielvlucht)	0 tot +1°
Camber (fuseelangshelling)	0 tot + 1/4°
Fuseedwarshelling	8°
Toe-in (toespoor)	0 tot 4 mm

Stuur- en spoorstangen: De stuur- en spoorstangen zijn van niet-nastelbare kogelgewrichten voorzien.

Hulppitmanas: De hulppitmanas van de eerste modellen is op naaldlagers gelagerd. De axiale speling wordt afgesteld door middel van vulplaten; de hulppitmanas van de latere modellen is gelagerd op bussen.

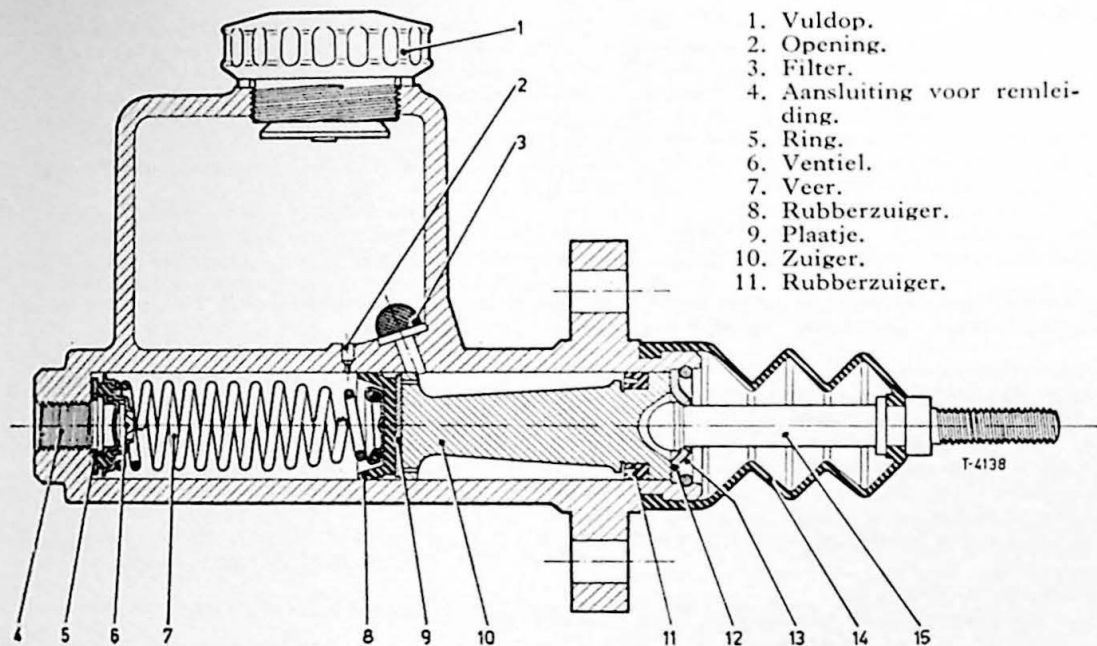
Remmen: De voetrem werkt hydraulisch op de vier wielen; de handrem mechanisch op de achterwielen. De voorwielen zijn uitgerust met schijfremmen, de achterwielen met trommelremmen. Het remsysteem is uitgerust met servo-rembekrachtiging. Op de modellen van de eerste produktie was een vacuümtank in het remsysteem opgenomen. Het remsysteem is van het gescheiden type.

Hoofdremlcilinder: De hoofdremlcilinder is direct vóór het rempedaal tegen het schutbord gemonteerd en vormt één geheel met het remvloeistofreservoir.

Gegevens:

Diameter boring	7/8 in (22,23 mm)
Speling tussen zuiger en cilinder	max. 0,2 mm

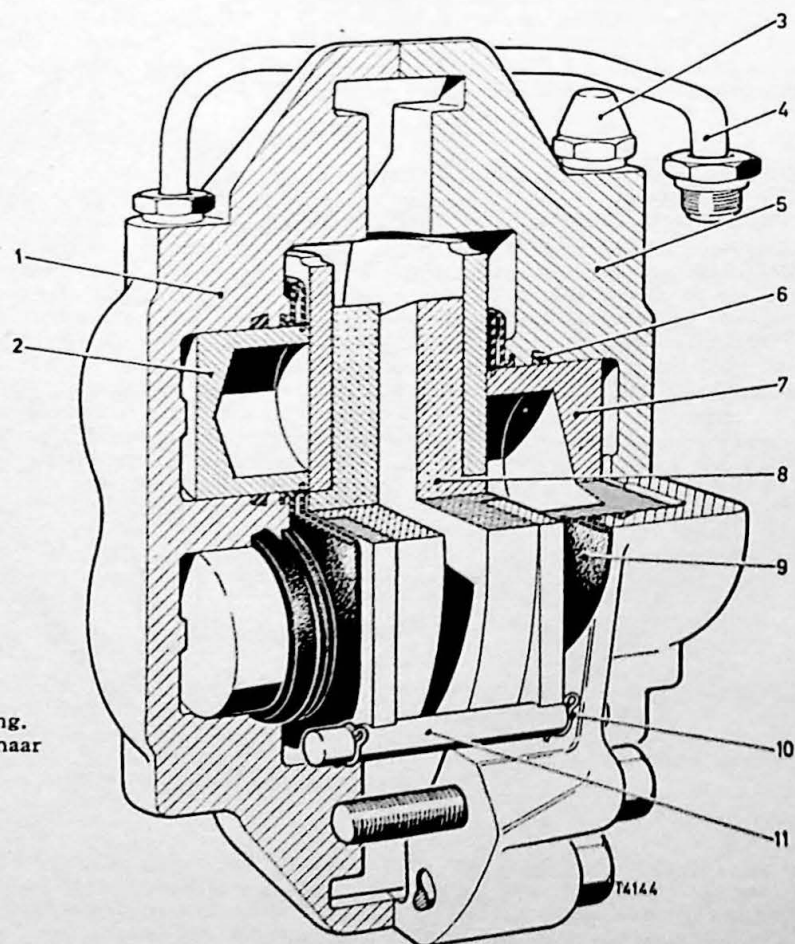
Schijfremmen: De voorwielen zijn uitgerust met Girling-schijfremmen. Bij deze remmen wordt het remblokje aan de binnenzijde aangedrukt door een remzuiger, het remblokje aan de buitenzijde wordt aangedrukt door twee remzuigertjes met een kleinere diameter. De schijfremmen zijn zelfstellend.



12. Drukplaat.
13. Borgring.

14. Rubber stofhoes.
15. Drukpen.

Hoofdremlinder, doorsnede.



Schijfrem, doorsnede.

1. Remklauw (buitenste).
2. Zuiger.
3. Aansluiting voor remleiding.
4. Leiding van binnenste naar buitenste remklauw.
5. Remklauw (binnenste).
6. Rubber ring.
7. Zuiger.
8. Remblok.
9. Stofhoes.
10. Borgveer.
11. Geleidepen.

Servo-remsysteem: Het servo-remsysteem is tussen de hoofdremcilinder en de wielcilinders opgenomen. Het bestaat uit een „vacuüm-hydraulisch” aggregaat; het vacuümsysteem is via een vacuümreservoir verbonden met het inlaatspruitstuk. Indien de motor zou afslaan, kan ongeveer 4 tot 6 maal met behulp van het servo-systeem worden geremd. Daarna functioneren de remmen normaal, echter zonder servo-werking, zodat met de voet een nog grotere druk op het rempedaal uitgeoefend moet worden om hetzelfde remeffect te krijgen. Het werkingsprincipe kan het best aan de hand van de volgende vier werkingsfasen worden beschreven:

1. Rempedaal losgelaten, remmen vrij
2. Rempedaal wordt gedeeltelijk aangedrukt, rempedaal nog in beweging
3. Remmen aangedrukt, rempedaal met constante kracht vastgehouden
4. Rempedaal losgelaten, remmen keren in ruststand terug

1. Rempedaal losgelaten, remmen vrij

Zolang het rempedaal niet wordt ingedrukt, wordt de vacuümzuiger door zijn veer naar rechts gedrukt. Het T-stukje in het ventielmechanisme blijft dus ook naar rechts gekanteld staan en houdt het vacuümventiel open. Het vacuüm heerst nu aan beide zijden van de vacuümzuiger, omdat beide ruimten via de verbindingsleiding met elkaar in verbinding staan. De drukstang van de vacuümzuiger wordt vrij gehouden van de zuiger in de werkcilinder, zodat de in het hydraulisch systeem heersende latente druk heerst aan beide zijden van de zuiger in de bedieningscilinder. Wanneer het vacuüm door een of andere oorzaak zou wegvallen, blijft dus een vrije doorlaat voor de vloeistof bestaan vanuit de hoofdremcilinder door de boring van de zuiger in de werkcilinder naar de leidingen en wielremcilinder.

2. Rempedaal wordt gedeeltelijk ingedrukt, het pedaal is nog in neergaande beweging

Wanneer het rempedaal wordt ingedrukt, wordt allereerst vloeistofdruk vanuit de hoofdremcilinder door de boring van de zuiger in de werkcilinder overgebracht op de leidingen en wielcilinders, maar eveneens op de linker- en rechterzijde van de zuiger in de bedieningscilinder. Bij toenemende pedaaldruk beweegt de bedieningszuiger naar links, waardoor het T-stukje omkantelt en de vacuümklep wordt gesloten; tegelijkertijd wordt de luchtklep geopend. Nu wordt dus lucht toegelaten op de rechterzijde van de grote vacuümzuiger, zodat deze zich naar links verplaatst. Dit heeft tot gevolg, dat het uiteinde van de drukstang nu in de zetel in de werkcilinderzuiger komt te rusten, zodat de boring wordt afgesloten. De in de werkcilinder aanwezige vloeistof wordt nu onder verhoogde druk naar de wielcilinders geperst. Deze hogere druk werkt tevens op de linkerzijde van de bedieningszuiger, via een boring in het uiteinde van de werkcilinder.

3. Remmen aangedrukt, het pedaal wordt stil gehouden

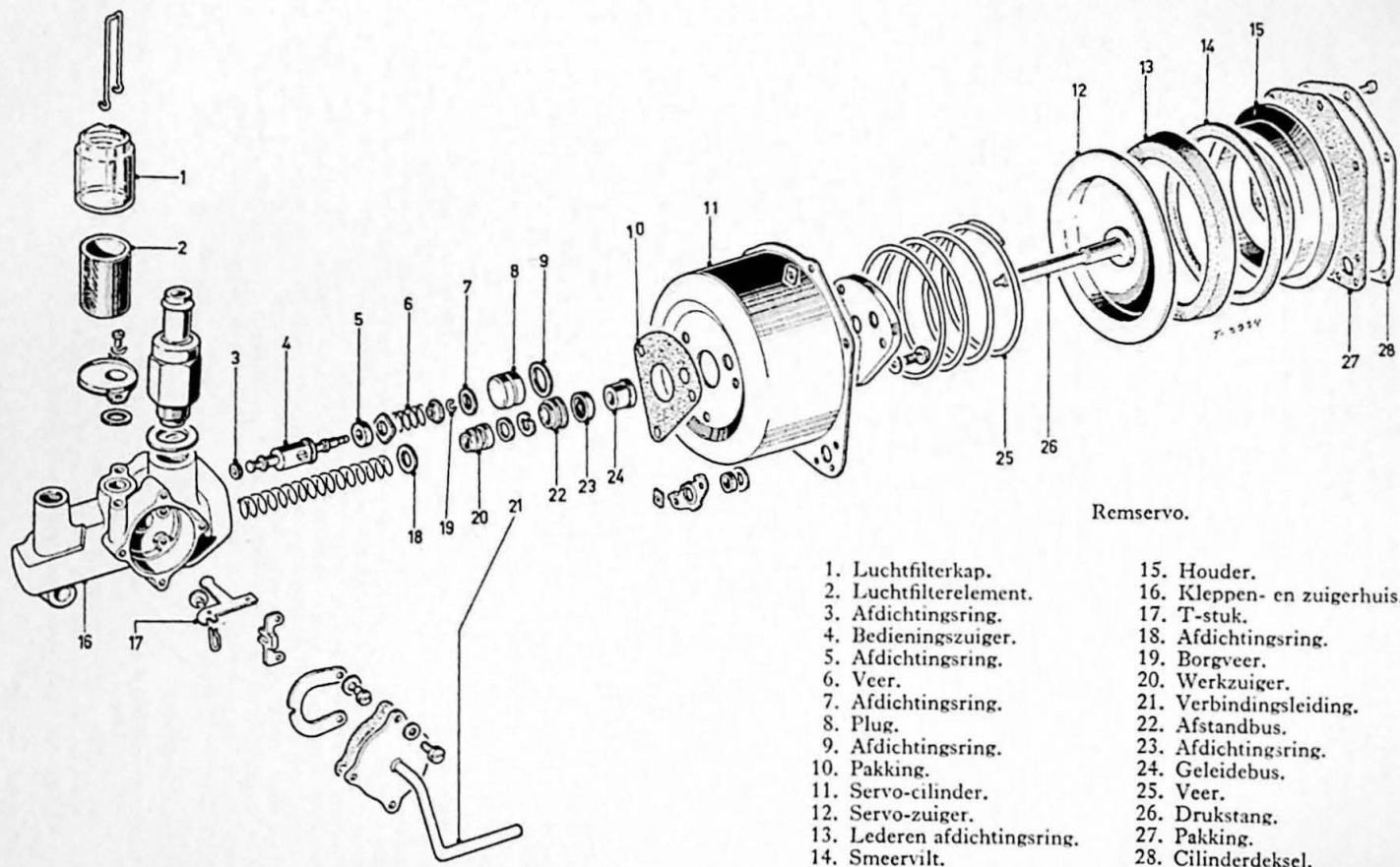
Wanneer de gewenste remdruk wordt uitgeoefend, houdt de bestuurder het pedaal in ingedrukte stand stil; de remmen blijven dan met constante kracht aangedrukt. Deze constante druk in het systeem is bereikt als de op de linkerzijde van de bedieningszuiger uitgeoefende druk (kleine diameter) iets hoger is dan de druk op de rechterzijde (grotere diameter); de bedieningszuiger beweegt zich dan naar rechts, waardoor ook het T-stukje naar rechts omkantelt en de luchtklep afsluit. Het T-stukje kantelt nu echter *niet zover* naar rechts dat de vacuümklep geopend wordt en beide kleppen zijn in deze situatie dus gesloten. Wanneer het rempedaal vanuit deze stand nu opnieuw verder wordt ingedrukt, wordt het evenwicht verstoord, de bedieningszuiger beweegt zich opnieuw naar links en de luchtklep wordt wederom geopend. Hierdoor wordt meer lucht toegelaten op de rechterzijde van de vacuümzuiger en deze drukt de werkzuiger dus verder in, totdat het pedaal opnieuw wordt stil gehouden en de evenwichtstoestand weer is bereikt. Wanneer de remmen met een bepaalde kracht zijn aangedrukt en de bestuurder vervolgens de pedaaldruk vermindert, zonder echter het pedaal geheel los te laten, dan beweegt de bedieningszuiger zich naar rechts onder de invloed van de hogere druk op de linkerzijde. Het T-stukje kantelt nu ook naar rechts, waardoor de vacuümklep wordt geopend en de door de lucht uitgeoefende druk op de vacuümzuiger wordt verminderd. Hierdoor wordt de door de vacuümzuiger uitgeoefende druk op de werkzuiger eveneens verminderd, met een overeenkomstige drukvermindering in het hydraulische remsysteem, totdat ook in deze omstandigheden opnieuw een evenwichtstoestand is bereikt.

4. Rempedaal losgelaten

Zodra het rempedaal wordt losgelaten, valt de druk aan de rechterzijde van de bedieningszuiger weg. Daardoor beweegt deze zuiger, die aan de linkerzijde nog onderhevig is aan de druk in het remsysteem, naar rechts, zodat het T-stukje omkantelt, de vacuümklep opent en er aan beide zijden van de vacuümzuiger in gelijke mate onderdruk komt te staan. De veer drukt nu de vacuümzuiger in de ruststand terug en de remmen komen vrij.

Onderhoud:

De servo-unit vereist praktisch geen onderhoud. Het luchtfilter van de servo-unit is van een verwisselbaar element voorzien; het verdient aanbeveling dit element te vervangen zodra de remblokken van de voorremmen vernieuwd worden. Wanneer de wagen onder bijzonder stoffige omstandigheden wordt gebruikt, moet het filterelement vaker vernieuwd worden.



Remservo.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Luchtfilterkap. | 15. Houder. |
| 2. Luchtfilterelement. | 16. Kleppen- en zuigerhuis. |
| 3. Afdichtingsring. | 17. T-stuk. |
| 4. Bedieningszuiger. | 18. Afdichtingsring. |
| 5. Afdichtingsring. | 19. Borgveer. |
| 6. Veer. | 20. Werkzuiger. |
| 7. Afdichtingsring. | 21. Verbindingsleiding. |
| 8. Plug. | 22. Afstandbus. |
| 9. Afdichtingsring. | 23. Afdichtingsring. |
| 10. Pakking. | 24. Geleidebus. |
| 11. Servo-cilinder. | 25. Veer. |
| 12. Servo-zuiger. | 26. Drukstang. |
| 13. Lederen afdichtingsring. | 27. Pakking. |
| 14. Smeervilt. | 28. Cilinderdeksel. |

Gegevens remservo:

Type	Girling AHV550MK2
Diameter vacuümcilinder	5 ¹ / ₂ in
Testwaarden bij een vacuüm van	0,7 kg/cm ²
Uitgaande vloeistofdruk bij een uit- geefende druk van 2,5 kg/cm ²	minimaal 3,5 kg/cm ²
Uitgaande vloeistofdruk bij een uit- geefende druk van 3,5 kg/cm ²	minimaal 6,7 kg/cm ²
Aantrekkoppels, bouten klephuisdeksel	0,3—0,4 kgm
Aantrekkoppels, bouten vacuümcilinder	1,4—1,8 kgm
Aantrekkoppels, bouten vacuümcilinder- deksel	0,3—0,4 kgm

WIELEN EN BANDEN

Geperst-stalen wielen	4 ¹ / ₂ J × 15L
Banden	165 × 15 (met binnenband)
Bandenspanning, vóór	1,8 kg/cm ²
achter	2,0 kg/cm ²

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Elektrische installatie: 12 volt

Accu: 12 volt, negatieve (—) pool aan massa

Type	Lucas BT 29A
Capaciteit	57 Ah
Soortelijk gewicht elektrolyt, geheel geladen accu	1,275—1,285
Soortelijk gewicht elektrolyt, ontladen accu	1,230

Dynamo:

Type	Bosch LJ/GG 240/12/2400 AR7
Capaciteit	240 watt
Draairichting	rechtsom
Maximumstroomsterkte	30 A
Borsteltype	WSK 43 L1
Borstelveerspanning	450—600 gr

Testwaarden:

Weerstand veldwikkelingen	4,8 + 0,50 ohm
Laadvermogen, koude dynamo	240W/2300 t./min
Laadvermogen, warme dynamo	240W/2500 t./min

Spanningsregelaar:

Type	Bosch RS/VA 240/12/2
Balanceweerstand aR	15,5—16,5 ohm
Regelweerstand wR	8—9 ohm

Testwaarden:

<i>Automaat:</i>	
Sluitspanning	12,1—12,8 V
Openingsstroom	2,0—7,5 A

Spanningsregelaar:

Dynamo, onbelast	13,9—14,8 V
belast	12,9—14,1 V

Laadstroom:

Koude dynamo en regelaar	45 A
Warme dynamo en regelaar	30 A

Startmotor:

Type	Bosch EGD 1/12 AR37
Draairichting	rechtsom
Vermogen	0,9 pk bij —10 °C (15 °F)
	1,2 pk bij +20 °C (70 °F)
Aantal tanden starterrondsel	9
Borstels, type	DSK 35/5
aantal	4

Testwaarden:**Mechanisch:**

Axiale speling rotor	0,1—0,3 mm
Borstelveerspanning	800—900 gr
Afstand tussen starterrondsel en starterkrans	2,5—3 mm
Tandspeling	0,35—0,6 mm

Elektrisch:

Startmotor onbelast 11,5 volt en 40—60 A	5500—7500 t./min
Startmotor belast 10 volt en 200 A	1100—1300 t./min
Startmotor geblokkeerd	8 V—400—450 A

Zekeringen: Zekeringhouder met 3 zekeringen van 35 A

Toerenteller: Elektrisch

Bereik 0—7000 t./min

Lettercode bij schema elektrische installatie

B.	Accu.	ILS.	Binnenverlichtingsschakelaar.
CL.	Klok.	IN.	Instrumentverlichting.
CLI.	Sigareeraanstecker.	INS.	Instrumentverlichtingsschakelaar.
CO.	Bobine.	IS/STS.	Contact/startschakelaar.
D.	Dimschakelaar.	IW.	Laadstroomcontrolelampje.
DF.	Knipperlichtautomaat.	LFS.	Lichtsignaalschakelaar.
DI.L.F.	Knipperlicht, links voor.	LL.	Kentekenverlichting.
DI.R.F.	Knipperlicht, rechts voor.	LS.	Lichtschakelaar.
DI.L.R.	Knipperlicht, links achter.	LSF.	Lichtsignaalautomaat.
DI.R.R.	Knipperlicht, rechts achter.	M.	Kaartleeslamp.
DIS.	Stroomverdelers.	MS.	Kaartleeslampschakelaar.
DS.	Knipperlichtschakelaar.	R.L.	Achterlicht, links.
DSW.L.	Portierschakelaar, links.	R.R.	Achterlicht, rechts.
DSW.R.	Portierschakelaar, rechts.	RC.	Toerenteller.
DW.	Knipperlichtwaarschuwinglicht.	RCU.	Toerentellerzender.
FG.	Benzinometer.	SL.L.	Stadslicht, links.
FGU.	Benzinemetertankelement.	SL.R.	Stadslicht, rechts.
FU.	Zekeringen.	SM.	Startmotor.
GEN.	Dynamo.	SSO.	Startersolenoïde.
H.	Claxon.	SSW.	Stoplichtschakelaar.
HB.	Claxonring.	STL.L.	Stoplicht, links.
HL.L.	Koplamp, links.	STL.R.	Stoplicht, rechts.
HL.R.	Koplamp, rechts.	VR.	Spanningsregelaar.
HLW.	Grootlichtwaarschuwinglicht.	WA.	Ruitesproeier.
HM.	Verwarmingsmotor.	WAS.	Ruitesproeierschakelaar.
HR.	Claxonrelais.	WI.	Ruitewisser.
HS.	Verwarmingsmotorschakelaar.	WIS.	Ruitewisserschakelaar.
IL.	Binnenverlichting.		

Kleurencode bij schema elektrische installatie

2. Blauw.	24. Groen/zwart.	50. Paars/rood.
4. Blauw/wit.	33. Bruin.	51. Paars/geel.
9. Wit.	35. Bruin/geel.	53. Paars/wit.
16. Wit/zwart.	38. Bruin/groen.	54. Paars/groen.
17. Groen.	41. Rood.	56. Paars/zwart.
18. Groen/rood.	44. Rood/wit.	57. Zwart.
21. Groen/wit.	45. Rood/groen.	64. Zwart/bruin.
22. Groen/paars.	49. Paars.	109. Lichtgroen/zwart.

Lampen:	Watts	Aantal
Koplampen	45/40	2
Kentekenverlichting	6	2
Achterlichten/knipperlichten	20/5	2
Stoplampen	20	2
Instrumentverlichting	2,4	6
Knipperlichten/stadslichten	20/5	2
Kaartleeslamp	6	1
Binnenverlichting	5	2
Controlelampjes voor: knipperlichten, grootlicht, laadstroom en overdrive	2,4	4

SMERING EN ONDERHOUD

Gedurende de eerste 500 kilometer mag het volle vermogen van de motor niet worden gebruikt. De motor mag niet overbelast worden; schakel daarom tijdig terug en vermijd sterke acceleratie.

BIJZONDERHEDEN

Motor:	Inhoud motorcarter zonder filter: 3,25 liter Inhoud motorcarter met filter: 3,75 liter Olieviscositeit: onder 0 °C (32 °F) SAE 10W-30 van 0 - 30 °C (32 - 90 °F) SAE 20 } of Multigrade boven 32 °C (90 °F) SAE 30 } SAE 20W-40 of 20W-50 Oliepeilstaaf: aan linkerzijde motor Olievuldop: boven op kleppendecksel Olieaftapplug: aan onderzijde ondercarter: tap de olie af bij warme motor
Oliefilter:	Aan rechterzijde bovencarter (gecombineerd met oliekoeler). Vernieuw het filterelement iedere 10 000 km
Luchtfilter:	Vernieuw luchtfilters iedere 20 000 km
Carburateurs:	Controleer en vul demper iedere 1500 km met motorolie SAE 20
Koelsysteem:	Inhoud koelsysteem 9 liter. Spoel koelsysteem ieder voor- en najaar door
Versnellingsbak:	Inhoud versnellingsbak zonder overdrive 0,75 liter, met overdrive 1,8 liter. De aftappluggen naar versnellingsbak en overdrive bevinden zich aan de onderzijde van de bakken. Voor wagens zonder overdrive versnellingsbak vullen met SAE 80. Wagens met overdrive versnellingsbak bij alle temperaturen vullen met motorolie SAE 30
Achteras/ Differentieel:	Inhoud 1,3 liter. Olie soort: hypoid transmissieolie SAE 80.
Stuurhuis:	Stuurinrichting van worm- en roltype vullen met hypoid SAE 90 versnellingsbakolie
Voorwiellagers:	De voorwiellagers dienen iedere 40 000 km met nieuw vet verpakt te worden
Hoofdremcilinder-reservoir:	Controleer niveau regelmatig; zonodig bijvullen met de voorgeschreven remvloeistof

BANDENSPANNING

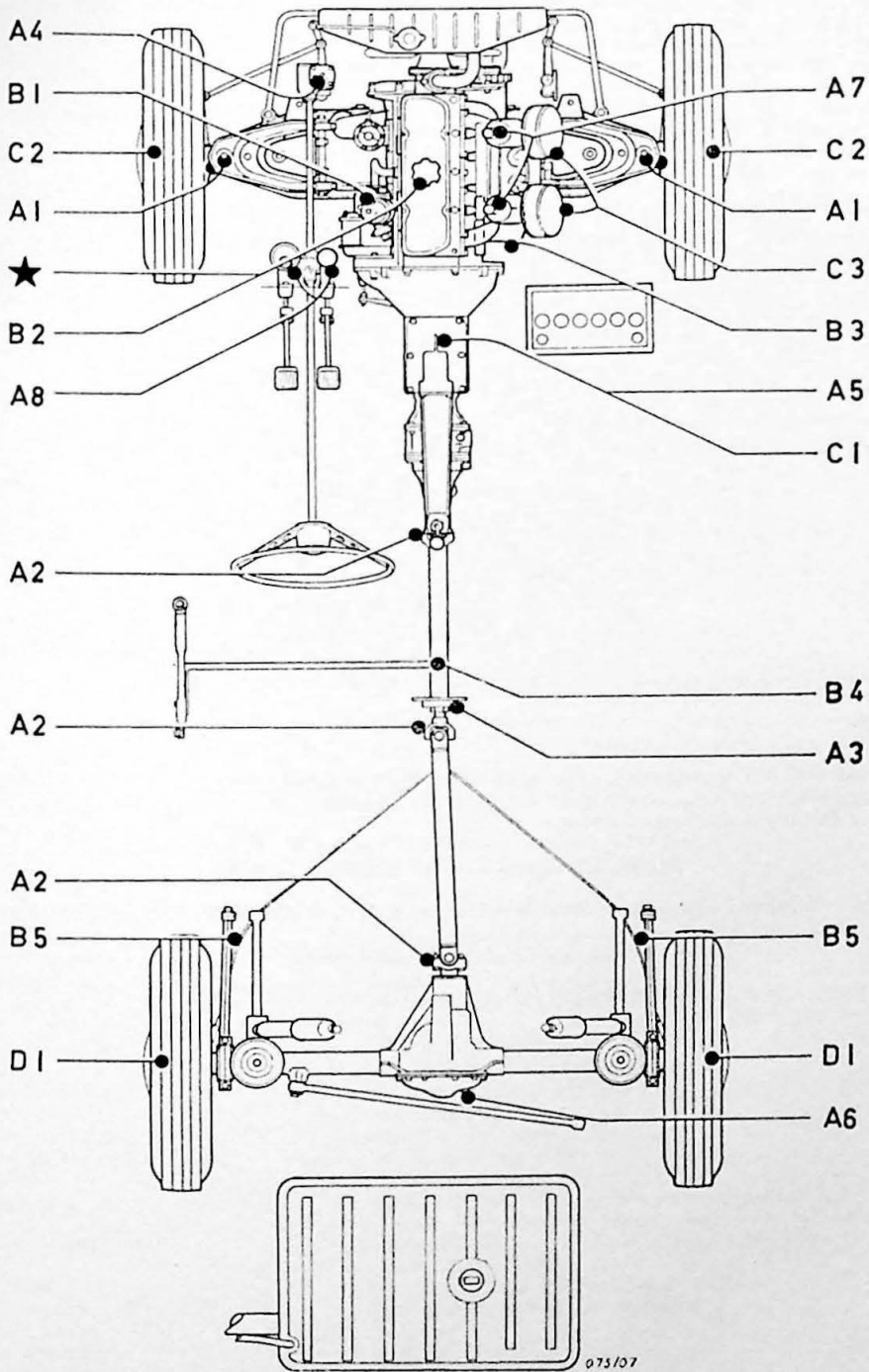
Voor	1,8 kg/cm ²
Achter	2,0 kg/cm ²

CONTROLE

Dagelijks: Oliepeil, radiator, benzinevoorraad, banden en verlichting.

Wekelijks: Accuvloeistof en bandenspanning

SMEERSHEMA



A. ELKE 5000 KM

- ★ Motorolie: warm aftappen en verversen.
 - A1. Draaipunten onderste en bovenste draagarmen, smeren met vet (4 nippels, indien gemonteerd).
 - A2. Cardanas-kruiskoppelingen, smeren met vet (3 nippels).
 - A3. Cardanasschuifstuk, smeren met vet (1 nippel).
 - A4. Stuurhuis; controleer en vul indien nodig met hypoid SAE 80.
 - A5. Versnellingsbak en overdrive (indien gemonteerd).
Controleer en vullen indien nodig. (Na de eerste 5000 km aftappen, doorspoelen en opnieuw vullen. Versnellingsbakolie SAE 90, met overdrive motorolie SAE 30.)
 - A6. Achteras/differentieel: controleren en bijvullen indien nodig. (Na de eerste 5000 km aftappen en opnieuw vullen met hypoid SAE 90.)
 - A7. Carburateurs: verwijder de demperpluniers en vul de cilinders met motorolie SAE 20 tot bovenrand binnenbuis.
 - A8. Koppelings- en remvloeistofreservoirs: controleren en bijvullen indien nodig.
- Maak de carburateurs en het benzinefilter schoon, controleer pakkingen.
Controleer en maak de volgende onderdelen schoon:
bougies, stroomverdeler, accupolen.
Controleer klepspel, vrije slag koppelingspedaal, remsysteem en accuvloeistof.

B. ELKE 10 000 KM

- B1. Stroomverdeler, enige druppels olie op vilt onder rotor en een weinig vet op nok.
- B2. Carterventilatie, maak filter in olievuldop schoon.
- B3. Oliefilter: vernieuw filterelement.
- B4. Trekstang voor handrem, smeren met een weinig motorolie.
- B5. Handremkabels, smeren met grafietvet.

Controleren en eventueel nastellen:
ventilateurriem, voorwieluitlijning, afstelling koplampen, elektrische installatie. Controleer banden en balanceer zonnodig de wielen opnieuw.

C. ELKE 20 000 KM

- C1. Versnellingsbak/overdrive: warm aftappen, doorspoelen en vullen. Maak oliefilter van overdrive schoon.
- C2. Voorwiellagers: demonteren, schoonmaken en verpakken met hittevast vet.
- C3. Luchtfilters: vernieuw luchtfilters.

Kilometertellerkabel demonteren, schoonmaken en insmeren met vet.
Controleer stuurinrichting, voorvering. Vernieuw de bougies.
Vernieuw de remvoering indien nodig.

D. ELKE 40 000 KM OF IEDERE 2 JAAR

- D1. Achterwiellagers, demonteren, schoonmaken en opnieuw verpakken met hittevast vet.

E. TWEE MAAL PER JAAR

Koelsysteem: aftappen, doorspoelen en vullen, slangklemmen controleren.
Controleer onderzijde carrosserie.

VOLVO

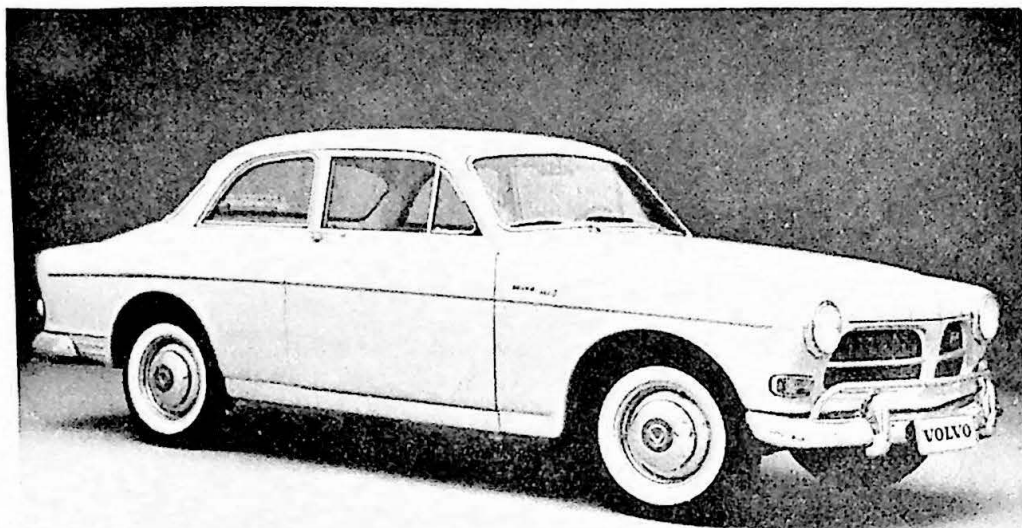
TYPEN: P 1200 1956—AUG. 1960

P 121—122 S AUG. 1961—1964



Volvo 121, 4-deurs, 4-5 persoons sedan, 1961-1964.

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Land van herkomst | Zweden |
| 2. Typeaanduiding | voor typeaanduiding zie blz. 3 „Identificatie” |
| 3. Klasse-indeling | middenklasse |
| 4. Motorbrandstof | benzine |
| 5. Motortype | 4-takt kopklepmotor in lijn |
| 6. Aantal cilinders | 4 |
| 7. Cilinderinhoud | P 1200—1580 cm ³
P 121 —122S—1780 cm ³ |
| 8. Motorvermogen | voor motorvermogen zie blz. 1, type PV 544 |
| 9. Koeling | waterkoeling |
| 10. Plaatsing motor | voor in de wagen |
| 11. Aandrijving | op de achterwielen |
| 12. Chassis | monoconstructie |
| 13. Voorvering | onafhankelijk door middel van schroefveren, draagarmen van ongelijke lengte en telescoopschokbrekers |
| 14. Achtervering | half-vrijdragende achteras, met schroefveren en telescoopschokbrekers |
| 15. Voetrem | hydraulisch op alle 4 wielen |
| 16. Parkeerrem | mechanisch op de achterwielen |
| 17. Totale lengte | 4,45 m |
| 18. Totale breedte | 1,62 m |
| 19. Totale hoogte | 1,50 m |
| 20. Gewicht rijklaar | ± 1100 kg |
| 21. Elektrische installatie | P 1200—6 volt
P 121—122S—12 volt |
| 22. Bandenmaat | 5,90 X 15 of 600 X 15 |
| 23. Wielbasis | 2,60 m |



Volvo 122S, 2-deurs, 4-5 persoons coach, 1962-1964.



Volvo 221, 5-deurs, 4-5 persoons stationcar, 1962-1964.

IDENTIFICATIE

ALGEMEEN

Op 4 augustus 1956 werd de Volvo P 1200 geïntroduceerd tijdens een dealersbijeenkomst in Zweden. De P-1200 is een 4-deurs sedan met B16A of B16B motor en een 3- of 4-versnellingsbak (eventueel met overdrive). Dit model werd tot augustus 1961 gebouwd. Het type 121 is een 2-deurs coach of 4-deurs sedan met B18A motor; dit model was in 1962 met 3- of 4-versnellingsbak leverbaar, waarbij de 4-versnellingsbak eventueel met overdrive kon zijn uitgerust. Vanaf sept. 1962 werd alleen de 4-versnellingsbak gemonteerd.

De 122S is uitgerust met de B18D motor en 4-versnellingsbak (eventueel met overdrive).

De 221 is een stationcaruitvoering, welke is uitgerust met de B18A motor.

IDENTITEITSPLAATJE

Het identiteitsplaatje is aan de linkerzijde onder de motorkap tegen het schutbord bevestigd. Het is voorzien van typeaanduiding, chassisnummer en codenummer voor lak en bekleding.

MOTORNUMMER

Het motornummer is ingeslagen in een geslepen vlak aan de rechterzijde van de motor; bij het motornummer is bij de B16-motor het motor-, type- en onderdeelnummer ingegoten. Bij de B18-motoren bevindt het motor-, type- en onderdeelnummer zich aan de linkerzijde.

Voorbeeld motornummer 101618.

CHASSISNUMMER

Bij de modellen van de latere productie is het chassisnummer ingeslagen in de carrosserie onder de motorkap aan de achterzijde.

Voorbeeld chassisnummer 84 783.

Chassisnummers voor identificatie:

P 1200	model A	okt. 1956	1—5000
P 1200	model B	febr. 1958	5000—54399
P 1200	model D	aug. 1960	54400—84299

P 120—12132	model E	}	aug. 1961	84300—112799
P 120—12134	model E			
P 120—12234	model E			
P 120—12235	model E			

P 120—12134	model F	}	sept. 1962	112800—139999
P 120—12234	model F			
P 120—12235	model F			
P 120—12244	model F			

P 120—12134	model G	}	sept. 1963	140000
P 120—12138	model G			
P 120—12234	model G			
P 120—12235	model G			
P 120—12238	model G			
P 120—12244	model G			

P 120—13134	model A	}	sept. 1961	1—10499
P 120—13234	model B			
P 120—13244	model B			

P 120—13134	model D	}	sept. 1963	40000
P 120—13234	model D			
P 120—13244	model D			

WIJZIGINGEN

N.B. Wijzigingen van zuiver technische aard zijn opgenomen in de tekst onder „Afstelgegevens type P 544”.

1960: Rooster in luchtinlaten voor radiator. Het „Amazon“-emblem op zijkant van motorkap vervangen door het Volvo-emblem. Wioldoppen van gewijzigd model.

1961: Asymmetrische koplampen; stads- en knipperlichten gecombineerd ondergebracht in één huis. Onderhoudsvrije kogelgewrichten van de stuurinrichting. Nieuw type thermostaat. Koni-schokbrekers, elektrische ruitescroeiërs, veiligheidsriem en snelheidsmeter tot 180 km/h als standaarduitrusting.

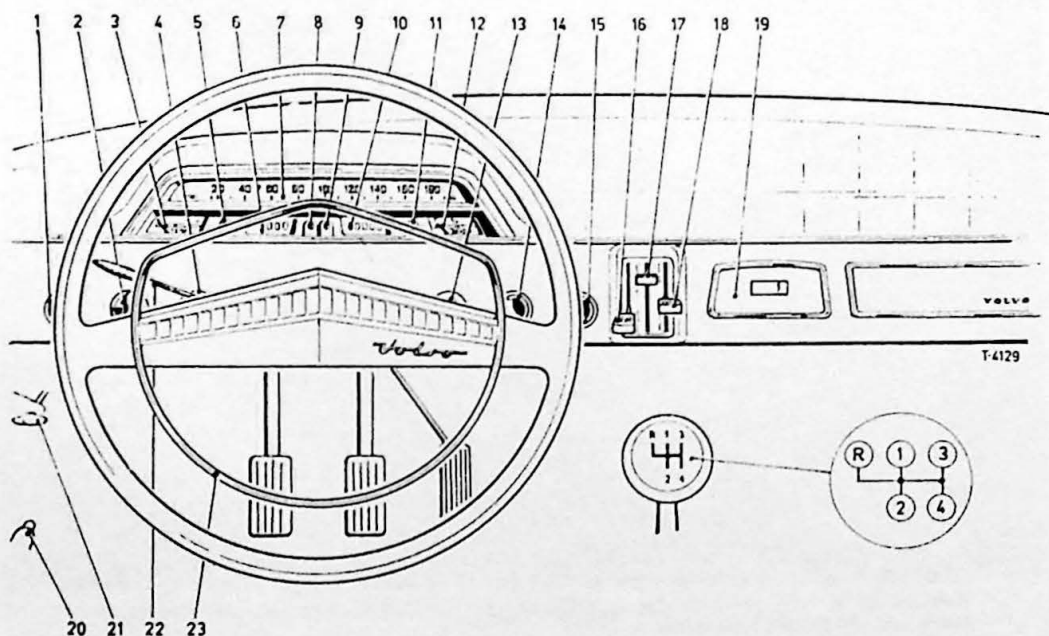
1962: Aan de bestaande modellen werd de 2-deurs coach toegevoegd.

PRIJZEN

	<i>Nederland</i>	<i>België</i>
1958: 4-deurs sedan, 4 versnellingen	f 12 485	
4-deurs sedan, 3 versnellingen	f 12 185	
1959: P 122S, 4-deurs sedan	f 12 485	
P 121, 4-deurs sedan (60 pk)	f 11 985	
1960: P 122S, 4-deurs sedan	f 12 485	B.frs. 135 250
vanaf 23 januari 1960	f 12 585	
P 121, 4-deurs sedan	f 11 985	
vanaf 23 januari 1960	f 12 085	B.frs. 124 500
1961: P 122S, 4-deurs sedan	f 12 585	B.frs. 135 250
P 121, 4-deurs sedan	f 11 990	B.frs. 124 500
1962: P 121, normaal	f 11 900	
P 121, B18-motor	f 11 990	
P 121, 2-deurs coach type P 131	f 11 790	
P 122, normaal	f 12 585	
P 122, B18-motor	f 13 585	
1963: P 121, B18A-motor, 2-deurs coach	f 11 790	
P 122, B18D-motor, schijfremmen		
2-deurs coach	f 12 385	
P 121, 4-deurs sedan	f 11 990	
P 122, 4-deurs sedan, B18D-motor		
schijfremmen	f 12 585	
P 122, 4-deurs sedan, schijfremmen, remservo en overdrive	f 13 585	B.frs. 134 500
1964: P 121, 2 deurs coach	f 11 790	
P 122, 2-deurs coach	f 12 385	
P 121, 4-deurs sedan	f 11 990	
P 122, 4-deurs sedan	f 12 585	

UITVOERING

BEDIENINGSORGANEN



Instrumentenbord.

70 — VOLVO, typen P 1200 (1956-1960), 121 en 122 S (1961-1964)

- | | |
|--|---|
| 1. Knop voor ruitewisser en ruitesproeier. | 13. Contact/startschakelaar. |
| 2. Chokeknop. | 14. Sigareaansteker. |
| 3. Temperatuurmeter. | 15. Knop voor verwarmingsmotor. |
| 4. Lichtschakelaar. | 16. Knop voor luchtregeling. |
| 5. Laadstroomcontrolelamp. | 17. Knop voor het richten van de luchtstroom. |
| 6. Dagteller. | 18. Knop voor temperatuurregeling. |
| 7. Snelheidsmeter. | 19. Asbak. |
| 8. Grootlichtcontrolelampje. | 20. Handrem. |
| 9. Knipperlichtwaarschuwinglampje. | 21. Knop voor motorkap. |
| 10. Kilometer teller (totaal). | 22. Knipperlichtschakelaar/lichtsignaal. |
| 11. Oliedrukcontrolelampje. | 23. Claxonring. |
| 12. Benzinemeter. | |

De knop voor het openen van de motorkap is aan de linkerzijde onder het dashboard in een speciale steun gemonteerd.

ELEKTRISCHE UITRUSTING

Elektrische installatie: tot en met 1961 6 volt;
vanaf 1962 12 volt.

De negatieve (-) pool is aan de massa verbonden, de accu is onder de motorkap geplaatst. Ingebouwde koplampen, afzonderlijke stadslampen. Vanaf 1961 zijn de knipperlichten met de stadslampen gecombineerd. Dubbele stop/achterlichten en kentekenverlichting. De sterkte van de instrumentverlichting kan geregeld worden door het draaien van de lichtschakelaarknop. De binnenverlichting werkt op de portierschakelaars en kan door het verstellen van de ingebouwde schakelaar ontstoken worden, wanneer de portieren gesloten zijn. Door de knipperlichtschakelaarhefboom naar het stuurwiel te bewegen kan lichtsignaal gegeven worden. Achteruitrijlampen behoren tot de standaarduitvoering.

CARROSSERIE

Gelaste stalen carrosserie van het zelfdragende type (monoconstructie). De wagens zijn uitgerust met verchromde voor- en achterbumpers, gebogen voor- en achterrauten. De bovenzijde van het dashboard is geheel bekleed met kunstleer. Het interieur is bekleed met een combinatie van textiel en kunstleer, de portieren zijn geheel met kunstleer bekleed. Het plafond is bekleed met geluiddempend materiaal. De vloerbedekking is van rubber. De portieren zijn voorzien van armsteunen. In de voorportieren zijn tassen aangebracht, de rugleuningen van de voorzittingen bij de 2-deurs modellen zijn in drie standen verstelbaar. In de middenstand kunnen ze naar voren geklapt worden, in de voorste en achterste stand zijn de rugleuningen geblokkeerd.

MATEN EN GEWICHTEN

MATEN EXTERIEUR

1. Wielbasis	260 cm
2. Spoorbreedte, voor	131,5 cm
3. Spoorbreedte, achter	131,5 cm
4. Totale lengte	445 cm
5. Totale breedte	162 cm
6. Totale hoogte	150,5 cm
7. Grondspeling	22 cm (onbelast)
8. Draaicirkel	eerste modellen 990 cm, latere modellen 960 cm

MATEN INTERIEUR

Pedaal tot voorzitting	38—50 cm
Stuurwiel tot voorzijde rugleuning	27—39 cm
Hoogte voorzitting	32,5 cm
Maximumverstelbaarheid voorzitting	12 cm
Diepte voorzitting	46 cm
Rugleuning voorzitting tot voorzijde achterzitting	23,5 cm
Hoogte van achterzitting	35 cm
Diepte van achterzitting	45 cm

GEWICHTEN

Type	Complete wagen droog	Complete wagen rijklaar	Complete wagen rijklaar, 2-pers.	Complete wagen rijklaar, 4-pers.	Asdrukverhouding voor/achter
13134, 2-deurs, 75 pk	1020 kg	1040 kg	1190 kg	1340 kg	52/48% voor alle typen
13234, 2-deurs, 90 pk	1020 kg	1040 kg	1190 kg	1340 kg	
12134, 4-deurs, 75 pk	1040 kg	1071 kg	1221 kg	1371 kg	
12234, 4-deurs, 90 pk	1040 kg	1071 kg	1221 kg	1371 kg	
22134, Stationcar, 75 pk	1140 kg	1174 kg	1324 kg	1474 kg	

TECHNISCHE GEGEVENS

Voor alle technische gegevens zie blz. 5, model PV 544 en blz. 45 model P 1800.

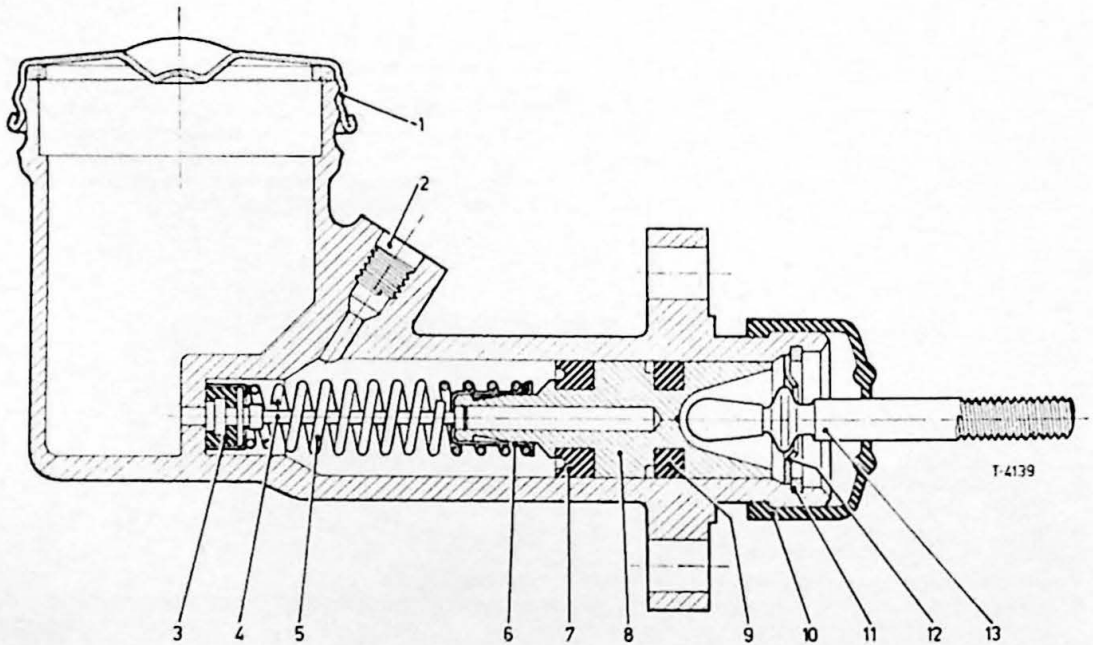
AFSTELGEGEVENS

Voor afstelgegevens zie de modellen P 544 en P 1800, met uitzondering van de hierna beschreven motordetails, remmen en het schema van de elektrische installatie.

Carburateurs: Model 121 was tot 1961 uitgerust met een Zenith 34 VN, daarna werd een Zenith 36 VN gemonteerd.

Model 122S was tot 1961 uitgerust met twee SV carburateurs, type H4; daarna met type H6 (horizontaal).

Hoofdremcilinder:



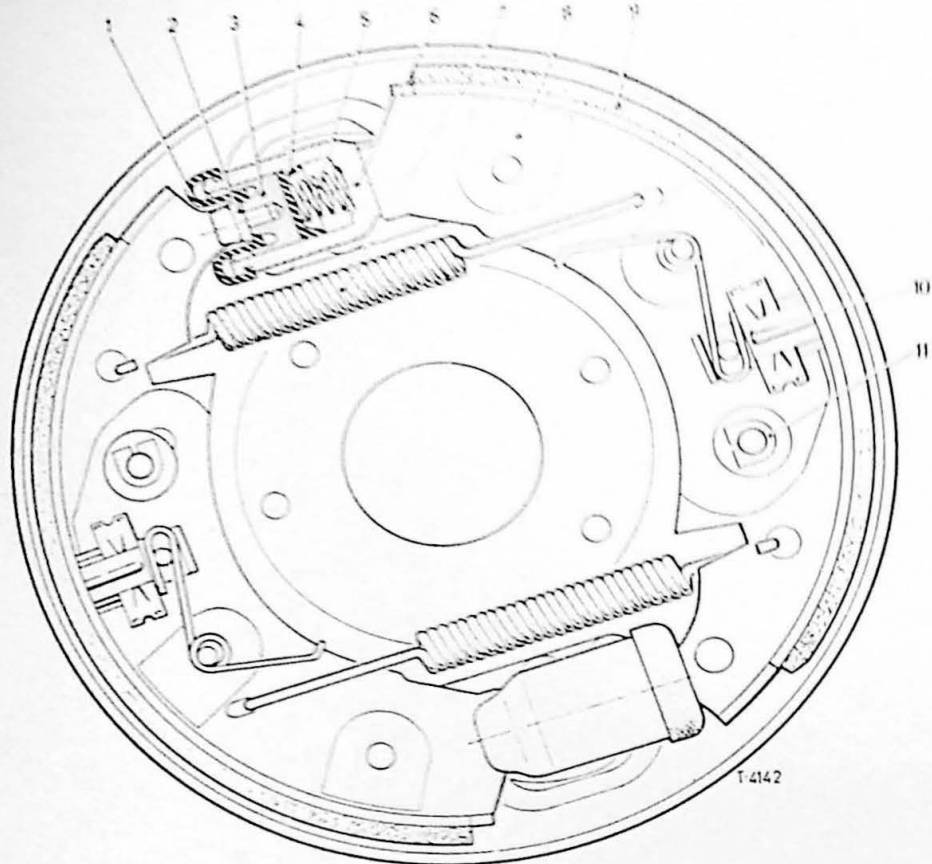
Hoofdremcilinder eerste produkttypen.

- | | | |
|---------------------------------|--------------------|----------------|
| 1. Deksel. | 5. Veer. | 10. Stofhoes. |
| 2. Aansluiting voor remleiding. | 6. Veergeleider. | 11. Borgveer. |
| 3. Ventiel. | 7. Primaire cup. | 12. Drukplaat. |
| 4. Ventielpen. | 8. Zuiger. | 13. Drukpen. |
| | 9. Secundaire cup. | |

Voorremmen: De voorremmen van de eerste produkttypen waren uitgevoerd met 2 enkelwerkende remcilinders per wiel, terwijl de achterremmen „zelfstellend” waren uitgevoerd met één dubbelwerkende remcilinder.

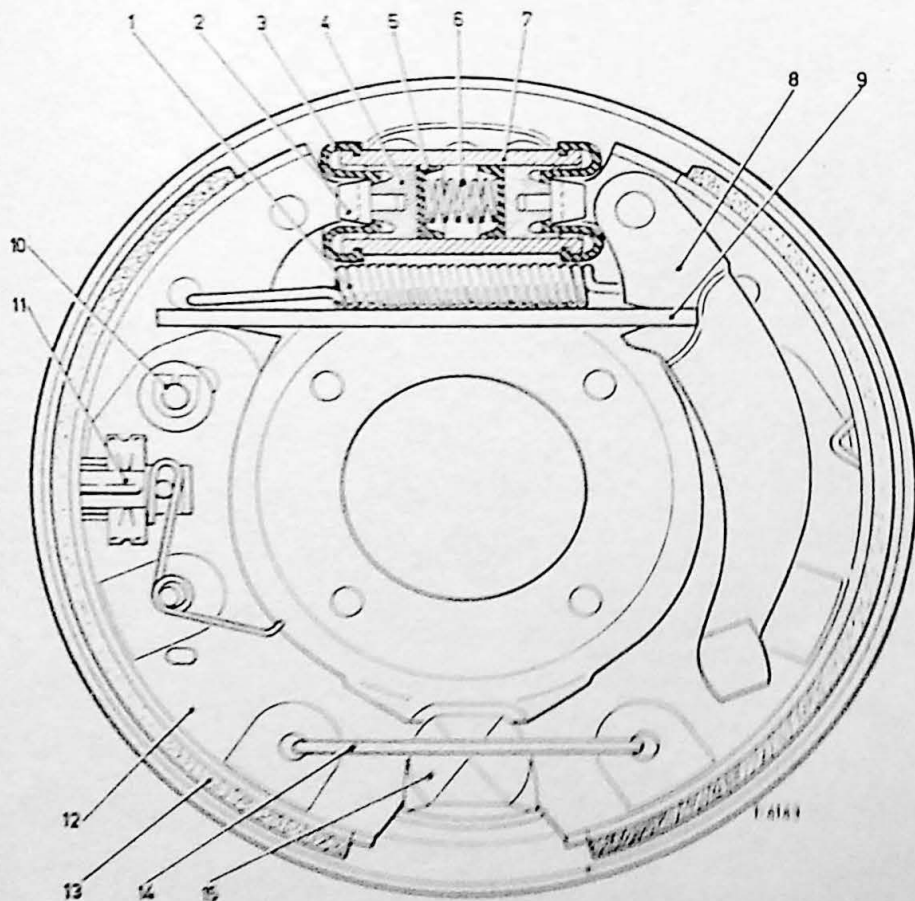
Voorrem, aanzicht.

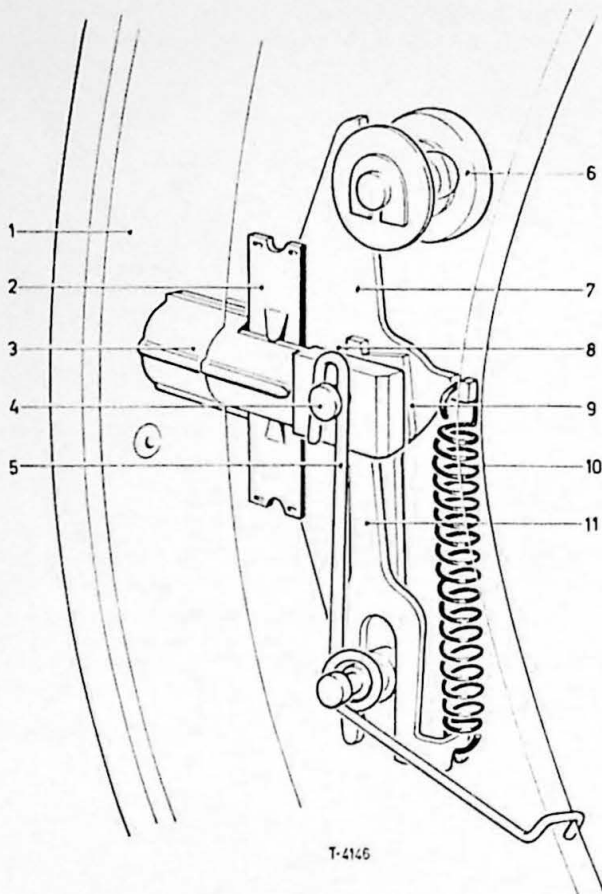
1. Stofkap.
2. Drukpen.
3. Zuiger.
4. Rubber zuiger.
5. Veer.
6. Wielcilinder.
7. Veer.
8. Remschoen.
9. Remvoering.
10. Drukveertje.
11. Borgplaatje.



Achterrem, aanzicht.

1. Veer.
2. Drukstift.
3. Stofkap.
4. Zuiger.
5. Rubber zuiger.
6. Veer.
7. Wielcilinder.
8. Handremhefboom.
9. Drukplaat voor handrem.
10. Borgplaatje.
11. Drukveertje.
12. Remschoen.
13. Remvoering.
14. Veer.
15. Blok.





Mechanisme „zelfstellende” achterrem.

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Remschoen. | 7. Hefboom. |
| 2. Demperveer. | 8. Geleiderstuk. |
| 3. Contactblok. | 9. Lip. |
| 4. Pen. | 10. Veer. |
| 5. Veer. | 11. Sleutel. |
| 6. Nok. | |

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

De gehele elektrische installatie is in principe gelijk aan die van de P 544—12 volts installatie. Het schema van de elektrische installatie is hier nader opgenomen.

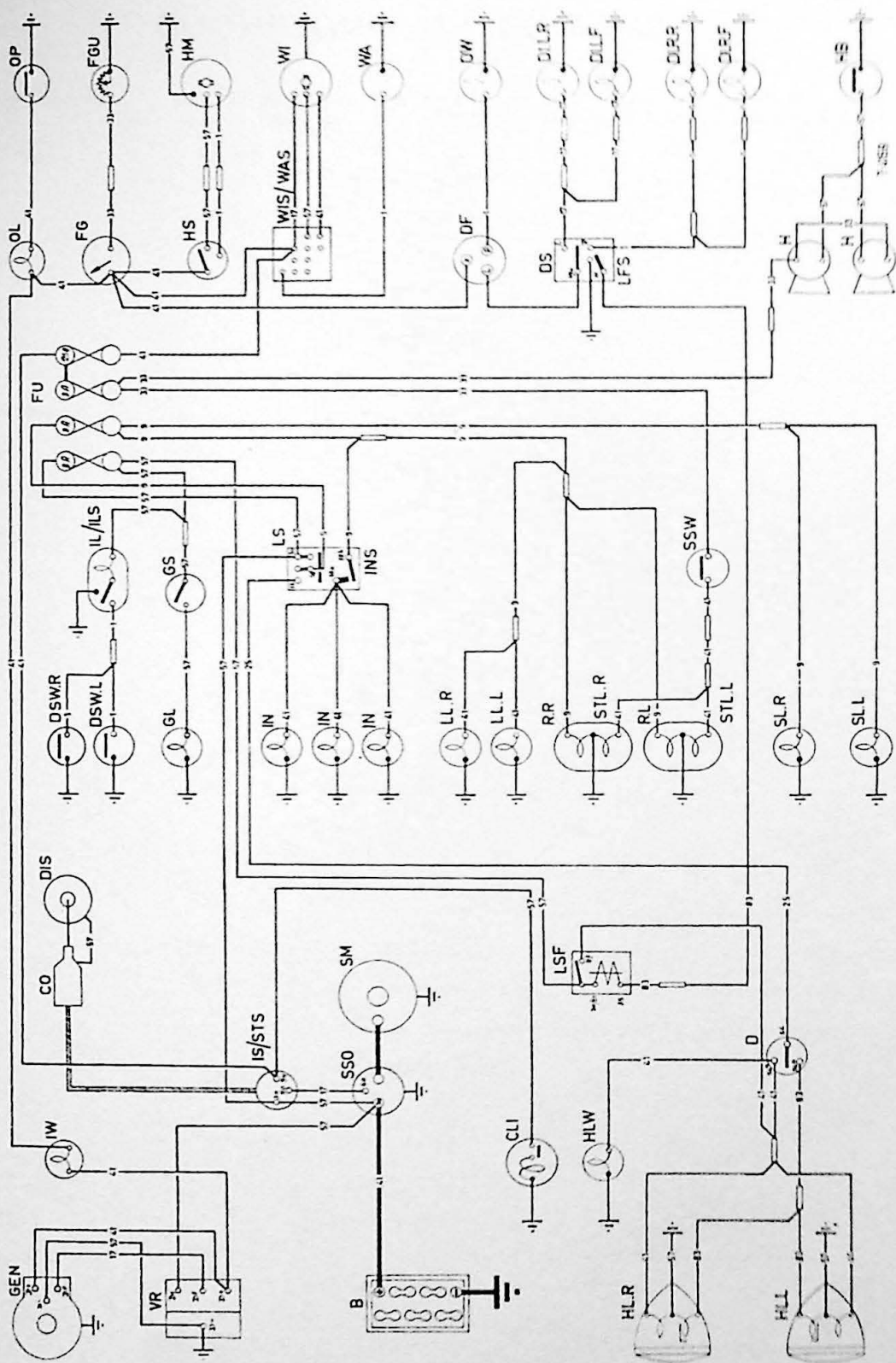
Kleurencode bij schema elektrische installatie

- | |
|------------|
| 1. Blauw. |
| 9. Wit. |
| 17. Groen. |
| 25. Geel. |
| 33. Bruin. |
| 41. Rood. |
| 57. Zwart. |
| 83. Grijs. |

Lettercode bij schema elektrische installatie

B.	Accu.	IL.	Binnenverlichting.
CLI.	Sigareaansteker.	ILS.	Binnenverlichtingsschakelaar.
CO.	Bobine.	IN.	Instrumentverlichting.
D.	Dimschakelaar.	INS.	Instrumentverlichtingsschakelaar.
DF.	Knipperlichtautomaat.	IS/STS.	Contact/startschakelaar.
DI.L.F.	Knipperlicht, links voor.	IW.	Laadstroomcontrolelampje.
DI.R.F.	Knipperlicht, rechts voor.	LFS.	Lichtsignaalschakelaar.
DI.L.R.	Knipperlicht, links achter.	LL.L.	Kentekenverlichting, links.
DI.R.R.	Knipperlicht, rechts achter.	LL.R.	Kentekenverlichting, rechts.
DIS.	Stroomverdeler.	LS.	Lichtschakelaar.
DS.	Knipperlichtschakelaar.	LSF.	Lichtsignaalautomaat.
DSW.L.	Portierschakelaar, links.	OL.	Oliedrukcontrolelampje.
DSW.R.	Portierschakelaar, rechts.	OP.	Oliedrukschakelaar.
DW.	Knipperlichtwaarschuwinglicht.	R.L.	Achterlicht, links.
FG.	Benzinometer.	R.R.	Achterlicht, rechts.
FGU.	Benzinometer, tankelement.	SL.L.	Stadslicht, links.
FU.	Zekeringen.	SL.R.	Stadslicht, rechts.
GEN.	Dynamo.	SM.	Startmotor.
GL.	Verlichting handschoenenkastje.	SSO.	Startersolenoid.
GS.	Schakelaar voor verlichting handschoenenkastje.	SSW.	Stoplichtschakelaar.
H.	Claxon.	STL.L.	Stoplicht, links.
HB.	Claxonring.	STL.R.	Stoplicht, rechts.
HL.L.	Koplamp, links.	VR.	Spanningsregelaar.
HL.R.	Koplamp, rechts.	WA.	Ruitesproeier.
HLW.	Grootlichtwaarschuwinglicht.	WAS.	Ruitesproeierschakelaar.
HM.	Verwarmingsmotor.	WI.	Ruitewisser.
HS.	Verwarmingsmotorschakelaar.	WIS.	Ruitewisserschakelaar.

SCHEMA ELEKTRISCHE INSTALLATIE



SMERING EN ONDERHOUD

Gedurende de inrijperiode van ongeveer 500 km verdient het aanbeveling snel accelereren en met vol gas rijden te vermijden. Rijd zoveel mogelijk met wisselende snelheid.

BIJZONDERHEDEN

- Motor:** Inhoud motorcarter 3,75 l
Oliesoort: boven 30 °C/86 °F SAE 30 } of 20W-40, 20W-50
 zomer SAE 20W }
 winter SAE 10W-30 }
Oliepeilstaaf: links opzij van het carter
Olievuldop: midden op kleppendecksel
Olieaftapplug: onderzijde carter; olie verversen bij warme motor
- Luchtfilters:** B18A-motoren, droog luchtfilter met papierelement; het element dient iedere 20 000 km vervangen te worden.
B18A-motoren, oliebadluchtfilter. Het oliebadluchtfilter dient iedere 10 000 km gedemonteerd en gereinigd te worden.
B18D-motoren. De luchtfilters van deze motoren dienen iedere 20 000 km vervangen te worden.
Onder stoffige omstandigheden moeten de filters om de 5 à 10 000 km schoon geblazen worden
- Oliefilter:** Vervang het oliefilter na de eerste 5000 km; daarna iedere 10 000 km
- Versnellingsbak:** Inhoud 0,75 l. Oliesoort: versnellingsbakolie
 tot 30 °C/86 °F SAE 80
 boven 30 °C/86 °F SAE 90
- Achteras/
differentieel:** Inhoud 1,3 l. Oliesoort: hypoidtransmissieolie
 tot 30 °C/86 °F SAE 80EP
 boven 30 °C/86 °F SAE 90EP
- Stuurhuis:** Inhoud 0,25 l. Oliesoort: hypoidtransmissieolie
 tot 30 °C/86 °F SAE 80EP
 boven 30 °C/86 °F SAE 90EP
- Koelsysteem:** Inhoud 8,5 l. De aftapkraan van de radiator bevindt zich links onder aan de radiator; het motorblok wordt afgetapt rechts achter aan het blok en links voor aan de waterpompleiding
- Waterpomp:** smeren met hittevast vet
- Brandstoftank:** inhoud 45 l. Benzinetankdop boven achterbumper
- Voorwiellagers:** verpakken met hittevast vet
- Achterwiellagers:** Verpakken met hittevast vet

BANDENSPANNING

Banden	5,90 × 15
Bandenspanning	voor 1,4 kg/cm ² (20 lbs/sq in) achter 1,6 kg/cm ² (23 lbs/sq in)

CONTROLE

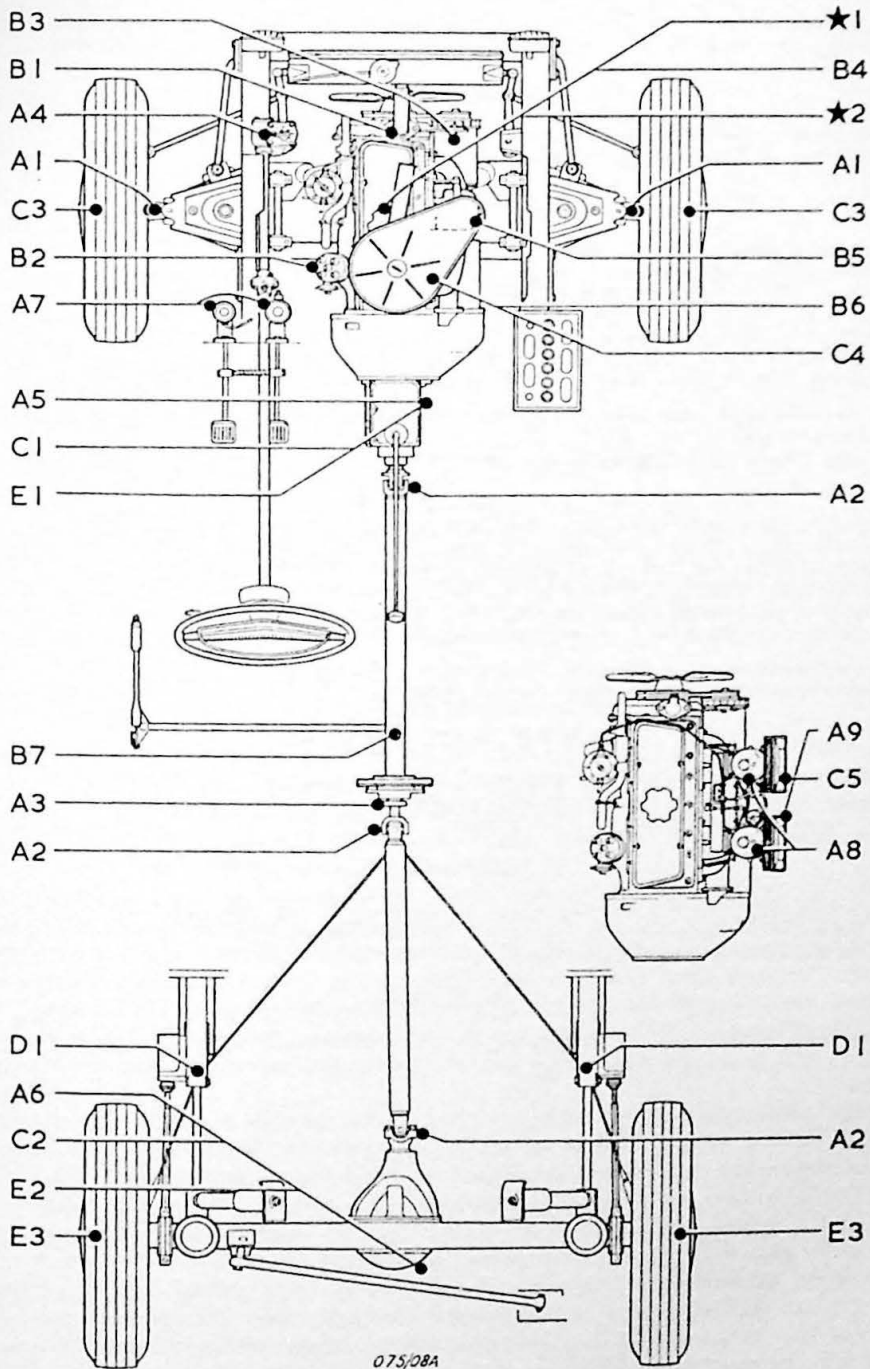
Dagelijks: Oliepeil, radiator, benzinevoorraad en banden.

Wekelijks: Accuvloeistof en bandenspanning.

A. ELKE 2500 KM

- A1. Fuseedraaipunten, smeren met vet (4 nippels).
- A2. Kruiskoppelingen, smeren met vet (3 nippels).
- A3. Schuifstuk, smeren met vet (1 nippel).
- A4. Stuurhuis, controleren en vullen met SAE 80EP.
- A5. Versnellingsbak, controleren en zonodig bijvullen met SAE 80.
- A6. Achteras/differentieel, controleren en zonodig bijvullen met SAE 80EP.

SMEERSHEMA



- A7. Rem- en koppelingsvloeistofreservoir, controleren en zonodig vullen met 70 R1.
A8. Carburateurs (twee SU) controleren en zonodig de demperpotjes vullen met SAE 20W.
A9. Luchtfilters B18D-motoren, schoonblazen met perslucht.

Controleren, schoonmaken en afstellen (indien nodig): benzinefilter, klepspeling, bougies, onderbrekerpunten, ontsteking, carburateurs, accuvloeistof, vrije slag koppeling en remmen.

ELKE 5000 KM

- ★ 1. Motorcarter, aftappen bij warme motor en vullen, iedere 5000 km.
- ★ 2. Oliefilter, element vernieuwen na de eerste 5000 km, daarna iedere 10 000 km.

B. ELKE 10 000 KM

- B1. Waterpomp, smeren met een weinig hittevast vet.
- B2. Stroomverdeler, enige druppels motorolie op vilt onder rotor.
- B3. Dynamo, oliepotje vullen met SAE 20W.
- B4. Filter in vuldop, filter reinigen.
- B5. Oliefilter, element vervangen.
- B6. Luchtfilter (B18A-motor), demonteren, reinigen en vullen met olie.
- B7. Handrem, hefboom- en draaipunten smeren met motorolie SAE 20W.

Smeren met motorolie: motorkapscharnieren, kofferdekselsluiting en -scharnieren, portierscharnieren, raammechanisme.

Smeren met paraffine: veiligheidsslot op motorkap, portiervangers.

C. ELKE 20 000 KM

- C1. Versnellingsbak, olie warm aftappen en opnieuw vullen (SAE 80).
- C2. Achteras/differentieel, olie warm aftappen en vullen (SAE 80 EP).
- C3. Voorwiellagers, reinigen en opnieuw verpakken met hittevast vet.
- C4. Luchtfilter (B18A-motor met papierelement) vervang papierelement.
- C5. Luchtfilters (B18D-motor) vervang de complete luchtfilters.

Motor: compressie testen, carburateur demonteren en reinigen; vervang de bougies.
Controleer voorvering, stuurinrichting en remvoeringen.

D. TWEE MAAL PER JAAR

- D1. Handrem, smeer de kabels met grafietvet.
Tap het koelsysteem af; doorspoelen en opnieuw vullen.
Controleer elektrische installatie en verlichtingen.

E. ELKE 40 000 KM

- E1. Versnellingsbak, olie warm aftappen, bak doorspoelen en opnieuw vullen met SAE 80.
- E2. Achteras/differentieel, olie warm aftappen, doorspoelen en opnieuw vullen met SAE 80EP.
- E3. Achterwiellagers, reinigen en opnieuw verpakken met hittevast vet.

F. JAARLIJKS

Stuurinrichting controleren, zonodig rubber hoezen vernieuwen.

BESCHRIJVING EN RICHTLIJNEN VOOR REPARATIE

Eventuele reparaties kunnen het beste worden uitgevoerd door de officiële Volvo-dealers, die over de nodige ervaring en speciale gereedschappen beschikken.

Deze gegevens werden ontleend aan het officiële werkplaatshandboek, ons welwillend ter beschikking gesteld door de importrice, de N.V. NIHAM te 's-Gravenhage.

MOTOR (typen B 18 A en B 18 B)

Motorbeschrijving: Met water gekoelde viercilinder viertakt-kopklepmotor in lijn, in langsvorming voorin de wagen gemonteerd en met koppeling en versnellingsbak tot één geheel tezamen gebouwd. Het complete aandrijfaggregaat is op drie punten in rubber opgehangen. Het grotere vermogen van de B 18 B-motor wordt verkregen door de toepassing van twee carburateurs en een hogere compressieverhouding.

De cilinders zijn direct in het gietijzeren cilinderblok, dat één geheel vormt met het boven-deck, bewerkt, de lichtmetalen vollemantel-zuigers zijn voorzien van twee compressieveren waarvan de bovenste is verchromd en één olieveer, alle boven de zuigerpen gemonteerd. De holle stalen zuigerpen is van het zwevende type en wordt door middel van borgveren in de zuiger geborgd. De H-vormige smeedstalen drijfstangen zijn aan de bovenzijde voorzien van een verwisselbare lagerbus en zijn door middel van verwisselbare dunwandige, stalen lagerschalen, welke met lood/brons lagermetaal en een lood/indium looplaagje zijn gevoerd, op de krukas gelagerd.

De smeedstalen krukas is vijfmaal gelagerd in verwisselbare dunwandige stalen lagerschalen, die bij de B 18 A-motor met witmetaal (babbit) en bij de B 18 B-motor met lood/brons zijn gevoerd. De axiale krukasspeling wordt door het achterste hoofdlager opgenomen, dat hiertoe als flenslager is uitgevoerd. De hoofd- en drijfstanglagerschalen zijn naast de standaardmaat in vijf ondermaten verkrijgbaar. De lagertappen van de krukas zijn gehard.

De gietstalen nokkenas is op drie plaatsen in het cilinderblok gelagerd; de nokken zijn gehard. De axiale nokkenasspeling wordt opgenomen door een drukring achter het distributietandwiel en de axiale speling wordt afgesteld met behulp van een vulring. De nokkenas wordt door middel van tandwielen door de krukas aangedreven. De nokkenassen voor beide typen motoren zijn verschillend; die voor de B 18 A-motor zijn met „A” gemerkt, die voor de B 18 B-motor met „C”. Een vertanding op de nokkenas drijft de stroomverdeler en de olie-pomp aan.

De gietijzeren cilinderkop heeft aparte kanalen voor alle kleppen; de verbrandingsruimten zijn zorgvuldig bewerkt. De klepzetels zijn direct in de cilinderkop bewerkt, de klepgeleiders

zijn verwisselbaar. De klepstelen van de uit speciaal staal vervaardigde kleppen zijn verchromd. De kleppen worden via op één as gemonteerde tuimelaars, lichterstangen en klepstoters bediend. Voor het afstellen van de klepspelings zijn de tuimelaars met verstelbare kogelboutjes uitgerust. De in de tuimelaars geperste lagerbus kan worden verwisseld. De enkelvoudige klepveren zijn op de gebruikelijke wijze met veerschotels en klepspieën aan de kleppen bevestigd.

Het motorsmeersysteem omvat een oliepomp van het tandwieltype met gaasfilter en oliedrukregelventiel, een full-flow-oliefilter met een by-pass-ventiel en een oliedrukcontact voor het oliedrukcontrolelampje op het dashboard. De oliepomp zuigt de olie vanuit het carter door het gaasfilter aan en perst deze vervolgens via het oliefilter naar het hoofdoliekanaal, dat zich aan de rechterzijde van de motor bevindt. Van hieruit worden de vijf hoofdagers via boringen in het blok van olie voorzien, terwijl de drijfstanlaggers en de nokkenaslagers vanuit de hoofd-lagers worden gesmeerd en het kleppenmechanisme vanuit het middelste nokkenaslager. De distributietandwielen worden via een sproeierboring vanuit het hoofdoliekanaal van olie voorzien. Cilinders, zuigers, nokken en klepstoters worden tenslotte op de gebruikelijke wijze door rondspattende en neerstromende olie gesmeerd. Het by-pass-ventiel van het oliefilter laat de olie buiten het filter om naar het hoofdoliekanaal stromen, zodra het filter door vervuiling verstopt geraakt. Het oliedrukregelventiel zorgt ervoor dat de oliedruk bij koude motor en dik-vloeibare olie niet te hoog kan oplopen.

De ontsteking geschiedt door middel van accu, bobine en stroomverdeler; de stroomverdeler is voorzien van een vacuüm- en centrifugaalvervroegingsmechanisme, bij de B 18 B-motor echter alleen van een centrifugaalvervroegingsmechanisme.

Het brandstofsysteem omvat een benzinetank, een mechanische benzinepomp aangedreven door een excenter op de nokkenas en een semi-valstroom Zenith-Stromberg-carburateur bij de B 18 A-motor en twee semi-valstroom SU carburateurs bij de B 18 B-motor. De voor de verbranding benodigde lucht wordt via een droog type luchtfilter aangezogen. De benzinepomp is uitgerust met een gaasfilter.

De carterdampen worden bij de B 18 A-motor via een pijp onder de wagen afgevoerd, maar bij de B 18 B-motor is de carterventilatie van het gesloten type. In sommige gevallen is de B 18 A-motor met een gesloten carterventilatie uitgerust. Hierbij worden de carterdampen vermengd met verse lucht die de motor is binnengestroomd via een tussen het luchtfilter en het kleppendecksel aangesloten slang, via een tweede slang naar het inlaatspruitstuk afgezogen, waarna de carterdampen door verbranding in de cilinders onschadelijk worden gemaakt. De hoeveelheid afgezogen carterdampen wordt beperkt, door een in de laatst genoemde slang gemonteerd ventiel. Dit ventiel dient, evenals het filter in de olieuldop op het kleppendecksel, als vlamkering ingeval van terugslag van de motor, zodat wordt voorkomen dat vuur in de carterruimte kan doordringen en een carterexplosie kan veroorzaken.

Het koelsysteem is van het gesloten type en omvat een voor de motor geplaatste radiator, een tezamen met de dynamo door de krukas aangedreven waterpomp van het schoepenwieltype, een op de waterpompas gemonteerde vierbladige ventilateur, een dubbelwerkende thermostaat en een op de bovenzijde van de radiator aangesloten expansietankje. Het koelsysteem is door de fabriek met een speciale koelvloeistof op glycolbasis gevuld, die een bescherming biedt tegen bevroering en corrosie gedurende ca. 2 jaar. Vul het koelsysteem uitsluitend bij via de vulopening in het tankje. De thermostaat regelt de circulatie van de koelvloeistof zodanig, dat de bedrijfstemperatuur van de motor onder alle omstandigheden op de meest gunstige waarde wordt gehouden en dat de motor na een koude start ook zo snel mogelijk deze bedrijfstemperatuur bereikt. Zolang de temperatuur van de koelvloeistof lager is dan ca. 75 °C circuleert de koelvloeistof alleen door de motor en de verwarmingsinstallatie; stijgt de temperatuur boven de 75 °C, dan opent de thermostaat geleidelijk de toevoerleiding naar de radiator en sluit geleidelijk de by-pass-leiding af. Het koelsysteem werkt onder een geringe overdruk van 0,3 kg/cm²; de vuldop van het expansietankje is voorzien van een overdruk/onderdrukventiel.

Uit- en inbouwen van de motor met versnellingsbak:

Teken de stand van de motorkapscharnieren af en verwijder de motorkap. Verwijder de vuldop van het expansietankje en tap het koelsysteem af door de kraan rechts achter aan het motor-

blok te openen en de plug onder aan de radiator te verwijderen; maak het expansietankje los en licht het omhoog zodat de inhoud in de radiator stroomt. Verwijder het tankje. Demonteer de plaat vóór de radiator, maak de onderste waterslang los bij de radiator, verwijder de bovenste slang en bouw de radiator uit. Maak de positieve accukabel los en koppel de bedrading van de startmotor, de bobine, de dynamo en het thermo- en oliedrukcontact los. Maak de benzinetoevoerleiding los van de pomp en sluit de leiding af. Koppel de vacuümslang voor de remservo los en maak de carburateurbediening los, evenals de verwarmingslangen. Maak de uitlaatpijp los van het spruitstuk. Zet de versnellingshandel in „vrij” en verwijder de versnellingshandel. Plaats de wagen op vier bokken, aan de voorzijde onder de kriksteunen en aan de achterzijde juist vóór de kriksteunen, en plaats een krik onder de versnellingsbak. Haak de trekveer van de koppelingshelboom los en maak de koppelingkabel los van de helboom en van het koppelingshuis. Maak de bedrading voor de achteruitrijlampen en, indien gemonteerd, van de overdrive los en koppel de snelheidsmeterkabel los van de versnellingsbak. Maak de uitlaatklem los en koppel de cardanas los van de versnellingsbak of de overdrive. Maak de versnellingsbaksteun los, evenals de massastrap en verwijder de traverse met de uitlaatsteunen en de versnellingsbaksteun. Verwijder de moeren aan de onderzijde van de motorsteunen. bevestig een takel aan de motor en hijs het complete aandrijfaggregaat uit de wagen.

Het inbouwen geschiedt in omgekeerde volgorde van het uitbouwen. Zorg ervoor het oliefilter en het oliedrukcontact daarbij niet te beschadigen. Zie voor het afstellen van de vrije slag van het koppelingpedaal onder Koppeling. Let er ook op dat de slang van het expansietankje niet door de ventilateur kan worden beschadigd. Vergeet niet het koelsysteem met de voorgeschreven vloeistof te vullen. Zie hiervoor onder Revisie- en afstelwerkzaamheden. Controleer het oliepeil in de motor en de versnellingsbak.

Demontage van de motor:

Plaats het complete aandrijfaggregaat, nadat dit is uitgebouwd, bij voorkeur in een montagestandaard, tap de motorolie af, verwijder de startmotor met de versterkingsplaat en maak de versnellingsbak los van de motor. Draai de zes bouten kruislings en gelijkmatig los en verwijder de drukgroep met de koppelingsplaat; raak de laatste niet met vette vingers aan. Demonteer het vliegwiel en de keerringhouder zonder de pasvlakken van de houder daarbij te beschadigen. Verwijder de dynamo, de waterpomp, de bougiekabels met de verdelerskap, de stroomverdeler, het oliefilter, de benzinepomp en het kleppendecksel. Demonteer het tuimeelarme mechanisme, verwijder de kleplichterstangen en bewaar deze in de oorspronkelijke volgorde. Draai de cilinderkopbouten in onderstaande volgorde gelijkmatig los, schrik de cilinderkop zonnodig met een houten hamer en licht de cilinderkop met beide spuitstukken en de

voor	7	3	1	5	9
	8	4	2	6	10

carburateur(s) van het blok. Maak genoemde opderdelen los van de cilinderkop, verwijder de rubber afdichtingen en demonteer de kleppen door de klepveren bij de veerschotels in te drukken en de spieën weg te nemen. Verwijder eventuele bramen van de klepsteel met behulp van een zoetviltje om beschadiging van de klepgeleiders te voorkomen. Bewaar de kleppen in de oorspronkelijke volgorde. Verwijder het oliefilter en licht de klepstoters met het gereedschap SVO 2424 uit het blok; bewaar ook deze in de oorspronkelijke volgorde. Draai de moer vóór op de krukas los, verwijder de poelie en demonteer het distributiedeksel door ook een aantal van de carterbouten enkele slagen los te draaien; verwijder de borgveer, de ring en de viltring. Trek de poelienaaf met behulp van de trekker SVO 2440 van de krukas, draai de moer van het nokkenastandwiel los en demonteer het tandwiel met de trekker SVO 2250. Demonteer het krukastandwiel met de trekker SVO 2405 en schroef de oliesproeier voor de smering van de distributietandwielen uit het blok. Verwijder de vulring en de drukring en schuif de nokkenas naar buiten. Schraap eventuele koolafzetting van de rand van de cilinders, keer het blok om en verwijder het carter en de olie pomp. Maak de lagerkappen los van de drijfstanden en houd de lagerschalen zorgvuldig

bij de desbetreffende lagerkappen; bij eventuele montage van dezelfde lagerschalen mogen deze in geen geval van plaats worden verwisseld. Controleer of de drijfstanglagerkappen met de cijfers 1 tot en met 4 vanaf de voorzijde (distributiezijde) van de motor zijn genummerd. Druk de zuigers met de drijfstangen uit de cilinders en let op daarbij niet de resterende lagerschalen te verliezen; houd ook deze lagerschalen bij de desbetreffende drijfstangen en controleer of deze ook op overeenkomstige wijze zijn genummerd. Controleer vervolgens of de hoofdlagerkappen vanaf de voorzijde van de motor met de cijfers 1 tot en met 5 zijn genummerd en verwijder de lagerkappen met de bijbehorende lagerschalen. Licht de krukas rechtstandig uit de lagers en neem de resterende lagerschalen weg, die weer bij de desbetreffende lagerkappen worden gevoegd. Verwijder alle pluggen uit het blok zodat de inwendige kanalen kunnen worden gereinigd. De gietijzeren en stalen onderdelen van de motor dienen in een caustische-soda-oplossing te worden schoongemaakt en vervolgens met water te worden afgespoeld en met perslucht drooggeblazen. Lichtmetalen onderdelen, zuigers en lagers mogen echter in geen geval met caustische soda worden gereinigd.

Montage van de motor:

In onderstaande beschrijving zijn de noodzakelijke afstellingen en montagerichtlijnen opgenomen. Indien de motor weer uit de oorspronkelijke onderdelen wordt samengesteld dienen deze op dezelfde plaatsen te worden aangebracht als ze bij demontage werden aangetroffen. Zorg ervoor dat alle onderdelen goed schoon zijn en olie de bewegende onderdelen in met motorolie. Gebruik steeds nieuwe pakkingen, splitpennen en borgplaatjes en monteer de pakkingen zonder vloeibare pakking of iets dergelijks. Vernieuw ook de drijfstanglagerkapbouten en -moeren. Indien opgegeven moeten de moeren en bouten met het voorgeschreven aantrekkoppel worden aangedraaid, zie Specificaties.

Nadat de onderdelen en alle oliekanalen (ook de krukasboringen) zorgvuldig zijn gereinigd en de vereiste reparatie- en/of revisiewerkzaamheden zijn uitgevoerd, wordt de motor als volgt gemonteerd: Controleer of de hoofdlagerboringen in het blok goed schoon zijn en leg de vijf hoofdagerschalen op hun plaats na deze met motorolie te hebben ingeolied. Olie ook de vijf hoofdtappen van de krukas in en leg deze voorzichtig en rechtstandig in het blok. Let op dat het flenslager aan de vliegwielszijde wordt gemonteerd. Vul de boringen in de krukas met olie, en monteer de hoofdagerkappen met de desbetreffende lagerschalen, na de laatste te hebben ingeolied. Draai de lagerkapbouten met 12-13 m'kg vast en controleer of de krukas zonder te klemmen draait. Klemmen van de krukas wordt gewoonlijk veroorzaakt door het feit dat niet alle lagerschalen en/of lagerkappen op hun oorspronkelijke plaatsen zijn aangebracht. Zijn nieuwe lagerschalen gemonteerd, dan is de dikte van de lagers niet juist gekozen. Onder geen enkele omstandigheid mogen de lagerschalen en lagerkappen worden gevild of geschraapt. Indien de lagertappen van de krukas op de juiste ondermaat zijn geslepen en lagerschalen van de overeenkomstige ondermaat zijn gemonteerd is de voorgeschreven lagerspeling verzekerd. Meet met een voelmaat of een klokmicrometer de axiale krukasspeling; deze mag niet meer dan 0,15 mm bedragen. De vijf verkrijgbare ondermaten van het flenslager hebben een overmaat breedte. Zie voor de juiste afmetingen onder Specificaties. Indien het prise-aslager was verwijderd moet dit voor montage met hittevast kogellagervet worden ingesmeerd.

Controleer of de keerringhouder goed schoon is en monteer deze *zonder* keerring aan de achterzijde tegen het blok; draai de bouten echter nog niet vast. Centreer de keerringhouder met het kaliber SVO 2439 door deze te draaien, terwijl de bouten worden vastgezet en controleer of de houder aan de onderzijde gelijk ligt met het motorblok. Het kaliber moet zonder te klemmen draaibaar zijn. Verwijder het kaliber en monteer een nieuwe keerring; druk de borgveer met het kaliber in de houder, tot de borgveer in de groef valt.

Monteer de zuigers aan de drijfstangen zoals beschreven onder Revisie- en afstelwerkzaamheden als deze van de drijfstangen waren losgemaakt en meet met een voelmaat de slotspeling van de zuigerveren door deze elk apart met een zuiger ongeveer 1 cm diep in de cilinder te drukken indien het een niet-gesleten cilinder betreft, of door de zuigerveren ter hoogte van het onderste dode punt in de cilinder te drukken en daar de slotspeling te meten wanneer de cilinder gesleten is. Op deze plaats is de boring van de cilinder nl. het kleinste. De slotspeling moet bij alle zuigerveren 0,25-0,50 mm bedragen; bij een te geringe speling kunnen de uit-

einden van de zuigerveren worden afgevijld. Controleer ook de speling van de zuigerveren in de desbetreffende groeven in de zuiger. Deze moet bij de compressieveren 0,054–0,081 mm bedragen en bij de olieveren 0,044–0,072 mm. Olie de zuigerveren in en monteer deze bij voorkeur met behulp van een zuigerverentang op de zuiger. Monteer als laatste de verchroomde compressieveren; de aanduiding „TOP” op de compressieveren moet naar boven zijn gekeerd. Verdeel de zuigerveersloten ten opzichte van elkaar. olie zuigers en cilinders in, druk de inge-oliede lagerschalen in de desbetreffende drijfstaangvoeten en monteer de zuigers met drijfstaangen in de juiste volgorde en in de juiste stand in het blok. De pijl (alleen eerste serie) of het groefje in de zuigerbodem moet naar de voorzijde van de motor zijn gekeerd en de aanduiding op de drijfstaangvoet moet van de nokkenas zijn afgekeerd. Monteer de drijfstaangen met nieuwe bouten en moeren aan de krukas na de ingeoliede lagerschalen in de desbetreffende lagerkappen te hebben geplaatst. Draai de moeren met 5,2–5,8 m·kg vast. Controleer of de pasvlakken van krukasflens en vliegwiel goed schoon zijn en monteer het vliegwiel met 4,5–5,5 m·kg.

Olie de nokkenas in en monteer deze met de drukring en de vulring. Schroef de oliesproeier voor de smering van de distributietandwielen in het blok en monteer het nokkenastandwiel met het gereedschap SVO 2408 en het krukastandwiel met het gereedschap SVO 2407. Let er op dat daarbij de nokkenas niet naar achteren wordt gedrukt en dat de merktekens op beide tandwielen met elkaar corresponderen. Monteer de poelienaaf op de krukas en meet met een klokmicrometer de tandspeling van de distributietandwielen; deze moet 0,04–0,08 mm bedragen. Vernieuw de tandwielen als de tandspeling meer dan 0,12 mm bedraagt. Draai de moer van het nokkenastandwiel met 13–15 m·kg vast.

Controleer of de olie-afvoerboringen onder in de rand van het distributiedeksel en in de boring voor de oliekeerring niet verstopt zijn en monteer het deksel met een nieuwe pakking, zonder de bouten echter vast te draaien. Centreer het deksel door het kaliber SVO 2438 in de boring voor de oliekeerring te steken en draai het kaliber rond terwijl de bouten worden vastgezet. Het kaliber mag niet klemmen. Verwijder het kaliber en monteer een nieuwe keerring met ring en borgveer door deze met het kaliber op hun plaats te drukken. Wees er zeker van dat de borgveer wel in de groef valt.

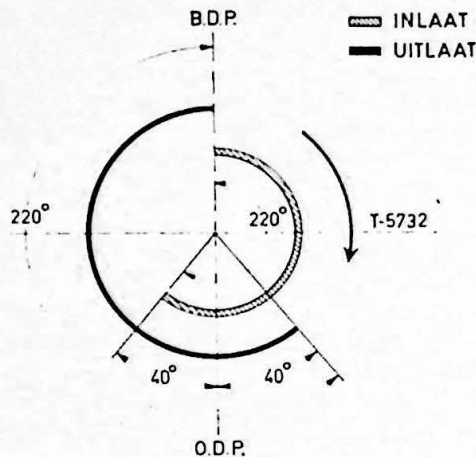
Monteer de oliepomp; de afdichting van de olieleiding geschiedt door middel van twee uit speciaal rubber vervaardigde ringen, die radiaal afdichten en waarvan de afmetingen zeer zorgvuldig zijn bepaald. Vervang deze ringen uitsluitend door de originele door de fabriek te leveren nieuwe ringen. Schuif de ringen op beide uiteinden van de leiding, smeer de ringen in met zeep en druk de leiding eerst op zijn plaats in de oliepomp, waarna de pomp en de leiding aan het blok kunnen worden gemonteerd. Tik zonedig met een zachte hamer tegen de olieleiding, daar de pasvlakken van oliepomp en motorblok op elkaar moeten aanliggen voordat de bouten worden vastgedraaid. Monteer het carter met een nieuwe pakking en draai de bouten met 0,8–1,1 m·kg vast. Monteer de krukaspoelie en draai de moer met 7–8 m·kg vast. Olie de klepstoters in en monteer deze in de oorspronkelijke volgorde.

Controleer de veerspanning van de klepveren aan de hand van de onder Specificaties vermelde waarden, olie de klepstelen in en schuif deze in de oorspronkelijke volgorde in de geleiders. Breng achtereenvolgens de rubberring, de klepveer, en de klepveerschotel aan en borg deze met de spieën aan de klepsteel; monteer tenslotte de rubber afdichtringen. Monteer de spuitstukken aan de cilinderkop, schroef de geleidepennen SVO 2435 rechts voor en links achter in het blok, controleer of de pasvlakken van cilinderkop en blok goed schoon zijn, evenals de olieboringen voor de smering van het tuimelaarmechanisme, plaats een nieuwe koppakking op het blok en laat de cilinderkop voorzichtig over de geleidepennen zakken. Schroef de kopbouten met de hand vast en vervang de geleidepennen door de resterende twee bouten. Draai de kopbouten vervolgens in onderstaande volgorde gelijkmatig tot een koppel van

voor	7	3	1	5	9
	8	4	2	6	10

8,5–9,5 m·kg vast. Monteer de kleplicherstangen in de oorspronkelijke volgorde en monteer het tuimelaarmechanisme. Stel de kleppling af op 0,40–0,45 mm (B 18 A-motor) en op 0,50–0,55 mm (B 18 B-motor). Breng het kleppendeksel nog niet aan. Natrekken van de kopbouten is niet nodig.

Stel de lichthoogte van de onderbrekerpunten zodanig af op de voorgeschreven 0,4-0,5 mm en monteer de aandrijfas voor de stroomverdeler en de oliepomp als volgt: Draai de krukas rechtsonder tot de 0°-aanduiding op de schaalverdeling van de krukaspoelie tegenover de pijl op het distributiedeksel staat en de zuiger in de eerste cilinder zich in het BDP aan het einde van de compressieslag bevindt; beide kleppen zijn dan gesloten.



Kleppendiagram, B 18B-motor

N.B.: Als de merktekens op de distributietandwielen tegenover elkaar staan bevindt de zuiger in de vierde cilinder zich in het BDP aan het einde van de compressieslag.

Monteer nu de aandrijfas zodanig, dat de uit het midden geplaatste groef voor de meenemer van de stroomverdelers zich aan de kant van de motor bevindt en rechtsonder gedraaid een hoek van ca. 35° met de lengteas van de motor maakt. Let erop dat de meenemer onderaan de aandrijfas in de groef van de pompas valt. Verdraai de rotor van de stroomverdeler tot deze naar het contact in de verdelerkap voor de bougie in de eerste cilinder wijst en breng de stroomverdeler zo op zijn plaats. Zet de twee bouten van de stroomverdelersteun vast, draai de klembout in de steun los en verdraai het stroomverdelershuis een weinig tot de onderbreker juist begint te openen. Zet de stroomverdeler in deze stand vast. Nadat de motor in de wagen is ingebouwd moet de ontsteking met behulp van een stroboscooplamp bij 1500 t./min en losgenomen vacuümleiding (indien aanwezig) worden nagesteld; zie hiervoor onder Revisie- en afstelwerkzaamheden. Monteer de stroomverdelerkap en de bougies en sluit de bougiekabels aan. Monteer het kleppendecksel en de carburateurs.

Monteer nieuwe afdichtingen in de bovenzijde van de waterpomp evenals op de koelwaterleidingen en monteer de waterpomp tegen het motorblok, terwijl de pomp naar boven aangedrukt wordt gehouden. Druk tevens de koelwaterleidingen op hun plaats. Monteer de dynamo met de ventilateurriem en breng de laatste onder een zodanige spanning, dat de riem met de duim 15-20 mm kan worden ingedrukt. Men kan de riemspanning ook controleren door een unster op 15 cm van het middelpunt aan een verticaal staand blad van de ventilateur te bevestigen en van de unster de benodigde trekkracht om de ventilateur te laten slippen af te lezen; deze trekkracht moet 8-11 kg bedragen. Draai bij het spannen van de ventilateurriem ook de bouten onder de dynamo los.

Plaats de koppelingsplaat met het langste gedeelte van de naaf naar de kant van de versnellingsbak gekeerd in het vliegwiel, en monteer de drukgroep terwijl de koppelingsplaat met het kaliber SVO 2484 of met een oude priseas wordt gecentreerd. Draai de zes drukgroepbouten kruiselings en gelijkmatig vast. Monteer de versnellingsbak aan de motor en monteer de startmotor en de versterkingsplaat. Monteer de benzinepomp, smeet de pakkingring van het oliefilter in met motorolie en schroef het filter met de hand op het aansluitnippel, tot de pakkingring juist tegen het blok aanligt; draai nu het filter met de hand een halve slag verder vast.

Revisie- en afstelwerkzaamheden:

Cilinderkop: Bij eventueel vlakken van de cilinderkop mag niet meer materiaal worden weggenomen dan strikt noodzakelijk is. Reinig de kleppen, de verbrandingsruimten en de poorten met een roterende staalborstel van alle koolafzetting en slijp de kleppen zonodig onder een hoek van $44,5^\circ$ in een kleppenslijpmachine. Versleten of beschadigde klepzetels kunnen onder een hoek van 45° worden gefreesd. Neem daarbij niet meer materiaal weg dan strikt noodzakelijk is en let erop dat de geleider van de frees zonder merkbare speling in de klepgeleider past. Breng de breedte van de klepzetels zonodig terug op de voorgeschreven 1,4 mm met behulp van een 70° frees (binnenzijde) en een 20° frees (buitenzijde). Slijp de kleppen daarna op de gebruikelijke wijze in op de desbetreffende zetels met klepslijppasta. Reinig kleppen en klepzetels zorgvuldig van alle slijpsel en controleer of de kleppen goed op de zetels afdichten door de klepzittingen licht met een kleurstof, bijv. Pruisisch blauw, in te smeren en de kleppen vervolgens 3 mm in beide richtingen op de klepzetels heen en weer te draaien; verwijder de kleppen en controleer of er op de klepzetels een regelmatig gevormd raakvlak is verschenen. Meet met een klokmicrometer de speling van de klepstelen in de desbetreffende klepgeleiders; bij nieuwe kleppen mag de speling niet meer dan 0,15 mm bedragen. Pers zonodig de versleten klepgeleiders met het stempel SVO 1459 vanaf de bovenzijde uit de cilinderkop en pers de nieuwe geleiders eveneens vanaf de bovenzijde met het stempel SVO 2289 op hun plaats. Met het laatstgenoemde stempel worden de geleiders vanzelf op de juiste diepte in de cilinderkop gebracht. De geleiders moeten 21 mm boven de cilinderkop uitsteken. Wanneer de klepstelen meer dan 0,02 mm zijn afgesleten, moeten de kleppen worden vernieuwd. Olie voor montage van de kleppen de klepstelen in met motorolie, nadat de kleppen en de cilinderkop grondig zijn gereinigd.

Cilinders en zuigers: Cilinders en zuigers zijn in standaardmaat naar hun diameter in verschillende klassen verdeeld; cilinder en bijbehorende zuiger moeten tot dezelfde klasse behoren en zijn dan ook met eenzelfde letter gemerkt. De nominale standaardboring van de cilinders bedraagt 84,14 mm. Meet gesleten cilinderboringen haaks op de lengteas van de motor en juist onder de stootrand. Indien zo een slijtage van meer dan 0,25 mm wordt vastgesteld moet de cilinder tot de eerstvolgende overmaat worden uitgeboord. De zuigers zijn naast de standaardmaat verkrijgbaar voor de volgende overmaten: 0,020 – 0,030 – 0,040 en 0,050 in. De zuigers van motoren uit de eerste series hebben een langere zuigermantel. Meet de diameter van de zuigers met een micrometer haaks op de zuigerpenboringen en op 12,5 mm vanaf de onderzijde bij zuigers afkomstig van de eerste series en op 2,5 mm vanaf de onderzijde bij zuigers van latere series. De hoogte van de zuigers boven de zuigerpenboringen is echter bij beide typen zuigers gelijk. De zuigerspeling moet nieuw 0,02–0,04 mm bedragen; meet de zuigerspeling door een 0,03 mm dikke voelmaat met een breedte van $\frac{1}{2}$ in opzij tegen de cilinderwand te houden en de desbetreffende zuiger ondersteboven en zonder zuigerveren in de cilinder te drukken, met de zuigerpenboringen in lijn met de lengteas van de motor. Bevestig een unster aan de voelmaat, die zich dus haaks op de zuigerpenboringen tussen zuiger en cilinderwand bevindt, en lees van de unster de benodigde trekkracht af om de voelmaat weg te trekken. Deze trekkracht moet 1 kg bedragen, want in dat geval is de zuigerspeling gelijk aan de dikte van de voelmaat. Daar de zuigerspeling 0,02–0,04 mm moet bedragen kunnen ook voelmaten met een dikte van 0,02 en 0,04 mm worden gebruikt. Voer deze metingen op verschillende diepten in de cilinders uit.

Zie voor het meten van de slotspeling van de zuigerveren onder 'Montage van de motor'. Reinig de zuigerveergroeven van eventuele koolafzetting met behulp van een als beitel geslepen stukje zuigerveer. Let er echter op geen materiaal van de randen van de zuigerveergroeven af te schrapen. Monteer de verchroomde compressieveer bovenaan.

Standaardmaat-zuigerpennen hebben een diameter van 22,00 mm; tevens zijn de zuigerpennen in de drie overmaten 0,05 – 0,10 en 0,20 mm verkrijgbaar. Versleten zuigerpenboringen kunnen zonodig worden geruimd, tot een nieuwe zuigerpen van de eerstvolgende overmaat met de juiste speling kan worden gemonteerd: de speling is juist als men de zuigerpen met lichte duimdruk in de zuiger kan schuiven.

Drijfstanden: Licht verbogen drijfstanden kunnen gericht. Monteer de lagerkappen steeds met *nieuwe* bouten en moeren. Vervang een versleten zuigerpenbus met behulp van het stempel SVO 1867; zorg er daarbij voor dat de olieboringen in lagerbus en drijfstand met elkaar corresponderen. Ruim de bus daarna tot de te monteren zuigerpen met lichte duimdruk doch zonder voelbare speling in de drijfstand kan worden gedrukt.

De zuiger moet in een zodanige stand aan de drijfstand worden gemonteerd, dat bij montage van het geheel in de motor de pijl of het groefje in de zuigerbodem naar de distributiezijde van de motor is gekeerd en de nummering op drijfstandvoet en lagerkap van de nokkenas is afgekeerd. Een verkeerd gemonteerde zuiger zal tot ernstige bijgeluiden aanleiding geven.

Krukas: Meet de diameter van de kruk- en hoofdlagertappen met behulp van een micrometer op verschillende plaatsen om de mate van slijtage, coniciteit en ovaliteit van de tappen vast te stellen. Controleer met een klokmicrometer en V-blokken of de hoofdtappen precies in lijn liggen; de slingering van de middelste hoofdtap mag niet meer dan 0,05 mm bedragen. Richt de krukas zonodig onder een pers. De onrondheid van de lagertappen mag niet meer dan 0,05 mm bedragen, de axiale krukasspeling niet meer dan 0,15 mm.

Slijp de lagertappen van de krukas zonodig tot de eerstvolgende ondermaat; deze ondermaten zijn; 0,010 – 0,020 – 0,030 – 0,040 en 0,050 in. De lagerschalen zijn uiteraard in dezelfde ondermaten verkrijgbaar. De ondermaatlagerschalen voor het achterste hoofdlager hebben een oplopende overmaatlagerbreedte, zie onder Specificaties. De straal van de afrondingen aan de randen van de lagertappen moet 2,0–2,5 mm bedragen. Slijp zonodig de opstaande wanden van de achterste hoofdtap een weinig af zodat bij montage van ondermaat lagerschalen (ondermaatflenslager met overmaatlagerbreedte) de axiale krukasspeling weer op de voorgeschreven 0,017–0,108 mm wordt teruggebracht. Na het slijpen moeten de lagertappen door middel van lappen op de hoogst mogelijke graad van gladheid worden gebracht. Reinig de krukas en vooral de olieboringen zorgvuldig van alle slijpsel na de scherpe randen van de olieboringen in de lagertappen te hebben verwijderd.

Let op dat bij de B 18 B-motor lood/bronzen hoofdagerschalen moeten worden gemonteerd; de witmetalen hoofdagerschalen mogen alleen op de B 18 A-motor worden gemonteerd. De lagerschalen voor de drijfstandlagers zijn echter bij beide motoren met lood/brons gevoerd. Zie voor de juiste lagerspeling onder Technische gegevens. De lagerschalen en lagerkappen mogen onder geen voorwaarde worden gevijld of geschraapt.

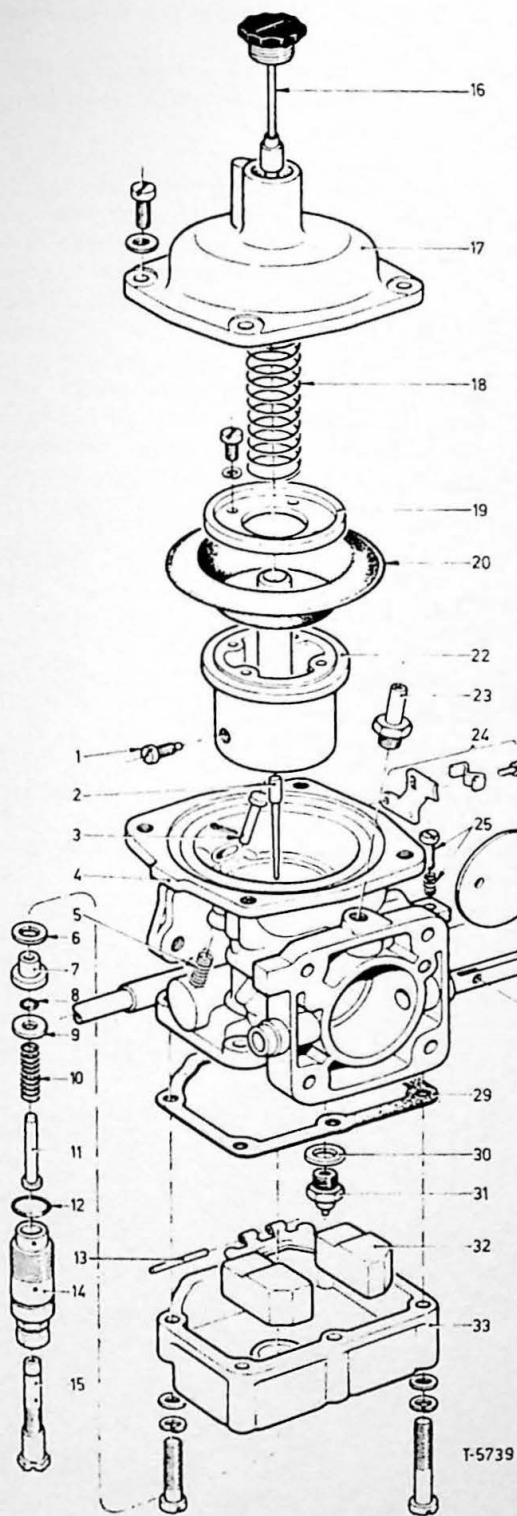
Vliegwiel: Een gegroefd of ingebrand frictievlak kan worden geslepen mits daarbij niet meer dan 0,75 mm van de oorspronkelijke dikte van het vliegwiel ter plaatse wordt weggenomen. De slingering van het vliegwiel mag, gemeten op een straal van 7,5 cm, niet meer dan 0,05 mm bedragen.

Nokkenas: Meet de lagertappen met behulp van een micrometer; de onrondheid mag, bij nieuwe lagers, maximaal 0,07 mm bedragen, de slijtage van de lagerbussen maximaal 0,02 mm. Vervang versleten lagerbussen zonodig door nieuwe en ruim deze vervolgens op de juiste diameter. Let er bij het inpersen op, dat de olieboringen in de lagerbussen en in het blok met elkaar corresponderen. De nokkenas voor de B 18 A-motor is met een „A” gemerkt, die voor de B 18 B-motor met een „C”.

Controleer de afstelling van de nokkenas van de B 18 A-motor (koud) bij een klepspeling van 1,1 mm: de inlaatklep moet dan op 10° na het BDP beginnen te openen. Bij de B 18 B-motor moet de inlaatklep bij een klepspeling van 1,45 mm op het BDP van de zuiger (0°) beginnen te openen.

De maximaal toelaatbare tandspeling van de distributietandwielen bedraagt 0,12 mm.

Oliepomp: Vóór montage van de oliepomp moeten de volgende metingen worden verricht: Meet met een voelmaat de tandspeling van de pomptandwielen en de speling tussen tandwielen en pomphuisdeksel; deze moeten resp. 0,15–0,35 mm en 0,02–0,10 mm bedragen. Monteer zonodig een nieuw deksel of nieuwe lagerbussen en assen. De aandrijf-as moet tezamen met het tandwiel worden vernieuwd. Ruim de lagerbussen na het inpersen op de juiste



Zenith-Stromberg-carburateur.

- 1. klemschroef;
- 2. sproeiernaald
- 3. drukstift;
- 4. carburateurhuis;
- 5. drukveer;
- 6. pakkingring;
- 7. sproeiergeleidebus;
- 8. O-ring;
- 9. platte ring;
- 10. drukveer;
- 11. sproeier;
- 12. O-ring;
- 13. vlotterscharnierpen
- 14. sproeierhouder;
- 15. mengselstelschroef;
- 16. demperspindel
- 17. membraanhuisdeksel;

- 18. membraanveer;
- 19. verstevigingsplaat;
- 20. membraan;
- 21. chokemechanisme;
- 22. vacuümzuiger
- 23. vacuümaansluiting;
- 24. kabelklem, compleet;
- 25. gasklepaanslagschroef;
- 26. gasklep;
- 27. gasklepbediening, compleet;
- 28. gasklepas;
- 29. vlotterkamerpakking;
- 30. pakkingring;
- 31. vlotternaaldventiel;
- 32. vlotter;
- 33. vlotterkamer.

diameter. Controleer de spanning van de veer in het oliedrukregelventiel aan de hand van de waarden onder Specificaties.

De afdichtingen op de uiteinden van de olieleiding zijn uit speciaal rubber vervaardigd, terwijl de afmetingen zeer zorgvuldig zijn bepaald. Vervang deze ringen uitsluitend door de originele door de fabriek te leveren nieuwe ringen.

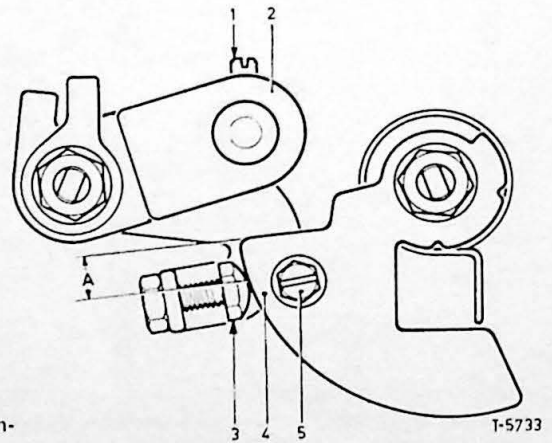
Zenith-Stromberg-carburateur (B 18 A-motor): Deze semi-valstroomcarburateur type 175CD-2-S, is van het type met variabele doorlaat. De carburateur is uitgerust met een sproeier, waarvan de grootte van de opening wordt bepaald door de stand van een concentrisch in deze opening hangende taps toelopende naald. Deze sproeiernaald is aan een zuiger bevestigd, die zich afhankelijk van het motorvacuüm en de stand van de gasklep op en neer beweegt en aldus naar de behoefte van de motor de hoeveelheid door de sproeier te leveren brandstof bepaalt. De carburateur is uit drie delen opgebouwd: het bovenste gedeelte doet dienst als vacuümkamer, het middelste gedeelte is de eigenlijke carburateur en is van de vacuümkamer gescheiden door middel van een membraan, waaraan de zuiger is bevestigd; het onderste gedeelte bestaat uit de vlotterkamer met de sproeier. De sproeier is in hoogte verstelbaar uitgevoerd. De vacuümkamer staat met de carburateurinlaat in verbinding via twee boringen in de zuiger. Het benziniveau bevindt zich in de vlotterkamer en de sproeier op gelijke hoogte.

De Zenith-Stromberg-carburateur is voorzien van een startinrichting, die met de chokeknoop op het dashboard wordt bediend. Door de chokeknoop uit te trekken wordt een kanaal tussen vlotterkamer en venturi geopend, zodat bij het starten een extra hoeveelheid benzine aan het mengsel wordt toegevoegd.

In de zuigerstang is een hydraulische demper geconstrueerd, die een te snel reageren van de zuiger op een drukverschil tussen de vacuümkamer en de carburateurinlaat verhindert. Een dergelijk groot drukverschil treedt vooral op wanneer het gaspedaal plotseling diep wordt ingetrapt en derhalve de druk in de vacuümkamer snel daalt. De opwaartse beweging van de zuiger wordt nu door de demper vertraagd, zodat tijdelijk een verhoogd vacuüm onder de zuiger, en dus boven de sproeier, optreedt, waardoor meer benzine vanuit de sproeier wordt aangezogen en het gasmengsel dus rijker wordt. Houd het oliepeil steeds op ca. 6 mm boven de rand van de dempingscilinder.

Stationaire afstelling:

Verwijder het luchtfilter en druk de zuiger geheel naar beneden. Draai de sproeierstelschroef onder aan de carburateur zover aan, tot de sproeier tegen de onderkant van de zuiger stuit



A = 11—13 mm

1. gasklepaanslagschroef;
2. gasklep-arm;
3. stelschroef voor versneld stationair toeren-tal;
4. nok voor chokebediening;
5. chokekabelklemschroef.

Choke-afstelling van
Zenith-Stromberg-carburateur.

en draai de stelschroef daarna $1\frac{1}{2}$ slag terug. Voor een basisafstelling van het stationaire toerental moet de desbetreffende stelschroef $2\frac{1}{2}$ slag worden ingedraaid. Breng de motor op bedrijfstemperatuur en stel met behulp van de gasklepaanslagschroef het stationaire toerental af op 600–650 t./min. Draai vervolgens de sproeierstelschroef terug totdat de motor onregelmatig gaat lopen en weer aan tot de motor wederom onregelmatig gaat draaien en let op het stationaire toerental. Draai de schroef tenslotte terug in een stand tussen genoemde uitersten. Verdraai de stelschroef voor versneld stationair toerental, onder de gasklephefboom, tot deze de chokehefboom op 11–13 mm van de bovenzijde raakt, wanneer de hefboom naar boven wordt bewogen; zie de figuur. Gedurende een strenge vorstperiode moet de stelschroef zodanig worden verdraaid dat deze de chokehefboom juist raakt als de chokeknoop op het dashboard geheel is uitgetrokken. Dit wordt door een „W” op de hefboom aangegeven.

Centreren van de sproeier:

Verdraai de sproeierstelschroef onder aan de carburateur tot de sproeier juist iets boven de brug in de carburateurinlaat uitsteekt en draai het complete sproeiermechanisme enkele slagen los. Indien de carburateur is uitgebouwd moet deze met de flens aan de kant van de gasklep naar beneden gekeerd worden vastgehouden. Breng de zuiger in de onderste stand, zodat de sproeiernaald vanzelf de sproeier centreert. Draai het sproeiermechanisme langzaam vast terwijl voortdurend wordt gecontroleerd of de sproeiernaald niet in de sproeier gaat klemmen, door de zuiger ca. $\frac{1}{4}$ in op te lichten en weer los te laten; de zuiger moet dan met een klik op de brug terugvallen. (De zuiger kan met de vingers tegen de brug worden gedrukt). Zet het sproeiermechanisme vast en licht de zuiger ter controle met behulp van de pen opzij aan de carburateur onder de flens van de vacuümkamer op en laat deze vervolgens los; als de zuiger niet met een hoorbare klik op de brug stuit moet de afstelling worden herhaald.

Controle en afstelling van het vlotterniveau:

Bouw de carburateur uit, keer deze om en verwijder de vlotterkamer. Het hoogste punt van de vlotter moet zich voor een correct niveau 15–17 mm boven het pasvlak van het carburateurhuis bevinden en het achtersie uiteinde van de vlotter 4–8 mm. De vlotter moet daarbij het vlotterventiel gesloten houden. Breng de vlotter zonodig op de juiste hoogte door het op de vlotternaald rustende lipje te verbuigen. Verbuigen van de vlotterarm is *niet* toegestaan. Plaats een nieuwe pakking op de vlotterkamer en breng de laatste op zijn plaats tot deze op de rubber O-ring rust; draai de schroeven enkele slagen vast, druk de vlotterkamer vervolgens geheel aan en draai de schroeven vast.

SU-carburateurs (B 18 B-motor): De semi-valstroomcarburateurs (type HS 6) zijn van het type met variabele doorlaat. De werking is in principe gelijk aan die van de Zenith-Stromberg-carburateur die hierboven werd beschreven. Bij de SU-carburateurs is de zuiger echter in een cilinder gemonteerd; de zuiger dicht met een uiterst kleine speling af op de cilinderwand zodat geen membraan wordt toegepast. Afwijkend van constructie is tevens de startinrichting: door de chokeknoop op het dashboard uit te trekken worden de sproeiers voor het noodzakelijk verkrijgen van het gasmengsel om de koude motor te starten naar omlaag bewogen, zodat de sproeiropening groter worden. Via de stelschroef voor versneld stationair toerental wordt tegelijk bij beide carburateurs de gasklep een weinig geopend.

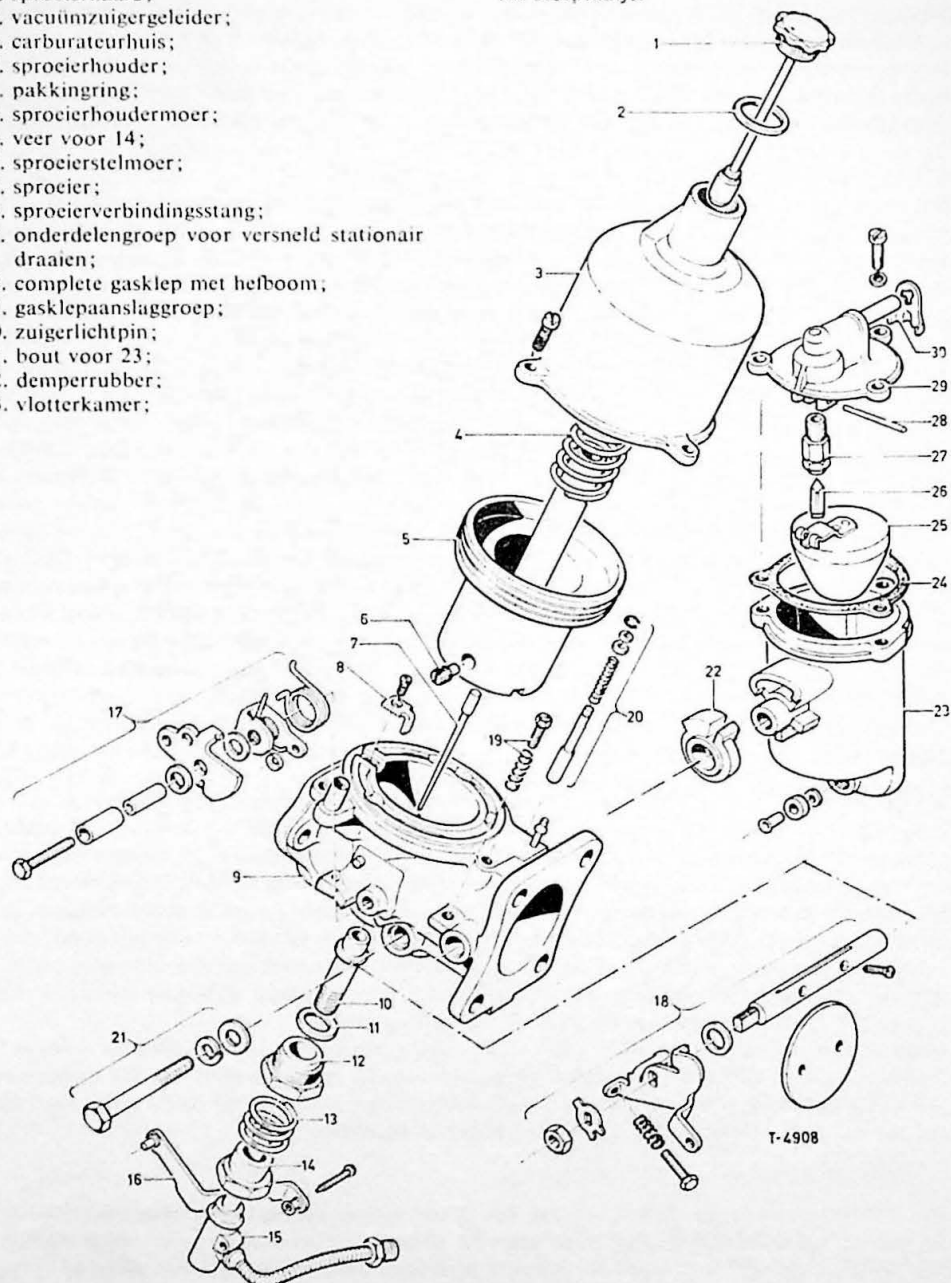
Daar de gaskleppen in de beide carburateurs door een gemeenschappelijke as worden bediend moeten de carburateurs steeds tegelijk worden uit- en ingebouwd. De SU-carburateurs zijn vrij ongevoelig voor wisselingen in het vlotterniveau; voor een optimaal rendement dient het niveau zich echter op een bepaalde hoogte te bevinden.

Controle en afstelling van het vlotterniveau:

Het vlotterventiel en de vlotter zijn aan het deksel van de vlotterkamer bevestigd. Verwijder het deksel, houd dit ondersteboven en meet de afstand van het laagste punt van de vlotter tot het deksel; deze afstand moet ca. 3,2 mm bedragen wanneer de vlotterarm recht is (oude uitvoering) en ca. 4,8 mm wanneer de vlotterarm gebogen is (nieuwe uitvoering). Monteer een nieuwe vlotter of een nieuw vlotterventiel als de afstand van de voorgeschreven waarde afwijkt. De vlotterarm mag *niet* worden verbogen.

1. schroefplug van de demperzuiger;
2. pakkinghuis voor 1;
3. vacuümhuis;
4. drukveer voor vacuümzuiger;
5. vacuümzuiger;
6. borgschroef voor 7;
7. sprociernaald;
8. vacuümzuigergeleider;
9. carburateurhuis;
10. sproeierhouder;
11. pakkingring;
12. sproeierhoudermoer;
13. veer voor 14;
14. sproeierstelmoer;
15. sproeier;
16. sproeierverbindingsstang;
17. onderdelengroep voor versneld stationair draaien;
18. complete gasklep met hefboom;
19. gasklepaanslaggroep;
20. zuigerlichtpin;
21. bout voor 23;
22. demperrubber;
23. vlotterkamer;

24. pakking;
25. vlotter;
26. vlotternaald;
27. vlotternaaldventiel;
28. scharnierpen;
29. vlotterkamerdeksel;
30. stofplaatje.



S4 HS6-carburateur.

Centreren van de sproeier:

Dit is gewoonlijk alleen noodzakelijk wanneer de carburateur was gedemonteerd of de desbetreffende onderdelen werden vernieuwd. Voor het centreren moet(en) de carburateur(s) zijn uitgebouwd. Verwijder de sproeier door deze van de hefboom en van de vlotterkamer los te maken. Verwijder de stelmoer en de veer en draai de borgmoer van de sproeierhouder iets los zodat de laatste los zit. Schuif nu de sproeier weer in de houder, met de benzineleiding in de oorspronkelijke stand en houd de sproeier geheel in de houder gedrukt terwijl de zuiger met de andere hand heen en weer wordt bewogen; houd tegelijk de gasklep licht aangedrukt. De sproeierhouder wordt nu door de sproeiernaald gecentreerd. Draai de borgmoer vast en controleer of de zuiger tot in de laagste stand kan terugkeren als de sproeier in de hoogste stand wordt gehouden. Draai de stelmoer met de veer op de sproeierhouder en bevestig de sproeier aan de hefboom en de benzineleiding, zonder deze te wringen, aan de vlotterkamer. Zie voor het op de juiste hoogte afstellen van de sproeier hieronder.

Afstellen en synchroniseren van de carburateurs:

Het synchroniseren van de twee carburateurs omvat de volgende afstelwerkzaamheden: Afstelling van de speling van de bedieningsstang van de carburateurs, afstelling van het stationaire mengsel en toerental, afstelling van de chokekabels en afstelling van het verhoogd stationair toerental. Alvorens deze werkzaamheden uit te voeren moet het volgende worden gecontroleerd en zonodig afgesteld: klepspeling, bougies, compressedruk, contactpunten-afstand en ontstekingsstijp.

Afstelling van speling van bedieningsstang: Steek een voelmaat met een dikte van 0,5 mm tussen de hefboom op het voorste uiteinde van de bedieningsstang (dat is niet de verbindingstang tussen beide carburateurs) en de aanslag en draai de gasklepaanslagschroeven voor het afstellen van het stationaire toerental zover terug, tot de gaskleppen geheel zijn gesloten. Draai de borgmoeren op de uiteinden van de verbindingstang iets los en druk de met deze borgmoeren op de verbindingstang vastgeklemden hefboomen naar beneden tot het pennetje op de hefboomen tegen het onderste uitsteeksel van de gasklephefboomen rust. Daarbij mag echter geen druk op de gasklephefboomen worden uitgeoefend. Houd de hefboomen in deze stand en draai de borgmoeren vast. Let er daarbij op dat de axiale speling van de verbindingstang naar beide kanten gelijk verdeeld is en dat er een geringe speling tussen de hefboomen op de verbindingstang en de gasklephefboomen voorkomt. Verwijder de voelmaat en druk de hefboom langzaam van de aanslag vandaan om te controleren of de gaskleppen gelijktijdig worden bewogen. Controleer nogmaals of de verbindingstang in beide richtingen een weinig axiaal kan worden verschoven. Verschuif zonodig de hefboomen iets over de verbindingstang.

Afstelling van stationaire mengsel en toerental: Voor het verkrijgen van een basisafstelling moeten bij beide carburateurs de sproeierstelmoeren eerst geheel worden aangedraaid en vervolgens $1\frac{1}{2}$ slag worden teruggedraaid. Verdraai de gasklepaanslagschroeven zodanig, dat deze de gasklephefboomen, bij gesloten gasklep, juist raken en draai de aanslagschroeven daarna nog een halve slag verder aan. Vul de dempingscilinders boven in de carburateurs, niet de ruimte boven de cilinders, met vloeistof zoals in de automatische transmissie wordt gebruikt en start de motor. Stel het stationaire toerental door verdraaiing van de gasklepaanslagschroeven af op 600-800 t./min en let er op dat daarbij het aanzuiggeluid van de twee carburateurs gelijk moet zijn. Breng de motor op bedrijfstemperatuur. Stel vervolgens het stationaire gasmengsel af door de stelmoer van de ene carburateur langzaam terug te draaien (rijker mengsel) tot de motor onregelmatig gaat lopen en daarna de stelmoer weer langzaam aan te draaien (armer mengsel) tot de motor met een zo hoog mogelijk toerental nog regelmatig loopt. Herhaal deze handeling bij de andere carburateur en breng het stationaire toerental terug op 600-800 t./min door beide gasklepaanslagschroeven in precies gelijke mate terug te draaien. Controleer als volgt of het stationaire gasmengsel bij de twee carburateurs van de juiste samenstelling is: Licht eerst de zuiger in de ene carburateur met de pen opzij aan de carburateur een weinig op en vervolgens op dezelfde wijze de zuiger in de andere carburateur; in beide gevallen moet de motor in gelijke mate onregelmatig gaan lopen, terwijl daarbij het stationaire toerental met 100-150 t./min moet afnemen. Wanneer de motor afslaat als de

zuiger in een van de twee carburateurs wordt opgelicht, zal het door de andere carburateur geleverde stationaire mengsel te arm zijn. Wanneer de motor echter sneller gaat lopen is het mengsel te rijk. Stel het stationaire mengsel zonodig zeer zorgvuldig bij.

Afstelling chokekabels en verhoogd stationair toerental:

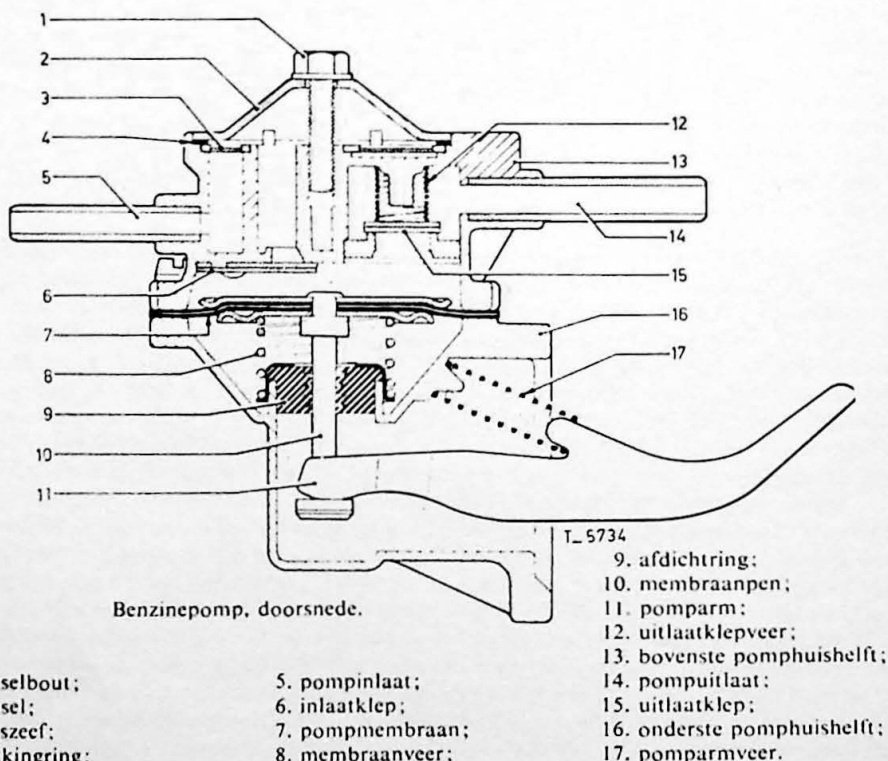
Trek de chokeknop op het dashboard ongeveer 15 mm uit en draai aan iedere carburateur de schroef los waarmee de buitenkabel wordt vastgeklemd. Licht de chokehefbomen onder de carburateurs zover op, tot de sproeiers juist beginnen te zakken en draai de regelschroeven voor het verhoogd stationair toerental zover aan, tot deze juist de kam op de hefboom raken. Draai de klemschroeven van de buitenkabels vast en laat een helper de chokeknop uittrekken terwijl wordt gecontroleerd of beide carburateurs in precies gelijke mate worden bediend. Dit gaat het beste door de chokeknop ca. 20 mm uit te laten trekken en na te gaan of beide sproeiers daarbij gelijktijdig naar beneden worden bewogen.

N.B. Het verdient aanbeveling om deze afstelling bij strenge kou buiten uit te voeren in plaats van in een verwarmde werkplaats of garage daar de samenstelling van het mengsel in sterke mate wordt beïnvloed door de temperatuur.

Afstelling van de carburateurbediening:

De lengte van de verticale bedieningsstang tussen gaspedaal en horizontale bedieningsstang moet zo worden afgesteld, dat er bij geheel ingetrapt gaspedaal een speling van 1 mm tussen de gasklephefbomen en de aanslag voor geheel geopende gaskleppen voorkomt. Hierdoor wordt bereikt dat het bedieningsmechanisme van de carburateurs, niet aan de door de voet van de bestuurder op het gaspedaal uitgeoefende druk wordt blootgesteld.

Benzinepomp: Plaats vóór demontage merktekens op de beide pomphuishelften daar deze weer in de oorspronkelijke stand ten opzichte van elkaar moeten worden gemonteerd. Bij de



AC-YD-benzinepomp wordt het membraan losgemaakt door dit een kwartslag te draaien.

Gesloten carterventilatie: De onderdelen van de gesloten carterventilatie vereisen slechts een periodieke reiniging; het in de afvoerslang gemonteerde ventiel, dat van het type CV-58C moet zijn, dient van tijd tot tijd te worden vervangen. Zie hiervoor onder Smering en onderhoud.

Koelsysteem: Voor aftappen en/of vullen van het gehele koelsysteem moet de verwarmingskraan door verdraaiing van de meest linkse van de drie schijven voor de bediening van de verwarming en de ventilatie worden geopend. Daar het enige tijd duurt voor alle lucht uit het koelsysteem is verwijderd nadat dit met de voorgeschreven koelvloeistof van 40% ethyleenglycol (onderdeelnr. 297176) en 60% water is gevuld moet het vloeistofpeil in het doorschijnende expansietankje nog enkele malen worden gecontroleerd; vul bij met koelvloeistof in de bovenstaande samenstelling.

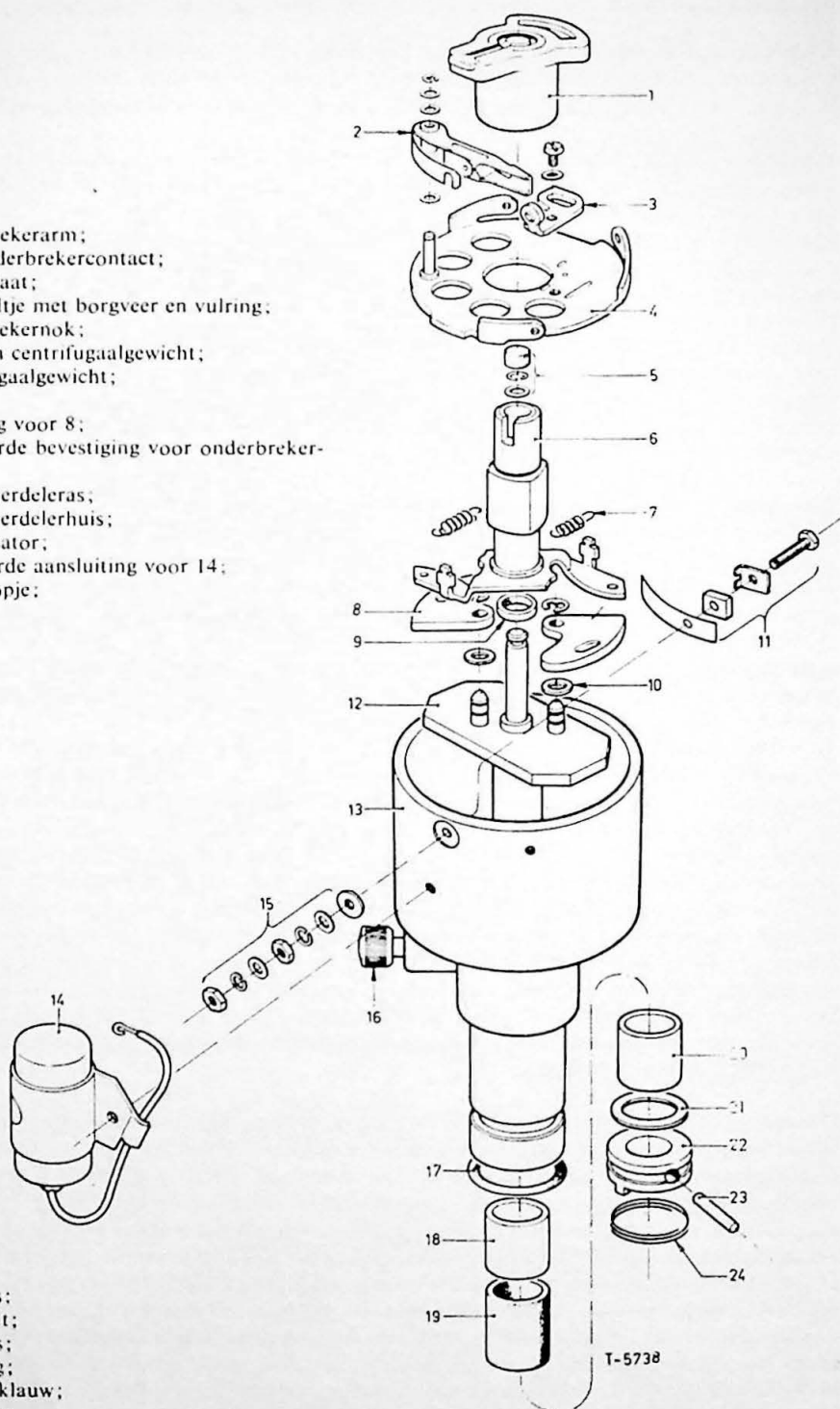
Monteer de thermostaat steeds met een nieuwe pakking. Controleer de werking van de thermostaat door deze met een thermometer in een bakje met water te plaatsen en het water vervolgens te verwarmen. Als het water een temperatuur van 75-78 °C heeft bereikt moet de thermostaat beginnen te openen, terwijl bij 89 °C de thermostaat geheel moet zijn geopend. Vernieuw de thermostaat indien deze niet aan de gestelde eisen voldoet.

Waterpomp: De waterpomp wordt als volgt gedemonteerd: Trek de borgveer van het lager weg, bevestig de trekker SVO 2462 met de poeliebouten aan de poelienaaf en trek de laatste van de pompas. Pers het lager tezamen met as en schoepenwiel uit het pomphuis. Trek het schoepenwiel alleen van de pompas wanneer dit moet worden vernieuwd; vernieuw in dat geval tevens de keerring. Het pomplager, een tweerijig kogellager, mag niet worden gereinigd of verhit daar het lager van een permanente vulling is voorzien. Het is niet mogelijk het lager van de as te scheiden. Controleer of het pomplager geruisloos en spelingsvrij draait en of het vlak van het schoepenwiel, waarop de keerring afdicht, vlak en onbeschadigd is. Vernieuw de onderdelen die daarvoor in aanmerking komen.

Montage en afstelling geschiedt als volgt: Pers lager en pompas in het huis met het stempel SVO 2463, tot de borgveer in de groef van het lager kan worden aangebracht. Schuif de olieslingerplaat, met de grootste diameter naar het lager gekeerd, op de as en tik vervolgens met het stempel SVO 2430 de keerring op zijn plaats. Smeer de koolring in met een mengsel van molybdeen-disulfide en olie SAE 30 en laat de molybdeen-disulfide geheel drogen alvorens de koolring te monteren. Pers vervolgens het schoepenwiel zover op de pompas, tot de achterzijde van het schoepenwiel gelijk met of maximaal 0,4 mm binnen het pasvlak van het pomphuis ligt; de pompas moet daarbij worden gesteund en niet het huis. Keer de waterpomp om, plaats de trekker SVO 2462 met de kop van de centrale bout naar beneden op de werkbank en plaats hier de waterpomp op, zodat de bout van de trekker in het schoepenwiel op de pompas rust. Pers nu de poelienaaf zover op de pompas, tot de afstand van het pasvlak van het pomphuis tot het pasvlak van de naaf voor de bevestiging van de poelie (voorzijde van de naaf) $105 \pm 0,2$ mm bedraagt.

Ontsteking: Het nauwkeurig afstellen van de ontsteking dient bij draaiende motor en met behulp van een stroboscooplamp te worden uitgevoerd. Bepalend voor de afstelling is het motortype en het octaangetal van de gebruikte benzine. De B 18 A-motor is geconstrueerd voor gebruik van benzine met een octaangetal van 97 (Research Method) en de B 18 B-motor voor gebruik van benzine met een octaangetal van 100. Bij gebruik van benzine met het voorgeschreven octaangetal moet het ontstekingsstijdstip van de B 18 A-motor bij 1500 t./min en losgekoppelde vacuümleiding op 21-23° vóór het BDP en van de B 18 B-motor bij 1500 t./min op 17-19° vóór het BDP worden afgesteld. Bij gebruik van benzine met een lager dan het voorgeschreven octaangetal moet de motor op een geringere voorontsteking worden afgesteld. Moet de motor echter draaien op benzine met een octaangetal van 90 of minder, dan is het noodzakelijk dat de compressieverhouding wordt verlaagd door montage van twee koppakkingen. Dit geldt alleen voor de B 18 A-motor; voor B 18 B-motoren die op benzine met een octaangetal tussen 90 en 100 moeten draaien zijn speciale koppakkingen verkrijgbaar die de compressieverhouding een weinig verlagen. Montage van meer dan één koppakking is echter

1. rotor;
2. onderbrekerarm;
3. vast onderbrekercontact;
4. grondplaat;
5. smeerviltje met borgveer en vulring;
6. onderbrekernok;
7. veer van centrifugaalgewicht;
8. centrifugaalgewicht;
9. ring;
10. drukring voor 8;
11. geïsoleerde bevestiging voor onderbrekerarm;
12. stroomverdeleras;
13. stroomverdelershuis;
14. condensator;
15. geïsoleerde aansluiting voor 14;
16. smeerdopje;



17. O-ring;
18. lagerbus;
19. smeervilt;
20. lagerbus;
21. fiberring;
22. aandrijfklaauw;
23. borgpen;
24. borgveer.

niet toegestaan en een octaangetal van 90 geldt voor de B 18 B-motor als een minimaal toelaatbare waarde. Zie voor de juiste afstelgegevens in verband met het octaangetal van de gebruikte benzine de tabel onder Specificaties.

Maak de vacuümleiding los van de stroomverdelers (alleen bij de B 18 A-motor) en plaats een krijtstreepje overeenkomstig het voorgeschreven aantal graden voorontsteking op de schaalverdeling van de krukspoelie. Sluit de stroboscooplamp aan op de bougiekabel voor de eerste cilinder, draai de klembout voor de stroomverdelers iets los en start de motor. Laat de motor met 1500 t./min draaien en verdraai het stroomverdelershuis tot het krijtstreepje tegenover de pijl op het distributiedeksel komt te liggen. Draai de klembout vast en controleer de afstelling. Zet de motor af, verwijder de stroboscooplamp en sluit de vacuümleiding, indien gemonteerd, weer aan.

TRANSMISSIE

Koppeling: De enkelvoudige droge-plaatkoppeling met diafragmaveer wordt in twee uitvoeringen gemonteerd. Het voordeel van de toepassing van een diafragmaveer is, dat de veerspanning op de drukplaat niet vermindert naarmate het voeringmateriaal afslijt, terwijl bij het intrappen van het koppelingspedaal geen toenemende weerstand moet worden overwonnen. De koppelingsplaat is voorzien van vier demperveren, het koppelingsdrukklager is als kogellager uitgevoerd en de koppeling wordt door middel van een kabel en een hefboom bediend. De priseas is op een kogellager in de krukas gelagerd.

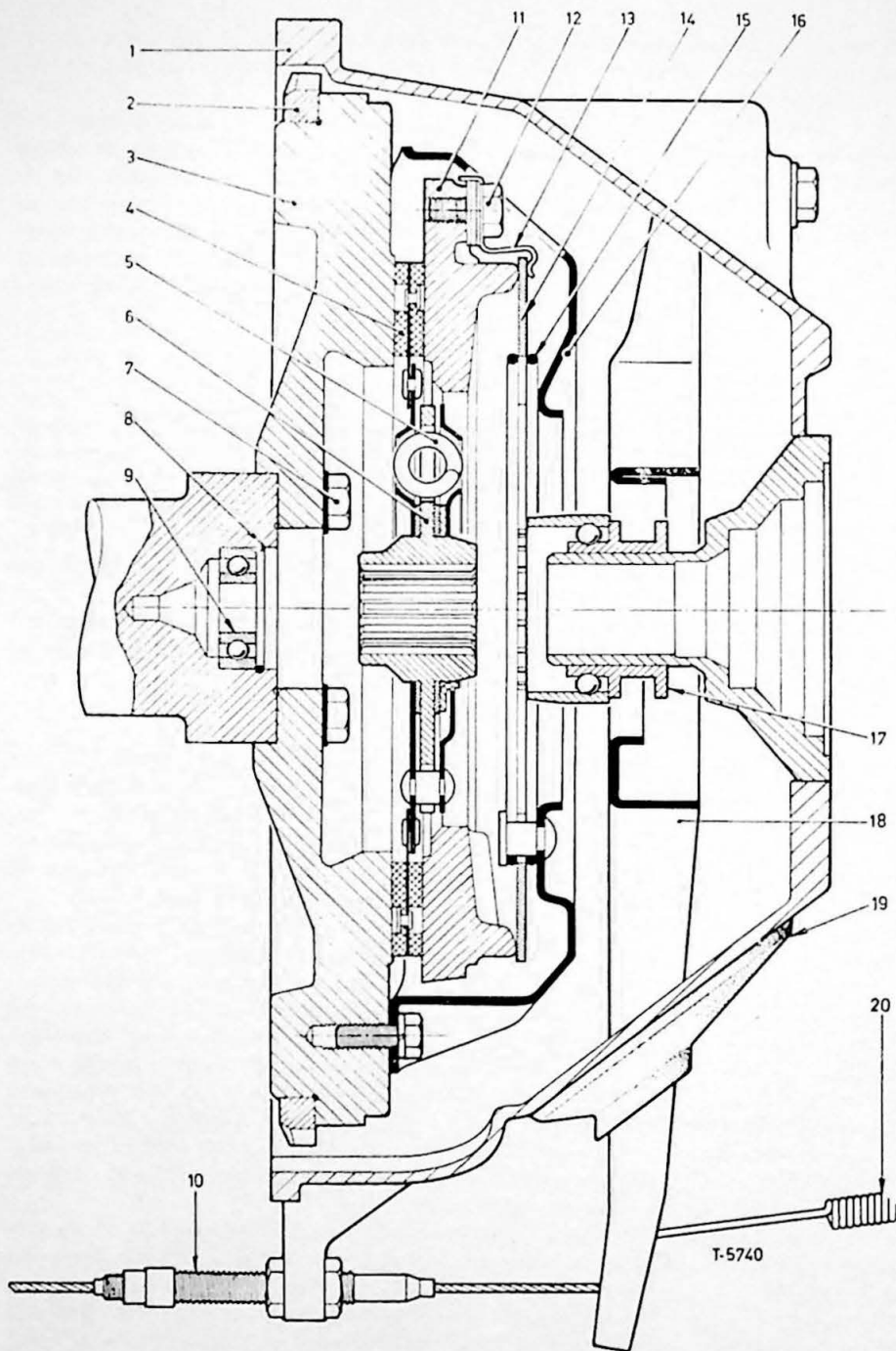
De vrije slag van het koppelingspedaal, die 125-130 mm moet bedragen, wordt op de gebruikelijke wijze aan het uiteinde van de koppelingskabel afgesteld; stel de lengte van de kabel zo af, dat de koppelingshefboom een vrije slag van 3 mm heeft.

Uit- en inbouwen van de koppeling:

Bouw de versnellingsbak uit zoals beschreven onder Versnellingsbak, verwijder de bovenste bout van de startmotor en verwijder via de opening in het koppelingshuis het drukklager. Maak de koppelingskabel los van de hefboom en van de steun aan het koppelingshuis. Verwijder het koppelingshuis, draai de kogelbout los en verwijder deze met de koppelingshefboom. Draai tenslotte de drukgroepbouten kruiselings en gelijkmatig los en verwijder de drukgroep met de koppelingsplaat. Het is niet mogelijk de drukgroep te demonteren.

Controleer de koppelingsplaat, de drukplaat en de diafragmaveer zorgvuldig op slijtage en beschadigingen. Vernieuw de voeringen van de koppelingsplaat indien deze versleten of vet zijn. Plaats een rechte meetlat diagonaalsgewijs op de drukplaat en controleer of de binnenkant van het frictievlak niet meer dan 0,03 mm lager ligt dan de buitenkant; het frictievlak mag niet bol staan, zodat er geen speling tussen de meetlat en de buitenkant van het frictievlak mag voorkomen. Voer deze controlewerkzaamheden op verschillende plaatsen van de drukplaat uit en vervang de complete drukgroep wanneer de drukplaat niet aan de gestelde eisen voldoet. Controleer ook het drukklager: dit moet onder een lichte zijdelingse druk soepel draaien en moet zonder weerstand over de geleider van de versnellingsbak kunnen schuiven. Ontvet de koppelingsplaat, de drukplaat en het vliegwiel zonnig met benzine en veeg genoemde onderdelen goed schoon met een droge doek.

Plaats de koppelingsplaat, met het langste gedeelte van de naaf naar de kant van de versnellingsbak gekeerd, in het vliegwiel en monteer de drukgroep, terwijl de koppelingsplaat met het kaliber SVO 2484 of een oude priseas wordt gecentreerd. Draai de zes drukgroepbouten kruiselings en gelijkmatig vast en verwijder het kaliber of de priseas. Monteer de koppelingshefboom in het koppelingshuis en plaats de bovenste bout voor de startmotor in het huis; monteer het geheel aan de motor door eerst de vier bovenste bouten ($\frac{7}{16}$ in), dan de onderste startmotorbouten en tenslotte de twee onderste $\frac{3}{8}$ in bouten vast te draaien. Draai de moer pas op de bovenste startmotorbout nadat de koppelingskabel is gemonteerd. Bevestig de laatste in de steun van het koppelingshuis en draai de stelmoer aan de achterzijde van de steun vast. Bevestig de binnenkabel aan de koppelingshefboom en monteer het drukklager. Draai de moer van de bovenste startmotorbout vast en bouw de versnellingsbak in. Stel de vrije slag van de koppelingshefboom af op 3 mm, hetgeen overeenkomt met een vrije slag van 125-130 mm gemeten aan het koppelingspedaal.



Koppeling, doorsnede.

- | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1. vliegwielhuis; | 8. borgveer; | 14. diafragma veer; |
| 2. starterkrans; | 9. prise astoplager; | 15. steuning; |
| 3. vliegwiel; | 10. verstelbaar einde van kop- | 16. koppelingdeksel; |
| 4. koppelingsplaat; | pelingskabel; | 17. koppelingsdrukklager; |
| 5. demperveer; | 11. drukplaat; | 18. koppelingshefboom; |
| 6. koppelingsplaatnaaf; | 12. bout; | 19. rubber stofkap; |
| 7. vliegwielbout; | 13. klem; | 20. trekveer. |

96 - VOLVO typen P120, P130, P1800S

VOLVO

131 EN 133 GT
1969 (TOT EINDE EEG-PRODUKTIE)



Volvo 131, 4-5 pers., 2-deurs coach, 1969.

ALGEMEEN

Land van herkomst	Zweden
Modellen	Volvo 131 (met B 20 A-motor) Volvo 133 GT (met B 20 B-motor)
Plaats motornummer	links op motorblok, ter hoogte van stroomverdeler
Plaats chassisnummer	onder motorkap, midden op schutbord
Plaats identificatienummer	links onder de motorkap

PRIJZEN

1969			
131	basis f 10 245,54	incl. BTW f 11 475	B.frs. 102 900
133 GT	basis f 11 049,11	incl. BTW f 12 375	B.frs. 114 900

MOTOR

Plaatsing	voor in de wagen
Constructie	viencilinder benzinemotor in lijn met waterkoeling onderliggende nokkenas
Boring × slag	88,90 × 88,0 mm

VOLVO 131 en 133 GT 1969 - 97

Cilinderinhoud		1990 cm ³
Compressieverhouding, B 20 A		8,7 : 1
B 20 B		9,5 : 1
Max. vermogen (DIN), B 20 A		82 pk bij 4700 t./min
B 20 B		100 pk bij 5500 t./min
Max. koppel (DIN), B 20 A		16,0 m·kg bij 2300 t./min
B 20 B		15,5 m·kg bij 3500 t./min
Nokkenaandrijving		tandwielaandrijving
Aantal hoofdlaters		5
Cilinderblok/cilinderkop, materiaal		gietijzer/gietijzer
Zuigerpenconstructie		zwevend, met schuifpassing
Aantal zuigerveren		2 compressieveren en een olievoer
Benzinepomp, merk en type,		
B 20 A		AC-YD
B 20 B		Pierburg APG
Carburateur, merk en type, B 20 A		Zenith-Stromberg 175 CD-2 SE
B 20 B		twee SU-HS 6-carburateurs
Luchtfilter		met verwisselbaar papierelement
Gem. verbruik		10—12 l/100 km
Koelsysteem		waterkoeling met radiator, ventilateur, waterpomp en thermostaat
Thermostaat opent bij, B 20 A		75—78 °C
B 20 B		81—83 °C
Smeersysteem		druksmering met oliepomp en oliefilter
Oliepomp, type		tandwielpompe
Oliefilter, type		full-flow-filter

TRANSMISSIE

Koppeling		mechanisch bediende, enkelvoudige droge-plaatkoppeling met diafragmaveer
Versnellingsbak		type M 40, volledig gesynchroniseerde vierversnellingsbak
Overbrengingsverhoudingen versnellingsbak (: 1)		I. 3,13; II. 1,99; III. 1,36; IV. 1; A. 3,25
Eindaandrijving		op de achterwielen; kroonwiel/pignon met hypoïd-vertanding
Eindoverbrengingsverhouding (: 1)		4,1 : 1 (10/41)

CHASSIS/CARROSSERIE

Constructie		geheel zelfdragende carrosserie
Voorwielophanging		onafhankelijk met wieldraagarmen boven en onder, schroefveren en telescopschokbrekers
Stuurinrichting		Gemmer-worm-en-rol-type; overbrengingsverhouding 17,5 : 1
Achterwielophanging		starre as met wielgeleide/reactie-armen, Panhardstang, stabilisatorstang schroefveren en telescopschokbrekers
Remmen, constructie		hydraulisch bediende en door vacuüm bekrachtigde schijfremmen voor en trommelremmen achter met remdrukregelaars; dubbel gescheiden remcircuit (elk twee voorwielen en een achterwiel)
Remschijf/-trommeldiameter		276,2/228,6 mm
Totaal remvoeringsoppervlak, voor/achter		184,5/446 cm ²

Handrem	mechanisch op achterwielen
Remservo	Girling Supervac 50
Velgen	4 J × 15
Banden	165 SR—15
Bandenspanning	voor/achter 1,4/1,8 kg/cm ² voor snel rijden (boven 140 km/h) met 0,3 kg/cm ² ver- hogen)

INHOUDEN

Motor	3,75 l + 0,5 l voor oliefilter
Versnellingsbak	0,75 l
Achteras/differentieel	1,3 l
Stuurhuis	0,25 l
Koelsysteem	8,6 l incl. verwarming en expansietankje
Brandstoftank	45 l

MATEN EN GEWICHTEN

Wielbasis	260 cm
Spoorbreedte voor/achter	131,5/131,5 cm
Totale breedte	163,3 cm
Totale hoogte, rijklaar	147 cm
Totale lengte	444 cm
Grondspeling, onbelast	21 cm
Diameter draaicirkel	10,6 m
Leeg gewicht	1090 kg (type 133 GT 1110 kg)
Max. toelaatbaar gewicht	1550 kg

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Accu	12 V/60 A·h
Wisselstroomdynamo, merk en type	Bosch K 1-14 V/35 A 20
Vermogen	490 W
Spanningsregelaar, merk en type	Bosch AD 1/14 V
Startmotor, merk en type	Bosch GF 12 V/1 PS
Vermogen	1 pk
Stroomverdeler, merk en type	Bosch JFUR 4 met vacuüm- en centrifugaalvervroeging
Bougies, B 20 A	Bosch W 175 T 35
B 20 B	Bosch W 200 T 35; onder zware belasting W 225 T 35 of ander merk met dezelfde warmtegraad
Zekeringhouder	3 × 8 A, 1 × 25 A, op schutbord, links in motorcom- partment

AFSTELGEGEVENS

Compressiedruk, B 20 A	min. 11 kg/cm ²
B 20 B	min. 12 kg/cm ²
Klepspeling, B 20 A	warm en koud; inlaat en uitlaat 0,40—0,45 mm
B 20 B	warm en koud; inlaat en uitlaat 0,50—0,55 mm
Kleppendiagram, B 20 A	inlaat opent 10° na BDP
B 20 B	inlaat opent in BDP
	(verdere openings- en sluitingstijden onbekend)

Max. vacuümvervroeging	3° ± 1/2° bij 280—320 mm Hg
Wisselstroomdynamo, merk en type	Bosch K 1-14 V/35 A 20
Max.toerental	12000 t./min
Min.sleepingdiameter	31,5 mm
Max.slingering sleepringen	0,03 mm
Max.slingering rotor	0,05 mm
Min.koolborstellengte	8 mm
Borstelvedruk	300—400 g
Spanningsregelaar, merk en type	Bosch AD 14 V
Bedrijfsspanning bij 4000 t./min en koude spanningsregelaar, binnen 30 seconden (onderste twee contacten)	14,0—15,0 V
Laadstroom (onderste twee contacten)	28—30 A
Spanningsverschil (tussen onderste en bovenste twee contacten)	0—0,3 V
Laadstroom, bovenste twee contacten	3—8 A
Startmotor, merk en type	Bosch GF 12 V/1 PS
Aantal koolborstels	4
Axiale ankerspeling	0,05—0,3 mm
Borstelverspanning	1150—1300 g
Min.commutatordiameter	33 mm
Min.koolborstellengte	14 mm
Stroomafname, onbelast, bij 12 V	40—50 A bij 6900—8100 t./min
Stroomafname, belast, bij 9 V	185—220 A bij 1050—1350 t./min
Stroomafname, geblokkeerd, bij 6 V	300—350 A
Vrije slag koppelingshefboom	ca. 3—4 mm
Voorwieluitlijning,	
camber (wielvlucht)	0 + 30'
caster (fuseclangshelling)	0 + 1°
KPI (fuseedwarshelling)	8°
toe-in (toespoor)	0—4 mm

Al deze metingen verrichten met wagen in rijklare toestand

AANTREKKOPPELS

Cilinderkopbouten	8,5—9,5 m·kg
Aantrekvolgorde cilinderkopbouten	7 3 1 5 9
	8 4 2 6 10
Hoofdlagerkapbouten	12—13 m·kg
Drijfstanglagerkapmoeren	5,2—5,8 m·kg
Nokkenastandwielmoer	13—15 m·kg
Bout wisselstroomdynamo	7,1—8,6 m·kg
Vliegwiel	5,0—5,5 m·kg
Krukaspoelie	7—8 m·kg
Bougies	3,5—4,0 m·kg
Wielbouten	10—14 m·kg

SMEERMIDDELEN

Motor	HD-motorolie MS; SAE 10W-30, 10W-40, 20W-40 en 20W-50 boven +30 °C: SAE 30
-------	---

VOLVO 131 en 133 GT 1969 - 101

	van +30 °C tot -10 °C: 20-20W
	onder -10 °C: 10W
	onder -20 °C: 5W-20
Carburateurdemper (s)	ATF type A (automatische transmissie-olie)
Versnellingsbak	transmissie-olie SAE 80, boven +30 °C: SAE 90 of motorolie SAE 30, 20W-40
Achteras/differentieel	hypoid-transmissie-olie SAE 90 EP, onder -10 °C: SAE 80 EP
Lim. slip differentieel	MP-transmissie-olie met speciale toevoegingen voor lim. slip differentieel vlg. spec. MIL-L-2105 B
Stuurhuis	hypoid-transmissie-olie SAE 80 EP
Remvloeistof	SAE 70 R3

