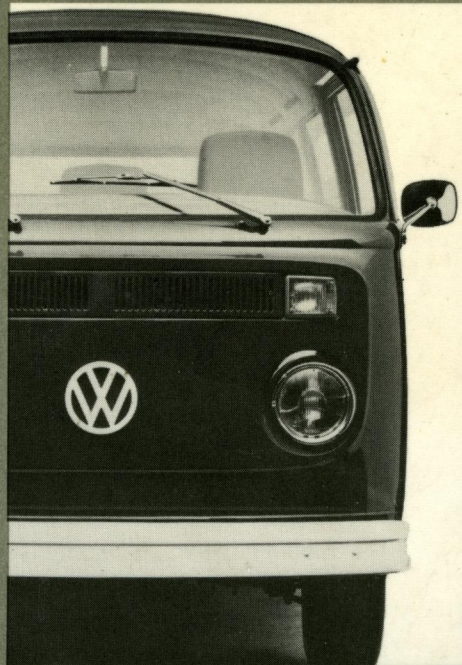
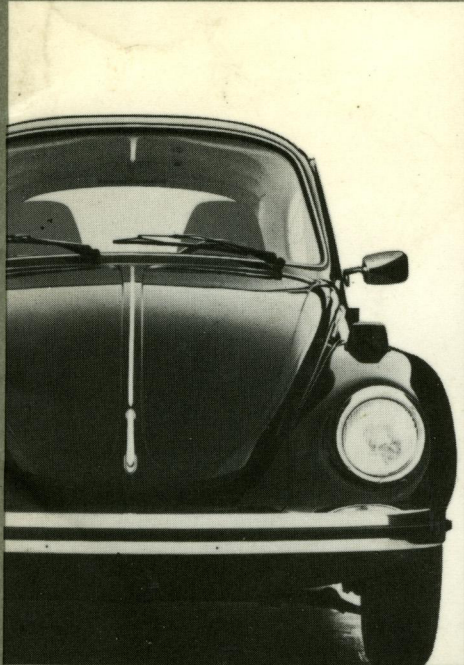




# Handleiding

Rijpraktijk, Onderhoud, Tips om het zelf te doen



# Handleiding deel 2

Rijpraktijk, Onderhoud, Tips om het zelf te doen

type 1, 2 en 4

augustus 1973

V O L K S W A G E N W E R K   A G   .   W O L F S B U R G

# Inhoud

	bladzijde		bladzijde
Voorwoord			
<b>Rijpraktijk</b>		<b>Tips om het zelf te doen</b>	
Veilig rijden	6	Verwisselen van een wiel	43
Banden en wielen – sleutels tot de actieve veiligheid	8	Lampjes vervangen	46
Veiligheidsriemen, hoofdsteunen – elementen voor passieve veiligheid van de eerste rang	10	Koplampen afstellen	52
Economisch rijden	12	Zekeringen vervangen	53
Benzineverbruik – benzinenormverbruik	13	Onderhoud van de accu	56
Rijregels, die „hun geld waard” zijn	14	Testnet en centrale stekerverbinding	58
Rijden 's winters	16	Zittingen uit- en inbouwen	59
Rijden met een aanhangwagen	20	Slepen	61
		Omhoog brengen met de hefbrug	62
		Omhoog brengen met de garagekrik	63
		Trefwoordenlijst	64
<b>Verzorging en onderhoud</b>			
Behoud van de waarde door juiste verzorging	25		
Olie verversen en doorsmeren	30		
Smeermiddelen	31		
Motorolie verversen	32		
Versnellingsbakolie verversen	34		
Vooras doorsmeren	37		
Scharnieren smeren	38		
Sloten smeren	39		

De Volkswagenfabriek werkt voortdurend aan de verderontwikkeling van alle VW-typen en -modellen. Wij verzoeken u te willen begrijpen, dat wij ons het recht moeten voorbehouden om de leveromvang van vorm, uitrusting en techniek op ieder tijdstip te wijzigen. Uit de gegevens, afbeeldingen en beschrijvingen van deze handleiding kunnen daarom geen aanspraken worden afgeleid.

VOLKSWAGENWERK AKTIENGESELLSCHAFT

# Voorwoord

De inhoud van dit tweede deel van de handleiding is voor de praktijk met de Volkswagen samengesteld. „Rijpraktijk, Onderhoud, Tips om het zelf te doen” zal u raad geven – als u raad nodig heeft.

Deze handleiding kan van u een goed geïnformeerde VW-rijder maken; zal en kan echter geen VW-vakman van u maken.

Veiligheidswetgeving en milieubescherming verbieden zelfs de technisch begaafden en geoefende handwerkers, buiten een zeer beperkt gebied, zelfstandig reparatie- en afstelwerkzaamheden aan motor- en chassisdelen uit te voeren. Ook Volkswagens vormen hier geen uitzondering meer op.

Knutselen aan vitale delen van een automobiel brengt steeds meer het leven van alle verkeersdeelnemers in gevaar. Het veranderen van de fabrieksafstelling van carburateurs, ontsteking en kleppen wijzigt bijna altijd de toelaatbare uitlaatgas-emissiewaarden en is nu reeds in de meeste landen bij de wet verboden. Laat deze werkzaamheden over aan de vaklieden in onze werkplaatsen, die u overal en in elk land in een ongekend aantal ter beschikking staan.



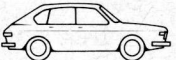

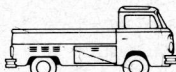
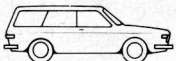




Er blijven voor de „do it yourself” -enthousiasten altijd nog genoeg activiteiten, die – volgens onze mening – voornamelijk op het gebied van het onderhoud van de wagen dienen te liggen.

„Rijpraktijk, Onderhoud, Tips om het zelf te doen” geeft informatie aan alle VW-rijders, die modellen van de typen 1, 2 of 4 rijden. Op de typen betrekking hebbende, dus niet voor alle wagens gezamenlijk geldige verklaringen, aanwijzingen en waarden zijn op die plaatsen waar het overzichtelijker is, in tabellen ondergebracht en zodoende voor iedereen gemakkelijk te vinden. Onafhankelijk hiervan kan men zich – zo ver er interesse bestaat – bij deze gelegenheid ook informeren, hoe het bij de grotere (of kleinere) Volkswagens „uitziet” en bieden zich interessante en inspirerende vergelijkingen aan.

Volkswagenwerk Aktiengesellschaft

In dit boekje spreken we over de VW-typen 1, 2 en 4. Niet iedere VW-rijder zal direct weten, welke modellen hiermee bedoeld worden – hoewel dit oorspronkelijk alleen fabrieksinterne afkortingen waren, worden ze intussen ook „buiten de poort” steeds beter begrepen.

Wie niet weet, tot welke typenreeks zijn wagen behoort, vindt het antwoord in de volgende tabel.

type 1	type 2	type 4
 VW 1200	 VW bestelwagen	 VW 412
 VW 1300	 VW pick-up	 VW Variant 412
 VW 1303 / S/LS	 VW dubbele cabine	
 VW 1303 LS cabriolet, 4-persoons	 VW combi, VW kleinbus VW kleinbus L	

# Rijpraktijk

# Veilig rijden

Met geruststelling heeft u in deel 1 van de handleiding „Bediening en gegevens” gelezen – als u het niet reeds wist – hoeveel actieve en passieve veiligheid in uw Volkswagen is verwerkt.

## Het ligt aan u, als bestuurder, wat u er mee doet. Want: veiligheid in het verkeer betekent in de eerste plaats:

- met overleg en defensief rijden,
- de verkeerssituatie met vooruitziende blik gadeslaan,
- snelheid en remweg juist schatten – vooral als regen, of nog erger sneeuw en ijs de grip van de banden verminderen en tenslotte
- de verkeersveilige toestand van uw wagen op peil te houden door regelmatig onderhoud en controle bij de vakman,
- maak dus gebruik van het „Volkswagen diagnose- en onderhoudsysteem”; dit werd, rekening houdende met de verhoogde veiligheidseisen van het moderne verkeer, speciaal voor dit doel geschapen.

Voor de dagelijkse rijpraktijk zijn er bovendien beproefde veiligheidsregels, die een van zijn verantwoordelijkheid bewuste bestuurder nooit mag vergeten:

## Voordat u achter het stuur gaat zitten –

- Overtuig u van de goede toestand en de juiste spanning van de banden.
- Kijk, of alle ruiten schoon zijn en het zicht naar alle kanten vrij is.
- Controleer, of de koplampen en knipper- en achterlichten schoon zijn.
- Controleer, of alle lampen branden (koplampen, knipper- en stoplichten branden alleen bij ingeschakelde ontsteking).

## Voordat u wegrijdt –

- Plaats uw stoel zo, dat u gemakkelijk zit en de bedieningshendels, pedalen en schakelaars zonder moeite kunt bereiken.
- Draai zij- en binnenspiegel zo, dat u goed kunt zien.  
Doe uw veiligheidsriem om en verzoek uw passagiers hetzelfde te doen. (Over de juiste omgang met veiligheidsriemen en afstelbare hoofdsteunen vindt u in dit boekje belangrijke aanwijzingen!)
- Controleer de werking van het controlelampje van het tweekrings remsysteem – mits uw wagen hiermee is uitgerust – door de ontsteking in te schakelen.
- Controleer, of ruitewissers (ontsteking inschakelen) en ruitesproeiers werken.  
Overtuig u er van, dat de portieren en het achterportier/laadportier (Variant-model en type 2) (tot de tweede sluitstand) gesloten zijn.

## **Voordat u zich in de verkeersstroom voegt –**

- Test de remmen – maar kijk wel eerst in de achteruitkijkspiegel.
- Overtuig u er van, dat de handrem helemaal los staat.

## **Gedurende het rijden –**

- Houd steeds voldoende afstand tot de wagen voor u.
- Schakel tijdig de knipperlichten in, als u van richting wilt veranderen of voor het inhalen naar de andere rijstrook moet.
- Rijd 's nachts niet met te hoge snelheid.
- Opdat uw wagen op tijd door de andere weggebruikers wordt waargenomen, schakelt u in de schemering vroeg genoeg het dimlicht in – dit geldt ook overdag bij mist en sneeuw.
- Gebruik zonodig – als u die hebt laten aanbrengen – mistlampen en mistachterlicht, maar alleen volgens de geldende voorschriften!
- Denk er aan, dat uw wagen een waarschuwingslichtinstallatie heeft, als u eens midden in het verkeer pech mocht hebben – maar zorg er wel voor, dat de wagen zo snel mogelijk van de weg komt. Waarschuwingsdriehoek opstellen!
- Rijd niet door, als u oververmoeid bent.
- Reken altijd en overal met de onoplettendheid van andere verkeersdeelnemers.

## **Als u de wagen verlaat –**

- Beveilig de wagen tegen onbevoegd gebruik en diefstal door de contactsleutel uit het slot te trekken, het stuur te blokkeren, de ruiten dicht te draaien, de ventilatieruitjes te vergrendelen en de portieren af te sluiten.
- Beveilig de wagen ook tegen weggrollen – natuurlijk extra zorgvuldig op een helling.



# Banden en wielen – sleutels tot actieve veiligheid

De banden zijn een belangrijk constructie-element. De door de fabriek geleverde banden zijn precies bij het wagentype aangepast en leveren een belangrijke bijdrage voor de goede wegligging en de veilige rijeigenschappen. Gegevens over bandemaat, bouwwijze en velgtypen staan in deel 1 van de handleiding „Bediening en gegevens”.

Hier nog enkele belangrijke informatie:

## Nieuwe banden

- Nieuwe banden kunnen worden „ingere-den” (zie ook de alinea „Banden” in het hoofdstuk „Rijregels, die hun geld waard zijn”!)

## Bandespanning

- Voor bandespanningen zie handleiding deel 1 „Bediening en gegevens”. De gegevens staan verder op een plakplaatje aan de binnenkant van het deksel van het dashboardkastje, resp. op de stuurkolomconsole bij type 2.
- Bandespanningen gelden voor koude banden. De door de verhitting van de banden na een lange, snelle rit toegenomen bandespanning mag niet worden verminderd.

## Onderhoud van de banden

- Banden van tijd tot tijd op beschadigingen controleren en binnengedrongen vreemde deeltjes verwijderen.

- Banden niet gedurende lange tijd in de felle zon laten staan.
- Verloren stofdopjes op ventielen direct vervangen.

## Tubeless banden

- Alle op de typen 1, 2 en 4 gemonteerde banden zijn tubeless (binnenbandloos).
- Tubeless banden mogen alleen op de door de fabriek geleverde veiligheidsvelgen (met „hump”) worden gebruikt.
- Bij hoge uitzondering mag een binnenband in een tubeless band worden aangebracht.

## Banden vervangen

- Terwille van de rijveiligheid de banden, indien enigszins mogelijk, op alle vier wielen tegelijk, tenminste echter per as, vernieuwen.
- Wagentypen en -modellen, die op de

fabriek alleen met radiaalbanden worden uitgerust, mogen bij vervanging alleen met banden van deze bouwwijze worden voorzien.

- Alleen banden van dezelfde constructie en met hetzelfde profiel combineren.
- Een combinatie van radiaal- en normale banden (diagonaalbanden) is niet toegestaan.

## Bandeslijtage

Bij 1 mm overblijvende profieldiepte – gemeten op welke plaats van het loopvlak dan ook – is de grens van de verkeersveiligheid bereikt.

Aangezien zulke banden bij nat weer en hoge snelheden niet meer de vereiste grip op de weg garanderen, raden wij u dringend aan, de banden niet zo ver te laten verslijten.

**Slijtagemerkttekens** Op de bodem van de profielgroeven bevinden zich dwars op de looprichting ca. 12 mm brede en 1,6 mm hoge „slijtagemerkttekens”, die – afhankelijk van het fabrikaat – 4 tot 6 maal op gelijke afstanden op de omtrek zijn aangebracht.

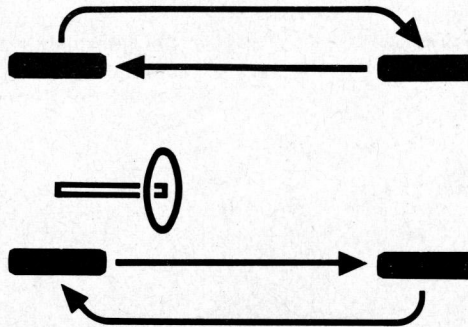
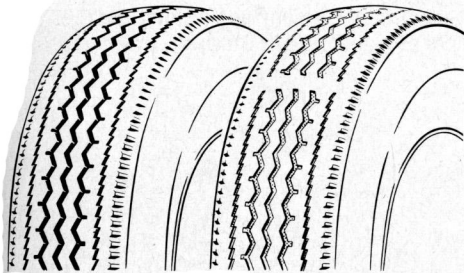
Als deze slijtagemerkttekens in twee of meer naast elkaar gelegen groeven verschijnen,

zodat het loopvlak op deze plaatsen geen profiel meer heeft, moet de band zo snel mogelijk worden vernieuwd.

**Ongelijkmatige slijtage** van het bandeloopvlak wordt niet altijd door de wagen, d. w. z. een verkeerde wielstand, veroorzaakt, maar is vaak het gevolg van de individuele rijstijl, zoals bijv. het snel nemen van bochten. Als de bandespanning lang wordt verwaarloosd, gaat dit altijd gepaard met een abnormale bandeslijtage. Opdat in zulke gevallen de banden niet vroeger dan noodzakelijk moeten worden vervangen, is het aan te bevelen, de wielen volgens het afgebeelde schema – de draairichting blijft dus behouden – te verwisselen. Vervolgens moet de voorgeschreven bandespanning worden afgesteld.

## Wielen uitbalanceren

- Alle wielen van de nieuwe wagen zijn uitgebalanceerd. Aangezien na lange tijd ten gevolge van de normale slijtage een verplaatsing van de ongelijke gewichtsverdeling kan optreden, dienen de wielen elke 10 000 kilometer opnieuw te worden uitgebalanceerd.
- Na een bandereparatie moet het wiel altijd worden uitgebalanceerd, ook dan, als een band door een defect ventiel is leeggelopen.



# Veiligheidsriemen, hoofdsteunen – elementen voor passieve veiligheid van de eerste rang

Waarop het bij de omgang met veiligheidsriemen en hoofdsteunen vooral op aankomt.

## Veiligheidsriemen

**Veiligheidsriemen hebben alleen nut, als men ze voor iedere rit omlegt – vooral in het stadsverkeer!**

Personen kleiner dan 1,40 m mogen geen driepunts – of schouderriemen omleggen – het gevaar voor verwondingen bij ongelukken zou groter zijn! Voor „grote” kinderen is dus een heupriem het beste geschikt. Kleine kinderen behoren met een kinderveiligheidsriem of met een kinderzitting te worden vastgegespt.

Eén riem mag slechts door één persoon worden omgelegd, dus: nooit twee passagiers (**ook geen kinderen**) met één riem vastgespen!

Let er bij het omleggen van de riem op, dat het slot in het midden van de wagen goed insnapt (aan riem trekken!) en de riem niet verdraaid is.

Het juist afstellen van de riemlengte is bijzonder belangrijk! De heupriem moet altijd vast aanliggen. Dat geldt ook voor de automatische riem; hier moet zonedig het over de heupen verlopende riemgedeelte met behulp van de tegen het bovenlichaam aanliggende riem met de hand worden strak getrokken.

Bij de schouderriem moet nog net een hand tussen riem en bovenlichaam kunnen worden geschoven. Bij automatische riemen wordt de lengte van de schouderriem vanzelf afgesteld.

Dat betekent natuurlijk ook: als de stand van zitting of rugleuning tijdens het rijden worden veranderd, moet ook de riemlengte worden gecorrigeerd!

Niet gebruikte riemen moeten altijd met de gesp aan de daarvoor bestemde houder worden opgehangen.

Hierdoor wordt verhinderd, dat bij plotseling remmen de gespen van de riemen door het interieur vliegen en de riemen bij het in- en uitstappen valstrikken zouden worden. Bovendien wordt de riem zo niet vuil.

Let er op, dat de riem niet tussen zitting en rugleuning klem raakt! Bij automatische riemen wordt de gesp naar de portierstijl gebracht, opdat de terugtrekinrichting de riem geheel kan oprollen.

Niet gebruikte riemen van de achterbank niet tussen bank en rugleuning naar achteren laten wegglijpen. Riemen, die men niet ziet, worden door de passagiers op de achterbank ook niet omgelegd.

**Riemen schoon houden!** Door een sterk vervuilde riem kan het oprollen van de veiligheidsriem worden beïnvloed.

Vuile riemen mag men slechts met zacht zeepsop wassen, zonder de riemen uit de wagen uit de bouwen. De riemen mogen niet chemisch gereinigd worden, aangezien chemische schoonmaakmiddelen het weefsel kunnen vernielen. Automatische riemen moeten volkomen droog zijn, voordat ze mogen worden opgerold. Opletten, dat de veiligheidsriemen niet met etsende vloeistoffen in aanraking komen!

Controleer af en toe: de sloten en – bij automatische riemen – ook de werking van de terugtrekinrichtingen, het weefsel en of de bevestigingen beschadigd zijn.

Veiligheidsriemen, die bij een ongeval werden belast en hierdoor werden opgerekt, moeten worden vernieuwd.

## **Hoofdsteunen**

Hoofdsteunen moeten verhinderen, dat het hoofd bij een botsing te sterk naar achteren kan omknikken.

Afstelbare hoofdsteunen sorteren het grootste effect, als de **bovenkant** van de hoofdsteun zich ongeveer op **ooghoogte** bevindt.

# Economisch rijden

Als het op zuinigheid aankomt, d. w. z., als u het benzineverbruik, de slijtage van remmen en banden zo laag mogelijk wilt houden, dient u topsnelheden en accelereren met volgas te vermijden en daarentegen gelijkmatig en vlot te rijden.

De zuinigheid hangt dus in de eerste plaats van de persoonlijke rijstijl af.

Bovendien dient men te weten, dat de omstandigheden waaronder de wagen wordt gereden vanzelfsprekend het benzineverbruik bepalen, zonder dat de bestuurder hierop een belangrijke invloed kan uitoefenen. Meer of minder ongunstig voor het verbruik zijn bijv. de volgende factoren:

- De verkeersdichtheid, dus vooral het verkeer in de grote stad met talrijke verkeerslichten.
- Het verkeer over korte afstanden, d. w. z. het rijden van huis tot huis met steeds opnieuw starten en warmrijden van de motor.
- De toestand van de wegen, vooral los zand of sneeuw.
- File rijden in de lage versnellingen, dus rijden met relatief hoge toerentallen (in verhouding tot de afgelegde afstand).

Een gunstig verbruik heeft diegene, die grotere afstanden – zonder veel te stoppen – met matige snelheid rijdt. Bij een rustig tempo op autowegen is het zelfs mogelijk op een benzineverbruik te komen, dat onder het benzinestandaardverbruik ligt.

Principieel heeft iedere motor het gunstigste verbruik in het middelste toerentalbereik. Technisch uitgedrukt betekent dat in het bereik, waarin de motor zijn beste trekkracht, ook koppel genoemd, ontwikkeld. De voor het verbruik gunstigste snelheidsbereiken zijn in de handleiding deel 1 „Bediening en gegevens” aangegeven.

# Benzineverbruik – benzinenormverbruik

Het volgens DIN 70 030 verkregen en in de Technische gegevens genoemde **benzinenormverbruik** wordt – omdat men het juiste verband niet kent – af en toe als **normaal** – verbruik of als **gemiddeld** verbruik beschouwd. Bij de beoordeling van het benzineverbruik in het alledaagse verkeer kunnen verkeerde opvattingen ontstaan. Daarom schijnt een ophelderend woord hier op zijn plaats.

Het begrip „benzinenormverbruik” werd gecreëerd, om het benzineverbruik van de verschillende wagens op de markt met elkaar te kunnen vergelijken. Het verbruik kan alleen worden vergeleken, als de condities gelijk zijn.

Volgens DIN 70 030 werden deze condities precies vastgelegd. Het benzinenormverbruik moet volgens de volgende voorschriften worden bepaald:

- 1e de wagen: Deze moet in elk opzicht met de standaarduitvoering overeenkomen, de motor moet ingereden zijn, carburateurs en ontsteking moeten volgens fabrieksvoorschrift zijn afgesteld. Belasting: half laadvermogen. Bandenspanning volgens fabrieksvoorschrift.
- 2e het testtraject: Precies 10 km, vlakke en droge weg, amper stijgingen of hellingen (max. 1,5%). Het moet windstil zijn (max. 3 meter/sec windsnelheid). Luchttemperatuur moet tussen +10° C en +30° C bedragen, de luchtdruk moet ongeveer met de normale toestand in het laagland overeenkomen. Dit traject moet in beide richtingen, zonder onderbreking, met zo gelijkmatig mogelijk 3/4 van de maximum snelheid – echter niet meer dan 110 km/uur – worden afgelegd.

Bij het vastgestelde verbruik worden volgens DIN 70 030 nog 10% opgeteld.

Bij het bepalen van het benzinenormverbruik gaat men dus van relatief gunstige rijcondities uit, zoals deze in de praktijk slechts zelden voorkomen. Zoals reeds in het hoofdstuk „Economisch rijden” vermeld, is het echter mogelijk bij een zuinige rijwijze het normverbruik te bereiken of zelfs eronder te komen.

In het algemeen ligt het gemiddeld verbruik in de praktijk echter boven het normverbruik. Bijzonder ongunstig zijn de de condities in het koude jaargetijde bij overwegend stadsverkeer. In een dergelijk geval kunnen verbruikswaarden optreden, die meerdere liters boven het normverbruik liggen.

# Rijregels, die „hun geld waard” zijn

## Motor

- Waarom mag niet meteen met de nieuwe motor voortdurend met volgas, maar moet in het begin met wisselende snelheden worden gereden?

Materiaalkeuze, afwerkingskwaliteit en modernste productiemethoden garanderen een hoge nauwkeurigheid en de beste draaieigenschappen van alle motordelen. Desondanks kan het niet volkomen worden vermeden, dat gedurende de eerste bedrijfsuren in de motor een hogere inwendige wrijving ontstaat dan later, als alle beweeglijke delen bij elkaar zijn aangepast. In hoeverre dit aanpassingsproces juist verloopt, hangt voornamelijk van de rijstijl tijdens de eerste 1000 km af.

Wisselende motortoerentalen en wisselende belasting van het aandrijfaggregaat zorgen voor een bijzonder goed ingereeden wagen.

In het algemeen geldt:

- De koude motor nooit op hoge toerentalen jagen – noch in de vrijloop, noch in de versnellingen.

- Rijden met een te laag toerental is even verkeerd als de motor te laten razen.
- Nooit de motor met geheel ingetrapt gaspedaal een berg laten opsukkelen, maar op tijd terugschakelen.

## Koppeling

- Bij het weggrijden en bij het schakelen de koppeling zo weinig mogelijk laten slippen.
- Bij het schakelen steeds helemaal ontkoppelen.
- Bij verkeersopstoppingen en het afslaan niet met slippende koppeling rijden, maar op tijd terugschakelen.
- Gedurende het rijden nooit de voet op het koppelingspedaal laten.

## Versnellingsbak

- Na het schakelen de hand van de versnellingshendel nemen: de druk van de hand wordt namelijk op de schakelgaffels in de versnellingsbak overgebracht en dit kan op den duur voortijdige slijtage van de schakelgaffels tot gevolg hebben.
- De achteruit alleen bij stilstaande wagen inschakelen.

## Remmen

**De remweg neemt veel sneller toe dan de snelheid! Dat betekent, dat bijv. bij 100 km/uur de remweg viermaal zo lang dan bij 50 km/uur is.**

- Direct na het weggrijden, bij matige snelheid dus, dient u – nadat u vanzelfsprekend eerst in de achteruitkijkspiegel hebt gekeken – de juiste en gelijkmatige werking van de remmen te controleren, door het rempedaal langzaam in te trappen.
- Rem op tijd en met gevoel – geblokeerde wielen verlengen de remweg.
- Na het rijden door water, bij sterke regen of na het wagenwassen kan – vooral bij schijfremmen – de remwerking vertraagd in werking treden: de remvoeringen moeten eerst drooggeremd worden.
- Op een helling op de motor afremmen: op tijd terugschakelen en de rem voor als het dringend nodig is in reserve houden. Als de rem ter ondersteuning wordt benodigd, mag dit niet ononderbroken maar moet dit met tussenpozen gebeuren.

- Nieuwe remblokjes en -voeringen moeten zich „inslijpen” en hebben daarom in het begin nog niet de optimale wrijvingskracht. Om de iets verminderde remwerking te compenseren, moet daarom – ongeveer gedurende de eerste 200 kilometer – met hogere pedaalkrachten worden rekening gehouden. Dit geldt ook voor later na het vervangen van remblokjes en -voeringen.
- De slijtage van remblokjes en -voeringen is zeer afhankelijk van gebruiksomstandigheden en rijstijl. Vooral bij wagens, die vaak in stadsverkeer, over korte afstanden of zeer sportief worden gereden, kan het daarom ook tussen de geplande werkplaatsbezoeken nodig zijn de dikte van remblokjes en -voeringen in een VW-werkplaats te laten controleren.
- Remvloeistof is hygroscopisch! Daar een te hoog watergehalte in de remvloeistof op den duur niet bevorderlijk voor het gehele remsysteem is, moet de remvloeistof iedere twee jaar worden vernieuwd. Vervolgens moet het remsysteem weer worden ontlucht. Alleen remvloeistof volgen voorschrift gebruiken! Voor specificatie zie deel 1 „Bediening en gegevens”.

- Als de vrije slag van het rempedaal eens plotseling groter wordt, kan één remcircuit van het tweekrings remsysteem zijn uitgevallen. Bij wagens, die met een controlelampje voor het tweekrings remsysteem zijn uitgerust, wordt het uitvallen van een remcircuit bovendien door het branden van het lampje tijdens het remmen aangegeven. Men kan dan weliswaar nog tot de dichtstbijzijnde VW-werkplaats rijden, moet echter onderweg met hogere pedaalkrachten en langere remwegen rekening houden.

### **Banden**

- Nieuwe banden hebben in het begin nog niet de optimale grip en moeten daarom ongeveer 100 km bij matige snelheid worden „ingereden”. Dit komt ook de levensduur van de banden ten goede.
- Bij het remmen geblokkeerde wielen verslijten het oppervlak van de banden ongelijkmatig en dit kan de balans van de wielen ongunstig beïnvloeden.



# Rijden 's winters

Zoals bekend zijn Volkswagens bijzonder betrouwbaar in de winter. Wie deze uit de constructie voortvloeiende betrouwbaarheid ten volle wil benutten, om bij sneeuw en ijs zonder zorgen en veilig te rijden, neme de volgende aanwijzingen en raadslagen ter harte.

## Winterbanden

- Winterbanden – M+S- en M+SE-banden – bieden alleen voordelen bij echte wintercondities op de straten. Met radiaalbanden uitgeruste wagens hebben meestal geen winterbanden nodig, zo lang geen extreme wintercondities heersen.
- Optimale wintereigenschappen bieden M+SE-banden (met spikes) in radiaalbouwwijze – dit geldt zonder uitzondering voor alle Volkswagens.
- Voor Volkswagens, die vanaf de fabriek met radiaalbanden zijn uitgerust – alle type 4- en bepaalde type 2-modellen – dienen bij het aanbrengen van winterbanden altijd M+S- of M+SE-bandens in radiaalbouwwijze te worden gekozen.
- Bij normale winterbanden (diagonaalbouwwijze) moet op de PR-indicatie op de zijkant van de band worden gelet: de karkassterkte (PR-getal) mag niet lager dan die van de originele band zijn.
- Winterbanden moeten altijd op alle vier wielen worden gemonteerd.
- De bandespanning moet bij winterbanden 0,2 bar overdruk (atm.) boven de geldige bandespanning voor zomerbanden liggen.
- M+SE-bandens ca. 300 kilometer met matige snelheid inrijden, opdat de spikes zich juist kunnen zetten.

## Sneeuwkettingen

- Sneeuwkettingen hoeven in het algemeen alleen op de aangedreven wielen te worden gemonteerd. Als bij uitzondering ook een keer sneeuwkettingen op de voorwielen nodig zijn, dient eventueel de volle stuuruitslag niet te worden benut, om een mogelijk schuren van de kettingen te verhinderen. Dit geldt vooral bij het gebruik van sneeuwkettingen op winterbandens.
- Alleen kettingen met dunne schakels

gebruiken, die – met inbegrip van het kettingslot – het loopvlak en de binnenkant van de banden niet meer dan 15 mm dikker maken.

- Bij het rijden over lange sneeuwrijke trajecten de sneeuwkettingen eraf nemen: op droge wegen verslijten de kettingen zeer snel en kunnen de banden beschadigd worden.

## Motorolie

- Op tijd de motor met dunvloeibare olie laten vullen (voor de viscositeitsklasse zie het hoofdstuk „Smeermiddelen”).
- Bij overwegend korte trajecten en stadsverkeer is het aan te bevelen, de olie bij uitzondering elke 2500 km te laten verversen. Rijdt u per maand slechts enkele honderden kilometers, dient u de olie elke 6 tot 8 weken te laten verversen.
- In gebieden met polair klimaat, dus bij temperaturen vanaf ongeveer -25° C, moet de olie elke 1250 km worden verversed.

## Versnellingsbakolie (schakelbak)

### Type 1 en 2

De hypoid-versnellingsbakolie SAE 80 – specificatie volgens Mil-L 2105 – wordt het gehele jaar gebruikt.

In gebieden met polair klimaat (alleen onder -25 °C) kan de versnellingsbak met ATF (Automatic Transmission Fluid) worden gevuld. Bij stijgende temperaturen moet de ATF beslist weer door versnellingsbakolie SAE 80 worden vervangen.

### Type 4

Bij type 4 wordt het gehele jaar de hypoid-versnellingsbakolie SAE 90 – specificatie volgens Mil-L 2105 B – gebruikt. Ook bij polair klimaat mag geen ATF worden gebruikt!

Voor smeervoorschriften voor automatische versnellingsbakken zie het hoofdstuk „Olie verversen en doorsmeren”.

### Accu

- Een zeer koude accu heeft slechts nog een fractie van de normale startcapaciteit, vooral als hij niet goed geladen is. Opdat de motor onder alle omstandigheden zeker aanspringt:  
‘Accu op regelmatige afstanden in de werkplaats controleren en – zonodig – laden laten (snelladen zie hoofdstuk „Onderhoud van de de accu”).

### Bougies

- De elektrodenafstand mag tijdens het koude jaargetijde niet te groot zijn. Juist: 0,7 mm.

### Handrem

- Door opspattend water of condenswater nat geworden remschoenen kunnen vastvriezen. Daarom:  
Bij het parkeren van de wagen bij dreigende vorst niet de handrem aantrekken,

maar de 1e versnelling of achteruit inschakelen. Op een helling tevens de voorwielen tegen de stoeprand aandraaien.

### Ruitesproeierinstallatie

- Als anti-vries wordt „ruit schoonmaakmiddel” uit ons onderhoudsmiddelen-assortiment (zie het hoofdstuk „Behoud van de waarde door juiste verzorging”) in de overeenkomstig sterke concentratie aan het water toegevoegd. Eén deel ruit schoonmaakmiddel op drie delen water biedt bescherming tegen vorst tot ongeveer -15 °C.

### Portiersloten

- Opdat de portiersloten niet bevriezen, mag de waterstraal bij het wagenwassen niet direct op het slot worden gericht. Nog beter: het sleutelgat van te voren afdekken.
- Een bevroren slot kan zonder moeite – ook bij strenge vorst – met behulp van onze „portierslot-ontdooier” worden ontdooid. Dit middel bevat conserverende bestanddelen, zodat ook bij vaak gebruik de slotcilinder niet wordt aangetast. Het is ook onschadelijk voor de lak.  
portierslot-ontdooier (100 cm<sup>3</sup> plasticfles) 000 096 106

### **Met ijs bedekte ruiten**

worden met onze „ontdooierspray” besproeid. Na korte tijd te hebben ingewerkt, kan ook de dikste ijslaag zonder moeite worden afgeveegd.

ontdooierspray (300 cm<sup>3</sup>)      000 096 109

**Bevriezen** van de ruiten in het interieur verhindert de defroster-doek. Bij gevaar voor vorst de ruiten met de doek afwrijven.

defroster-doek                      000 096 110

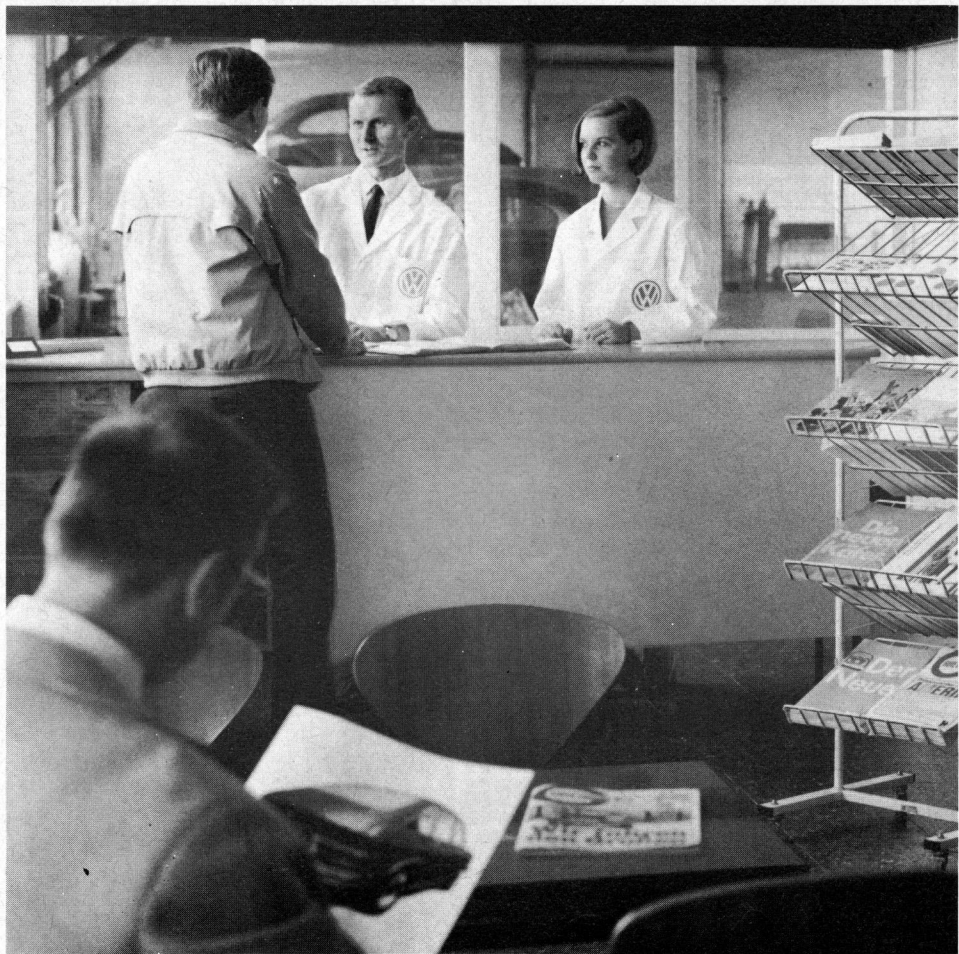
**Het is zeer praktisch** om 's winters een schop met korte steel – voor het uitgraven –, een handstoffer – om sneeuw van de wagen te vegen – en een plastic krabber – om ijs van de ruiten te krabben – in de wagen te hebben.

**Van VW zijn in de  
gehele wereld twee  
dingen even goed.  
De Volkswagen. En de  
Volkswagen-Service.**

Overal vindt u VW-specialisten. Niet alleen binnen een radius van een paar duizend kilometer, maar in 140 landen ter wereld. In meer dan 9000 officiële VW-werkplaatsen.

U kunt er op rekenen de VW-Service overal aan te treffen – voordelig en betrouwbaar als bij u thuis. Want wij verzorgen alle VW-werkplaatsen voortdurend met alles wat zij nodig hebben. Van het kleinste onderdeelje tot het grootste VW-speciaalgereedschap.

Wij wensen u niet alleen goede reis voor elke kilometer. Wij doen er ook wat voor.



# Rijden met een aanhangwagen

Carrosserie, chassis, koppeling en remmen van uw Volkswagen worden door een aanhangwagen extra belast. Om beschadigingen te vermijden en terwille van de verkeersveiligheid verzoeken wij u op de volgende aanwijzingen te willen letten:

- De maximum aanhangwagenbelasting mag niet worden overschreden. Toelaatbare aanhangwagengewichten zie handleiding deel 1 „Bediening en gegevens”.
- Voor Volkswagens zonder automatische versnellingsbak verleent de fabriek bij uitzondering toestemming voor een hoger aanhangwagengewicht, als de wagen een winkel-, woon- of sportaanhangwagen met rem moet trekken.
- De trekhaak moet volgens de richtlijnen van de Volkswagen-fabriek, resp. de montage-aanwijzing van de fabrikant zijn gemonteerd.
- De verticale druk van de aanhangwagendissel op de kogelkop van de trekhaak moet binnen bepaalde minimum- en maximumwaarden liggen. De toelaatbare achterasbelasting mag door de disseldruk niet worden overschreden. Voor gegevens zie de handleiding deel 1 „Bediening en gegevens”.
- Als voortdurend met een vol beladen aanhangwagen wordt gereden, is het aan te bevelen, versterkte achterwielveren en versterkte schokbrekers te gebruiken. Hierdoor wijzigen zich echter rijcomfort en rijeigenschappen bij ritten zonder aanhangwagen.
- Een tweede zijspiegel is bijna overal wettelijk verplicht. Als de aanhangwagen breder dan de trekkende wagen is, moeten beide zijspiegels aan lange armen zijn bevestigd, die het beste telescopisch verstelbaar kunnen zijn, opdat goed zicht naar achteren te allen tijde mogelijk is.
- De banden van de trekkende wagen en van de aanhangwagen moeten altijd een goed profiel hebben. Als de trekkende wagen met spikes-banden is uitgerust, moet ook de aanhangwagen hiervan zijn voorzien. Overeenkomstig de zwaardere belasting moeten de maximum bandespanningen worden toegepast.

Binnen het zicht van de bestuurder moet een apart controlelampje voor de werking van de knipperlichten van de aanhangwagen aanwezig zijn.

In het 7-polige aanhangwagen-stopcontact aan de trekhaak is één pool (klem 54 g) in het algemeen niet aangesloten. Hier kunnen extra stroomverbruikers voor de aanhangwagen op worden aangesloten.

- De in de Technische gegevens (handleiding deel 1) genoemde maximum klimvermogens in de verschillende versnellingen gelden niet bij gebruik van een aanhangwagen! Afhankelijk van het gewicht van de aanhangwagen moeten deze waarden meer of minder worden verlaagd.

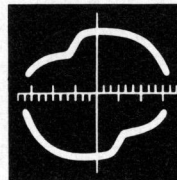
- Het gebruik van een aanhangwagen is altijd met een groter benzineverbruik verbonden. Het grotere transportgewicht en de belangrijkere rol- en luchtweerstand van de combinatie verlangen meer vermogen van de motor. Meer vermogen betekent echter een hoger verbruik!
- Bij het wegrijden slechts zo veel gas geven, als werkelijk nodig is en de koppeling niet onnodig laten slippen.
- Op tijd terugschakelen – zowel bij bergop als bij bergaf rijden.
- Op tijd en zomogelijk met gevoel remmen. Om blokkerende wielen bij een aanhangwagen met oplooprem te vermijden eerst met gevoel afremmen, dan vlot verder remmen.
- Rij steeds met matige snelheden. In de meeste landen, bijv. Nederland en Duitsland is de maximum snelheid bij gebruik van een aanhangwagen toch al tot 80 km/uur beperkt.
- Achter type 2-wagens met automatische versnellingsbak mogen geen aanhangwagens worden gehangen!

# Verzorging en onderhoud

Iedereen kan zijn wagen zelf verzorgen. Het is voldoende, als u interesse en wat liefde voor uw eigen wagen heeft, zich de beproefde VW-onderhoudsmiddelen bezorgt en onze aanwijzingen nauwkeurig opvolgt.

Onderhoud is meer dan verzorging. Onderhoud vereist vakkennis, werkplaatsapparatuur en speciaalgereedschap. Ook olie verversen en doorsmeren dient vakkundig te gebeuren en kan zonder de inrichting van een benzinstation niet volgens voorschrift worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden moeten eveneens volgens de richtlijnen van de fabriek geschieden, want hier hangt de betrouwbaarheid en onder bepaalde omstandigheden zelfs de garantie van af.

Wie zijn wagen echter in een VW-werkplaats in het kader van het **Volkswagen diagnose- en onderhoudssysteem** laat controleren en verzorgen, is er zeker van, niets te verzuimen en hoeft zich over alles geen zorgen te maken. Bovendien maakt de VW-computerdiagnose het mogelijk buitengewoon snel en tegelijkertijd zeer betrouwbaar de fouten te zoeken en de toestand te controleren. Wat hierbij precies gecontroleerd en onderhouden wordt, wanneer het moet gebeuren en welke voordelen hier worden geboden – hierover geeft het in elke wagen liggende **Volkswagen Servicepaspoort** nauwkeurig uitleg.





# Behoud van de waarde door juiste verzorging

Een regelmatige, deskundige verzorging is het behoud van de wagen. Iedere VW-werkplaats heeft alle geschikte middelen voor de verzorging van de Volkswagen in voorraad. De bestelnummers vindt u bij de volgende verzorgingsaanwijzingen.

## Wassen

Wagen met schoon water van boven naar beneden afwassen – echter niet in de zon!

Spons hierbij vaak en grondig uitspoelen, om krassen op de lak te vermijden.

Als het vuil met schoon water niet kan worden opgelost, „was-shampoo” aan het water toevoegen en met spons of zachte borstel aanbrengen.

Daarna wagen grondig met water afspoelen en afzemen.

Bus was-shampoo (300 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 112
Spons . . . . .	000 096 151
Zeem . . . . .	000 096 155
Kunstzeem . . . . .	000 096 150
Auto-wasborstel . . . . .	000 096 157
Washandschoen . . . . .	000 096 153
Nylon-washandschoen . . . . .	000 096 160

## Conserveren

Zo vaak mogelijk! Hierdoor kan worden verhinderd, dat vuil op het lakoppervlak gaat vastzitten en industriestof in de lak dringt.

Of na het wagenwassen „lakconserveringsmiddel” aanbrengen en glanzend wrijven of eenvoudig regelmatig „wasconserveringsmiddel” aan het tweede spoelwater toevoegen. Dan de wagen hiermee afspoelen en droogzemen.

Bus lakconserveringsmiddel (250 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 011
Bus lakconserveringsmiddel (1000 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 012
Bus wasconserveringsmiddel (250 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 122

## Polijsen

Alleen, als de lak dof is geworden en een behandeling met een conserveringsmiddel geen glans meer oplevert. Na de behandeling met „lakpolijstmiddel” de wagen conserveren.

Bij het polijsten met „lakonderhoudsmiddel” is het conserveren overbodig.

Bus lakpolijstmiddel (250 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 001
Bus lakpolijstmiddel (1000 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 002
Tube lakonderhoudsmiddel (210 g) . . . . .	000 096 021
Zak polijstwatten (200 g) . . . . .	000 096 161
Zak polijstwatten (500 g) . . . . .	000 096 162

## Lakbeschadigingen bijwerken

Kleine lakbeschadigingen, zoals krassen, schrammen of steenslagplekjes direct met de originele VW-lakstift of lakspray bijwerken, voordat roest kan ontstaan. Een plakplaatje in de kofferruimte – bij type 2 achter de bestuurdersstoel – vermeldt naam en codering van de originele wagenlak.

## Industriestof verwijderen

Indien noodzakelijk, de lak zo snel mogelijk met „industriestofverwijderingsmiddel” behandelen.

„Industriestofverwijderingsmiddel” moet na het inwerken grondig worden afgespoeld! Vooral op naden en felsranden enz. letten.

Fles industrieverwijderingsmiddel  
(500 cm<sup>3</sup>) . . . . . 000 096 091

## Teervlekken verwijderen

Indien noodzakelijk, de lak zo snel mogelijk met „teerverwijderingsmiddel” behandelen. Na de behandeling resten van het verwijderingsmiddel met een wasmiddeloplossing (water en was-shampoo) afspoelen.

Bus teerverwijderingsmiddel  
(300 cm<sup>3</sup>) . . . . . 000 096 052

## Insektenresten verwijderen

Opgedroogde insecten met „insektenverwijderingsmiddel” oplossen.

Behandelde lakplekken wassen. Vuile voorruit met „insektenspons” bewerken.

Tube insektenverwijderingsmiddel  
(80 g) . . . . . 000 096 081  
Insektenspons . . . . . 000 096 083

## Parkeren onder bomen

Wagens, die in de zomer onder bomen worden geparkeerd, blijken vaak met kleverige druppels bespikkeld te zijn. Deze vlekken kunnen tamelijk eenvoudig met een lauwwarme wasmiddeloplossing worden verwijderd, mits de behandeling niet te lang wordt uitgesteld. Een nabehandeling van de schoongemaakte plekken met een conserveringsmiddel is in ieder geval aan te bevelen.

## Verchroomde onderdelen onderhouden

Voor iedere behandeling met onderhoudsmiddelen moeten de verchroomde delen beslist afgewassen en volkomen droog zijn. Vlekken en aanslag met „chrompolijstmiddel” wegwrijven.

Om de verchroomde delen schoon te maken en tegelijkertijd tegen weersinvloeden te beschermen, worden ze met „chrombeschermingsmiddel” ingewreven. Dit middel bevat conserverende bestanddelen.

„Chroombeschermingsmiddel vloeibaar” wordt gebruikt, als het chroom voor een langere tijd tegen corrosie moet worden beschermd. Met het „deconserveringsmiddel

voor chroombescheringsmiddel" kan deze beschermende laag zonder enige moeite weer worden verwijderd.

Tube chroompolijstmiddel (80 g) . . . . .	000 096 061
Tube chroombescheringsmiddel (80 g) . . . . .	000 096 067
Bus chroombescheringsmiddel (500 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 063
Bus deconserveringsmiddel voor chroombescheringsmiddel (500 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 167

Voor het aanbrengen van „Chroombescheringsmiddel vloeibaar" raden wij u aan spuitpistool 000 096 064 te gebruiken.

### Textielbekleding schoonmaken

Met stofzuiger bewerken of met een niet te zachte borstel afborstelen. Vlekken of sterke vervuilingen kunnen met „kunststof- en textielschoonmaakmiddel vloeibaar" worden verwijderd:

hierbij een schone kleurloze lap met het schoonmaakmiddel bevochtigen en de vlek, door cirkelvormig van buiten naar binnen te wrijven, oplossen.

Kunststof- en textielschoon- maakmiddel vloeibaar (500 cm <sup>3</sup> )	000 096 072
---	-------------

### Kunstleer schoonmaken

Als het niet al te vuil is met zachte doek of borstel schoonmaken.

Bij erge vervuiling van luchtdoorlatend kunstleer „kunststofschoonmaakmiddel vloeibaar" met absorberende kleurloze doek aanbrengen. Behandelde plekken na het schoonmaken met een zachte doek droogwrijven. Niet luchtdoorlatend kunstleer kan met „kunststofschoonmaakpasta" worden schoongemaakt.

Kunststofschoonmaakpasta (200 g) . . . . .	000 096 071
Kunststofschoonmaakmiddel vloeibaar (500 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 073

### Ruiten schoonmaken

Normaal met spons en lauwwarm water schoonmaken. Vervolgens afzemen. Deze zeem niet voor de carrosserie van de wagen gebruiken, omdat resten van conserverings- en polijstmiddelen het zicht door de voorruit kunnen belemmeren.

Insektenresten met „insectenspons", rubber- of olieresten met „ruiteschoonmaakmiddel" verwijderen. Silicone, vet en olie met „A'Silic-poeder" verwijderen.

Poeder op de vochtig gemaakte ruit strooien, met spons verdelen, afspoelen en droogwrijven.

Als toevoeging voor het ruitproeiertankje zorgt het „silicone-verwijderingsmiddel" eveneens voor schone ruiten.

„A'Silic-poeder" (30 g) . . . . .	000 096 075
--------------------------------------	-------------

Fles silicone verwijderingsmiddel (120 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 093
---	-------------

Fles ruiteschoonmaakmiddel (125 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 102
--	-------------

Fles ruiteschoonmaakmiddel (250 cm <sup>3</sup> ) . . . . .	000 096 104
--	-------------

Insectenspons . . . . .	000 096 083
-------------------------	-------------

Anti-condensdoek . . . . .	000 096 165
----------------------------	-------------

Ruitewisser . . . . .	000 096 152
-----------------------	-------------

**De cabrioletkap** vereist geen speciaal onderhoud. Het is wel belangrijk, dat de kunststofbekleding **tijdig en regelmatig** wordt schoongemaakt. In het algemeen is het voldoende, de kap met een zachte borstel en schoon water schoon te maken. De kap niet met „scherpe” wasmiddelen wassen! „Wasconserveringsmiddel” alleen voor de gelakte gedeelten gebruiken! De VW-Cabriolet mag alleen dan in automatische wasinstallaties worden gewassen, als daar geen alkalihoudende wasmiddelen worden gebruikt. Erge vervuilingen kunt u het beste met onze kunststofschoonmaakmiddelen verwijderen. Verdunner, chloorhoudend vlekkenwater of soortgelijke middelen zijn hiervoor ongeschikt, omdat deze het kunststofmateriaal aantasten.

De kapscharnieren kunnen indien nodig – nadat stof en vuil zijn verwijderd – met een paar druppels olie worden gesmeerd. Het is aan te bevelen de scharnieren vervolgens zorgvuldig af te vegen, om vervuilen van de kap door oliedruppels te voorkomen.

Door insmeren met talkpoeder of glycerine kunnen bij de cabriolet eventueel schurende geluiden tussen zijruitsponningen en ruitrubbers worden verholpen.

### **Ruitewisserbladen**

Vervuilde wisserbladen met een harde borstel en een wasmiddeloplossing schoonmaken.

Afhankelijk van de staat waarin zij verkeren, se wisrubbers één tot twee maal per jaar vernieuwen.

### **Portier- en ruitrubbers**

De rubbers af en toe dun met glycerine of talkpoeder inwrijven, opdat ze soepel blijven en 's winters niet vastvriezen.

### **Ventilatie van de wagen**

Als de wagen geruime tijd in een gesloten garage staat, is het aan te bevelen voor een regelmatige ventilatie van garage en wageninterieur zorg te dragen, opdat geen schimmel en weervlekken ontstaan.

# In een VW-bedrijf krijgt u originele Volkswagen-onderdelen, originele Volkswagen-ruildelen\*, originele Volkswagen-accessoires. En alles met garantie.

Originele Volkswagen-onderdelen zijn de echte onderdelen voor uw VW.

Originele Volkswagen-ruildelen ook.

Wat het verschil is? De prijs. Originele Volkswagen-ruildelen zijn goedkoper. Vaak 50% en meer. Omdat wij de oude onderdelen in betaling nemen en reviseren.

Ook originele Volkswagen-accessoires zijn door VW getest en beproefd.

Op alles krijgt u dezelfde garantie als op elk onderdeel van een fabrieksnieuwe VW: tot 10 000 km of zes maanden.

VW stelt prijs op kwaliteit. U ook?

\*Om redenen waar wij geen invloed op hebben, kunnen originele Volkswagen-ruildelen in enkele landen niet worden aangeboden.



# Olie verversen en doorsmeren

## Motorolie verversen minstens twee keer per jaar!

De motorolie is niet alleen tijdens het rijden aan slijtage onderhevig – de smeereigenschappen lijden ook door veroudering. Daarom moet de motorolie elke 6 maanden, echter minstens bij km-stand 1000, 5000 en dan verder elke 5000 km worden verversd.

Bij verzwaarde bedrijfsomstandigheden, bijv. vaak rijden in zeer stoffige gebieden, is het aan te bevelen, de motorolie in kortere afstanden te laten verversen. Voor aanbevelingen bij bijzondere winteromstandigheden zie „s Winters”.

Als er twijfel bestaat, of in het ene of andere geval de voorwaarden voor het vaker verversen van de olie aanwezig zijn, is het raadzaam een VW-werkplaats om raad te vragen.

De volgende korte beschrijvingen van de **werkzaamheden bij olie verversen en doorsmeren** hebben tot doel de geïnteresseerde lezer een inblik in de werkplaatspraktijk te verschaffen.

Met behulp van deze handleiding kunt u echter ook een keer zulke werkzaamheden door een andere vakkundige werkplaats laten uitvoeren, als de dichtsbijzijnde VW-werkplaats werkelijk te ver weg ligt en deze werkzaamheden niet meer kunnen worden uitgesteld.

# Smeermiddelen

## Motorolie

tropen	hete jaargetijde		SAE 40
	koelere jaargetijde		SAE 30
gematigd klimaat	's zomers		
	's winters	bij temperaturen, die gewoonlijk niet lager dan -15 C zijn	SAE 10 W*
		bij temperaturen, die gewoonlijk niet lager dan -25 C zijn	

In polaire streken, waar de temperatuur voortdurend lager dan -25 C zijn, is het raadzaam SAE 5 W\* te gebruiken.

## Versnellingsbakolie en ATF (Automatic Transmission Fluid)

### Schakelbak

	type 1 en type 2	type 4
	versnellingsbak en differentieel (in gemeenschappelijk huis)	
zomer en winter (het gehele jaar)	hypoïd-olie van een gerenommeerd merk <b>SAE 80</b> volgens Mil-L 2105**	hypoïd-olie van een gerenommeerd merk <b>SAE 90</b> volgens Mil-L 2105 B***
in gebieden met polaire temp. onder -25 C	ATF	

### Automatische versnellingsbak

	type 1		type 2 en type 4	
	versnellingsbak en differentieel	koppel-omvormer	Koppelomvormer en automat. bak	differentieel
zomer en winter (het gehele jaar)	hypoïd-olie van een gerenommeerd merk <b>SAE 80</b> volgens Mil-L 2105**	ATF met Dexron-controleaanduiding bijv. Dexron Nr. B 10 100		hypoïd-olie van een gerenommeerd merk <b>SAE 90</b> volgens Mil-L 2105 B***
in gebieden met polaire temp. onder -25 C	ATF			

\*\* met 4 % zwavel/fosfor-toevoeging

\*\*\* met 6,5 % zwavel/fosfor-toevoeging

Voorgeschreven oliesoort: **HD-olie voor benzinemotoren van een gerenommeerd merk**, of oliesoorten, die volgens het API-systeem met „SD” zijn aangeduid. Uit de nevenstaande tabel wordt duidelijk, dat in het algemeen slechts twee viscositeitsklassen nodig zijn. De tabel geldt alleen voor VW-motoren van de typen 1, 2 en 4.

Daar de SAE-klassen elkaar gedeeltelijk overlappen kunnen **korte** temperatuurschommelingen buiten beschouwing worden gelaten. Het is eveneens toegestaan, om oliën van twee viscositeitsklassen met elkaar te vermengen als tussentijds olie moet worden bijgevuld en de buitentemperatuur niet meer met de viscositeitsklasse van de zich in de motor bevindende olie correspondeert.

**Aanvullende smeermiddelen** hoeven niet aan de benzine noch aan een HD- of hypoïd-olie te worden toegevoegd!

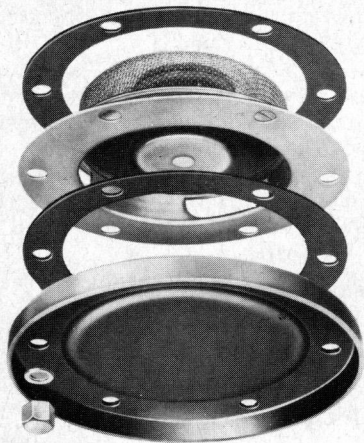
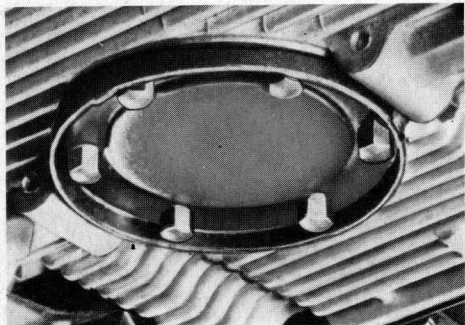
**Smeervetten: alleen vet voor meerdere doeleinden op lithiumbasis** gebruiken.

De polen en aansluitklemmen van de accu worden met **poolvet** ingesmeerd.

\* Geen lange snelle ritten maken, als de temperatuur bij het gebruik van SAE 10 W of SAE 5 W boven -10 C, resp. -20 C stijgt.

# Motorolie verversen

- De oude olie alleen in bedrijfswarme toestand aftappen.



foto's 1 en 2

- Bij iedere keer olie verversen de oliezeef schoonmaken.

Type 4-motor en 1,8 liter-motor van type 2 voor het eerst bij km-stand 30 000, dan verder elke 30 000 km)

type 1	type 2 – 1,6 liter-motor (1,8 liter-motor als type 4)
--------	--

– foto's 1 en 2 –

Alle zes dopmoeren losdraaien, maar slechts vijf dopmoeren eraf draaien. Deksel van oliezeef aan één kant met een schroevendraaier van het huis afdrücken en de olie laten afvloeien. Oliezeef eraf nemen en schoonmaken. Pakkingen en pakkingringen vernieuwen.

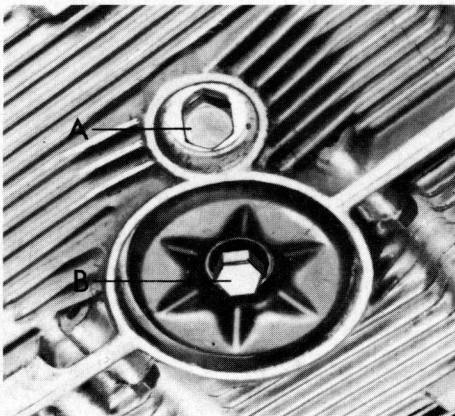


foto 3

type 4 (geldt ook voor type 2 met 1,8 liter-motor)
--

– foto's 3 en 4 –

Olieaftapplug „A” uit carter draaien. Oliezeef uitbouwen – centrale bevestigingsmoer „B”. Oliezeef elke 30 000 km schoonmaken. Pakkingen en pakkingringen vernieuwen. Centrale bevestigingsmoer „B” met draaimomentsleutel met 10-13 Nm (1,0-1,3 mkg) aantrekken.

Oliefilter vernieuwen bij 1000, 10 000 en verder elke 10 000 km – minstens echter bij elke tweede keer olie verversen. Afdichtvlak op nieuw filter inoliën, een speciale filtersleutel is vereist.

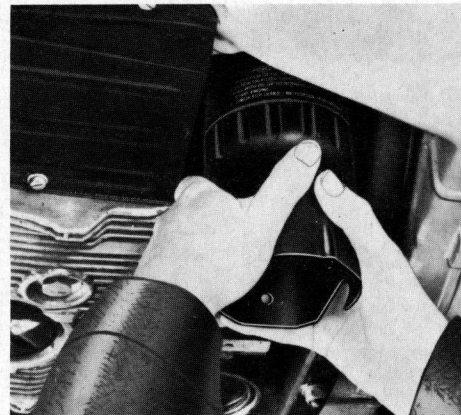


foto 4

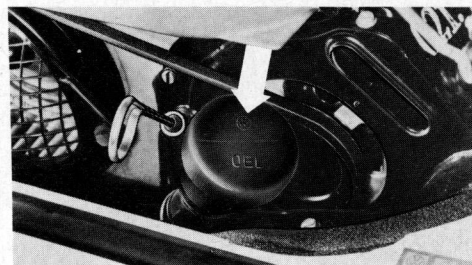


	type 1	type 2		type 4
hoeveelheid te verversen olie	2,5 liter	1,6 l-motor	1,8 l-motor	met filter vernieuwen: 3,5 liter zonder filter vernieuwen: 3,0 liter
		2,5 liter	met filter vernieuwen: 3,5 liter zonder filter vernieuwen: 3,0 liter	

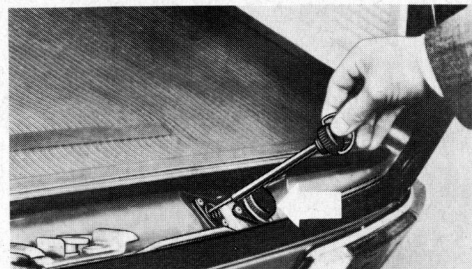
Voor motorolie-specificatie zie „Smeermiddelen”. Na het olie verversen altijd nog eens het oliepeil met de peilstok controleren: het oliepeil moet dicht bij de max.-merkstreep liggen, in geen geval daarboven. Zie ook „Oliepeil controleren” in de handleiding deel 1. De foto's laten de motorolie-vulopeningen zien: type 4 Variant heeft de oliepeilstok en de vulopening apart naast elkaar in het achterpantser. Achterportier openen: links peilstok, rechts olievulopening.



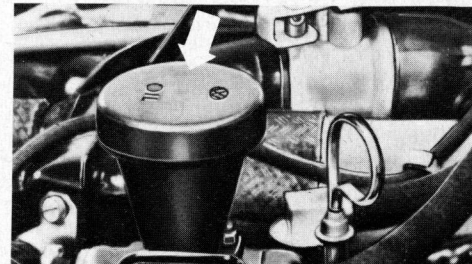
type 1 en type 2



type 2 met 1,8 liter-motor



type 4 Variant



type 4 limousine

# Versnellingsbakolie verversen – schakelbak

Versnellingsbak en differentieel zijn gecombineerd in het versnellingsbakhuis ondergebracht en worden door een gezamenlijke olievulling gesmeerd. Voor oliespecificaties zie „Smeermiddelen”.

**De versnellingsbakolie wordt normaal gesproken slechts eenmaal – bij kilometerstand 1000 – ververs.**

Oliepeil: tot aan de rand van de olievulopening.

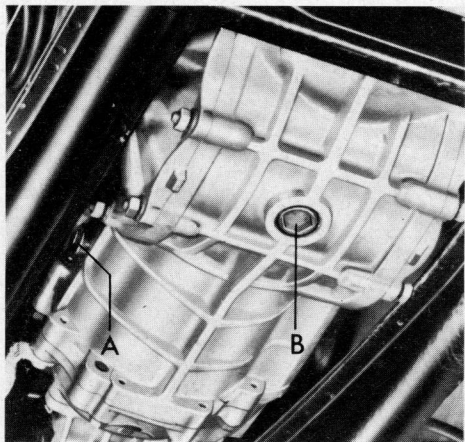
– plug „A” –

Als de versnellingsbakolie door bijzondere bedrijfsvoorwaarden (zie het hoofdstuk „Rijden 's winters”) moet worden ververs, dient op het volgende te worden gelet:

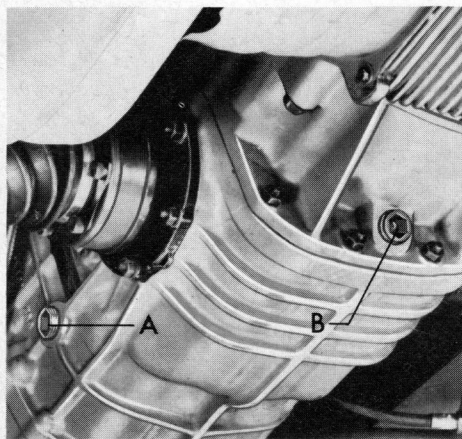
- Oude olie alleen in bedrijfswarme toestand aftappen (olieaftapplug „B” eruit draaien).
- Olieaftapplug zorgvuldig schoonmaken (de plug is magnetisch).
- De versnellingsbak langzaam met de voorgeschreven hoeveelheid olie vullen (plug „A”).

Hoeveelheid te versen versnellingsbakolie		
type 1 2,5 l	type 2 3,5 l	type 4 2,0 l

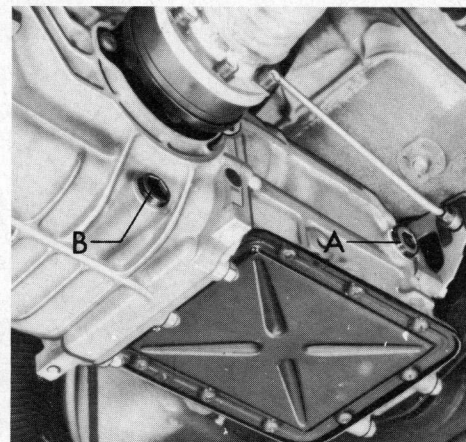
type 1



type 2



type 4



# Versnellingsbakolie verversen – Automatic type 1

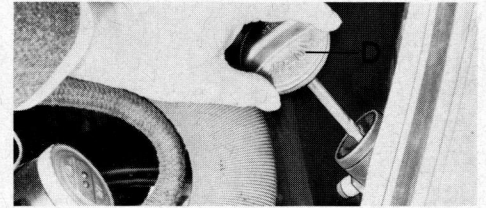
**Versnellingsbak en differentieel** zijn in één huis ondergebracht en worden – zoals bij de normale schakelbak – door een gemeenschappelijke olievulling gesmeerd.

Wat oliepeil, olie verversen en oliespecificaties betreft, gelden dezelfde voorschriften als bij de schakelbak. In tegenstelling tot de schakelbak (2,5 liter) bedraagt de hoeveelheid olie bij het verversen echter **3,0 liter**.

**De koppelvormer** is met Automatic Transmission Fluid (ATF) gevuld. De ATF-circulatie wordt vanuit een apart ATF-voorraadstankje verzorgd. In het koppelvormer-circuit bevinden zich 3,6 liter ATF.

De vulpijp bevindt zich rechts in de motorruimte; aan de vuldop (D) is een peilstok aangebracht. Het vloeistofpeil moet altijd tussen de beide merkstrepen van de peilstok liggen en mag niet onder de onderste streep zakken. Zonodig met ATF bijvullen. Op ATF-specificaties bij „Smeermiddelen” letten.

**De ATF-vulling wordt niet ververs.**



# Versnellingsbakolie verversen – Automatic type 2 en type 4

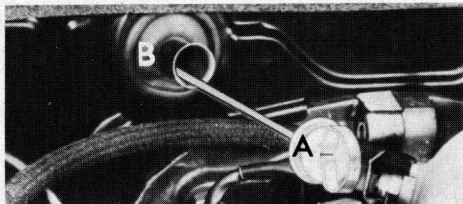
De koppelvormer en de automatische transmissie worden door een gemeenschappelijke vulling met Automatic Transmission Fluid (ATF) gesmeerd. De vulhoeveelheid van een nieuwe bak bedraagt 6 liter, de hoeveelheid bij het verversen ca. 3 liter.

De differentieel-bak is met hypoïd-versnellingsbakolie SAE 90 gevuld. De vulhoeveelheid is bij type 2 ca. 1,4 liter en bij type 4 ca. 1,0 liter. De versnellingsbakolie in het differentieel hoeft niet te worden verversd.

Op de ATF- en versnellingsbakolie-specificaties bij „Smeermiddelen” letten!

## Elke 10 000 km moet het ATF-peil worden gecontroleerd.

In de motorruimte bevindt zich hiertoe een peilstok – A –, die tevens de vulopening – B – afsluit.



De volgende aanwijzingen a.u.b. nauwkeurig opvolgen:

- De wagen moet op een horizontaal vlak staan.
- Keuzehendel in „N” zetten en handrem aantrekken.
- De motor moet tijdens de controle stationair draaien.
- De ATF moet handwarm zijn.
- Het vloeistofpeil moet beslist tussen de beide merkstrepen op de peilstok liggen.
- Het verschil tussen de bovenste en onderste streep op de peilstok is 0,4 liter.
- Als ATF moet worden bijgevoerd: schone trechter en een passende ca. 50 cm lange slang gebruiken.
- Voor het afvegen van de peilstok mag alleen een schone, niet pluizende doek worden gebruikt.

- Teveel ATF moet beslist weer worden afgetapt.
- Bij het erin steken van de peilstok moet de ringvormige greep verticaal staan!

## ATF verversen

De ATF-vulling wordt normaal gesproken elke 50 000 km verversd.

Bij verzwaarde bedrijfsvoorwaarden (gebruik van aanhangwagens, overwegend verkeer over korte afstanden en in de stad, voortdurend rijden in de bergen, extreem hoge buitentemperaturen) is het aan te bevelen, de ATF-vulling elke 30 000 km te laten verversen. Het verversen dient aan de VW-werkplaats te worden overgelaten!

**Zonder ATF-vulling in de koppelvormer en de automatische transmissie mag noch de motor draaien, noch mag de wagen worden afgesleept.**

# Vooras doorsmeren

Alleen type 1 (VW 1200/1300) en type 2.

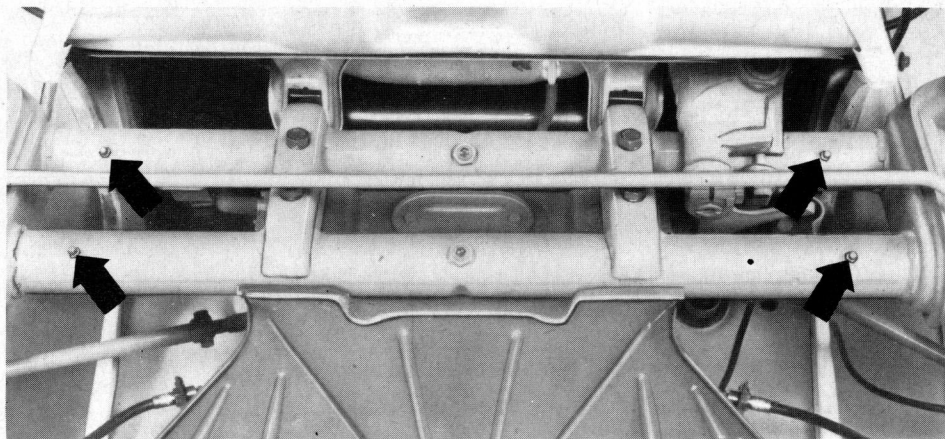
De vooras van de VW 1303 is onderhoudsvrij. Ook type 4 heeft aan de vooras geen smeerplassen.

De vooras eenmaal per jaar, minstens echter elke 30 000 km doorsmeren.

Alleen vet voor meerdere doeleinden op lithium-basis gebruiken!

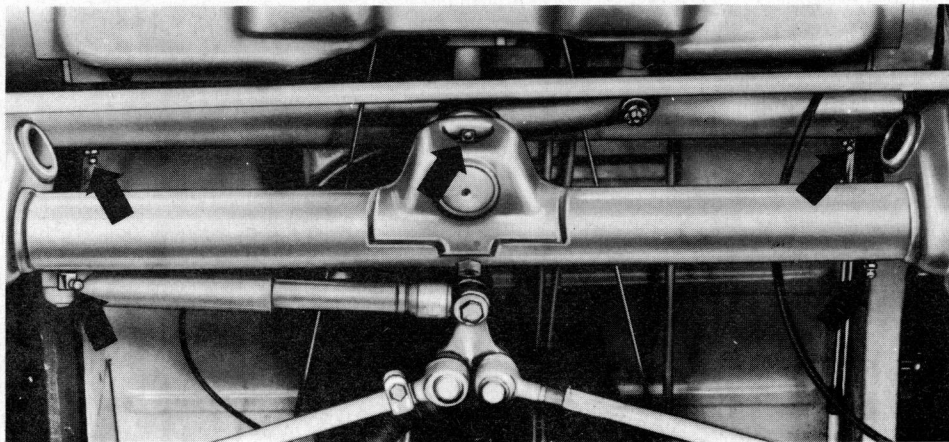
De pijlen geven de ligging van de smeerplassen aan.

- De vooras kan alleen bij een opgelichte voorste wagenhelft, d. w. z. in onbelaste toestand goed worden doorgesmeerd.
- Smeerplassen en kop van vetspuit zorgvuldig schoonmaken.
- Zo lang doorsmeren, tot nieuw vet bij de lagerplaatsen naar buiten komt.
- Vetresten direct van banden en rem-slangen afvegen en deze delen vetvrij houden.



type 1 ▲

▼ type 2



# Scharnieren smeren

	type 1	type 2	type 4
portierscharnieren	plug verwijderen met handvetspuit smeren, foto 1	plug verwijderen, voorraadkamer met olie vullen	
		zoals bij type 4 (foto 3)	- foto 3 -
portiervanger	oliën	oliën	lagerplaatsen van de beide glijrollen oliën
scharnierbeugel van schuifdeur	-	oliën - foto 2 -	-
haakscharnieren van achterklep	-	oliën	-
smeermiddelen	vet voor meerdere doeleinden/ motorolie SAE 30		motorolie SAE 30
onderhoudsafstanden	elke 10 000 km, resp. elke 3 maanden		elke 5000 km, resp. elke 3 maanden

De plug kan gemakkelijk met een schroevendraaier worden verwijderd. Niet vergeten de openingen weer af te sluiten!  
Afdruipende olie/vet zorgvuldig opvangen en verwijderen!

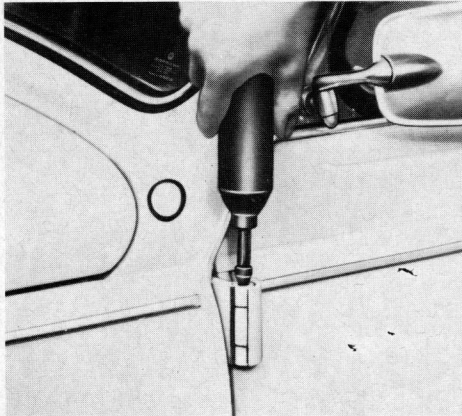


foto 1

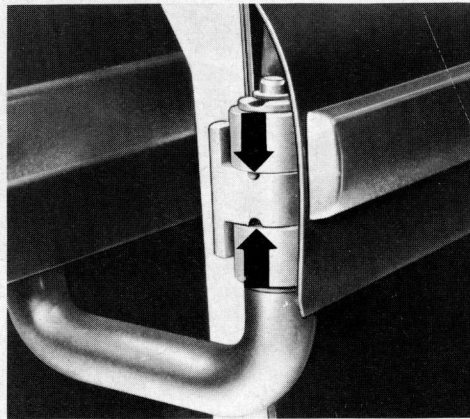


foto 2

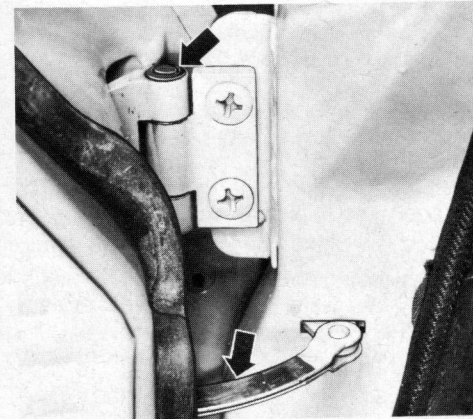


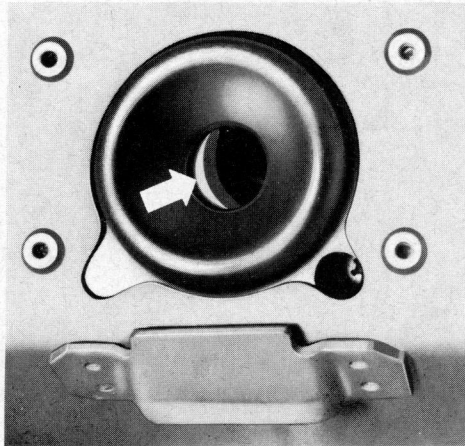
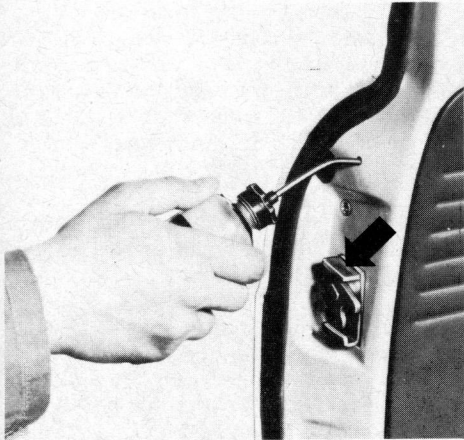
foto 3

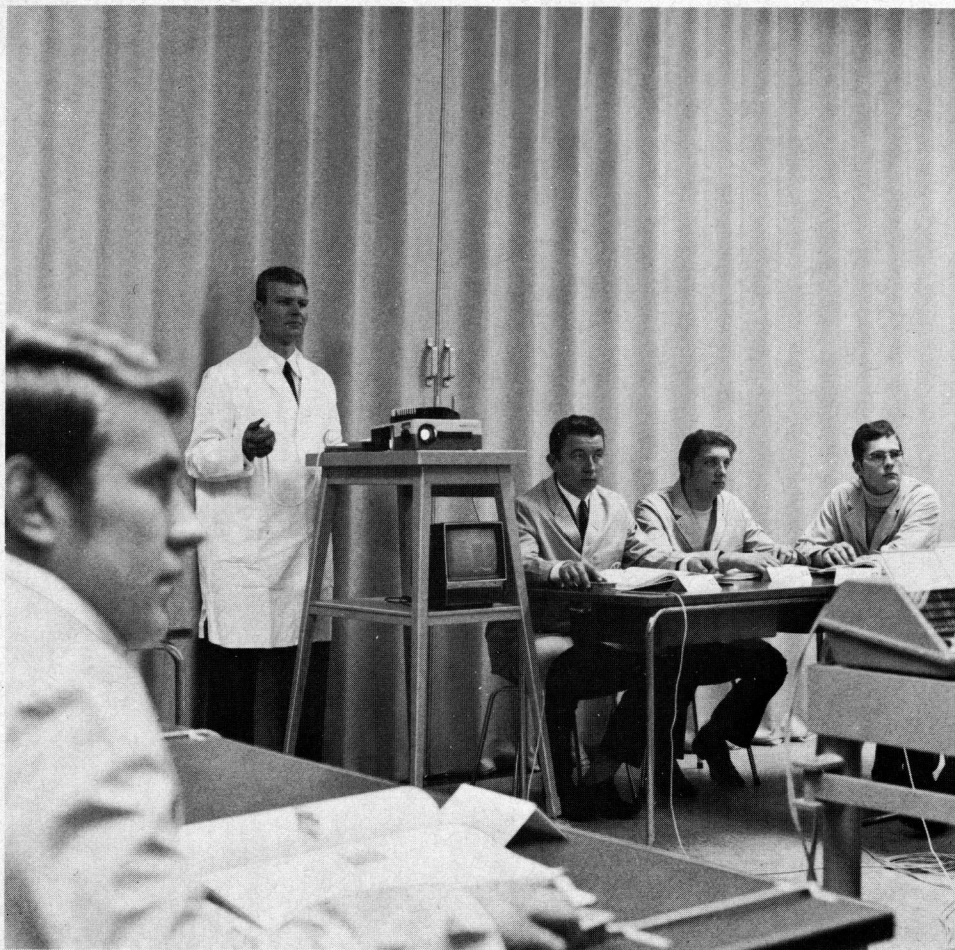
# Sloten smeren

Bij stroef bewegen moeten ook de portier- en deksel­sloten opnieuw worden gesmeerd. De slotcilinders van de veiligheids­sloten worden indien nodig met grafiet behandeld: het is voldoende de vooraf in grafietpoeder gedoopte sleutel enige keren in het slot heen en weer te draaien.

Het portierslot krijgt door het smeergaatje in de slotkant van het portier, dat met een plugje is afgesloten, een paar druppels motorolie. De glijvlakken aan grendel en slot­vanger worden zeer dun ingevet.

De deksel­sloten worden dun ingevet.





**Ze „blokken” bij VW.  
Opdat u zich overal ter  
wereld met uw VW even  
veilig als thuis voelt.**

Elk jaar worden 50.000 vaklieden in VW-Servicescholen opgeleid. Monteurs, werkplaatschefs en service-adviseurs uit de gehele wereld. In kleine groepjes van 8 of 10 man leren ze de modernste arbeidsmethoden kennen.

Door aanvullende opleidingen ter plaatse breiden ze hun kennis uit en blijven zo-doende bij de tijd.

Doel van deze opleiding: precisie bij reparaties – en kortere werktijd. Want als VW-werkplaats is het niet voldoende kwaliteit te leveren. Zij wordt ook tegen redelijke prijzen geleverd.



# Tips om het zelf te doen



Overall aan de kant van de weg, waar het vertrouwde VW-teken staat, krijgen VW-rijders vakkundige raad en worden zij snel en effectief geholpen.

Als er eens een reparatie nodig is, behoort de wagen daarom in een VW-werkplaats. Daar is hij in de beste handen.

Voor het geval echter, dat plotseling een storing optreedt of zelfs wat pech moet worden verholpen, hebben wij op de volgende bladzijden die werkzaamheden beschreven, die men met wat handigheid in geval van nood zelf kan uitvoeren.

# Verwisselen van een wiel

Krik, reservewiel en gereedschap bevinden zich:

	type 1	type 2	type 4
krik	onder de achterbank	onder de passagierstoel*	onder de achterbank
reservewiel	in de voorste kofferruimte	in de laadruimte**	in de voorste kofferruimte
gereedschap	in de voorste kofferruimte	onder de passagiersstoel*	in de voorste kofferruimte

\* zie ook het hoofdstuk „Zittingen uit- en inbouwen”

\*\* bij wagens met doorlopende achterwand ligt het reservewiel onder de passagiersstoel

## Vorbereidingen

Van het gereedschap zijn nodig:

pijpsleutel  
steel  
trekhaak

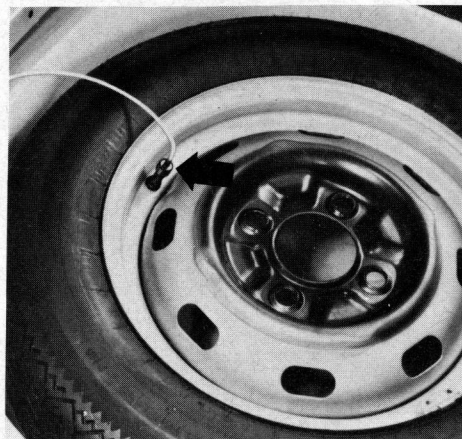
Handrem goed aantrekken.

Aan de tegenover het beschadigde wiel liggende zijde een wiel op de een of andere wijze voor en achter blokkeren, teneinde de wagen bij het opkrikken tegen weggrollen te beveiligen.

Reservewiel, krik en gereedschap gereed leggen.

Alvorens het reservewiel uit de wagen kan worden genomen, moet – **behalve bij type 2** – de perslucht slang van de ruitesproeier-installatie van het bandeventiel worden afgedraaid.

Wieldop\*\*\* met de trekhaak en de steel los-trekken. De trekhaak wordt hierbij in de gaatjes van de wieldoprand gestoken en de steel tegen de velgrand gesteund.



\*\*\* bij wagens met sportvelgen zonder wieldop zijn de wielbouten met plastic doppen en de naafopening met een sierdeksel bedekt; doppen en deksel moeten voor het demonteren van het wiel verwijderd en na het monteren van het reservewiel weer aangebracht worden.

Alle wielbouten – bij **type 2** wielmoeren – met pijpsleutel en steel ongeveer één slag losdraaien.

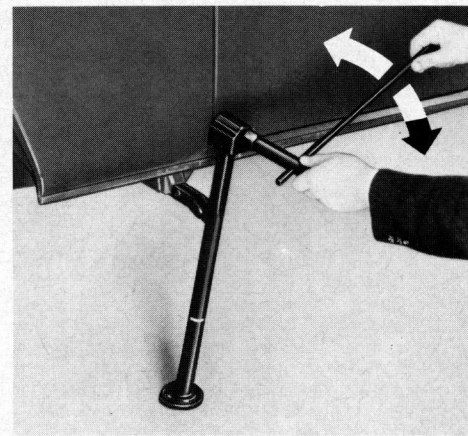
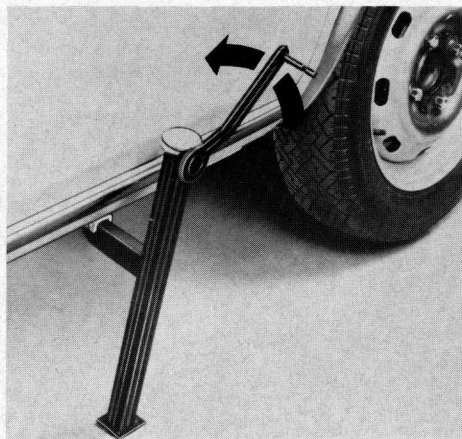
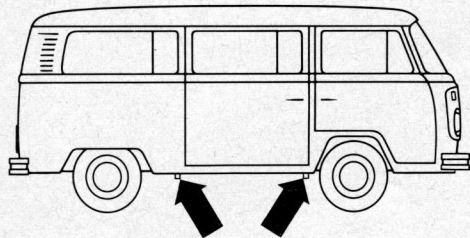
Krik tot de aanslag in de aan de wagenbodem aangebrachte vierkante pijp steken. Zonodig eerst de pijp schoonmaken! Krik zo loodrecht mogelijk plaatsen.

Als de ondergrond zo zacht is, dat de krik kan wegzakken, iets vlaks en stevigs onder de krik leggen.

Bij **type 2** de het dichtst bij het defecte wiel gelegen kriksteun (vierkante pijp) gebruiken.

De krik van de **typen 1 en 4** is van een vaste slinger voorzien.

Bij de **type 2**-krik wordt de wielmoerpijpsleutel op het zeskant van de krik geplaatst en de steel als slingergreep gebruikt.



Wagen opkrikken, tot het te verwisselen wiel vrij van de grond staat.

Wielbouten, resp. wielmoeren verwijderen en wiel wegnemen.

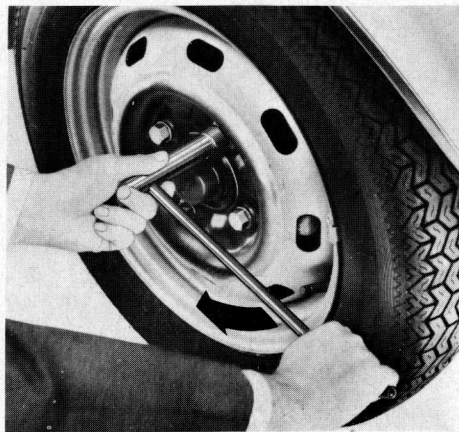
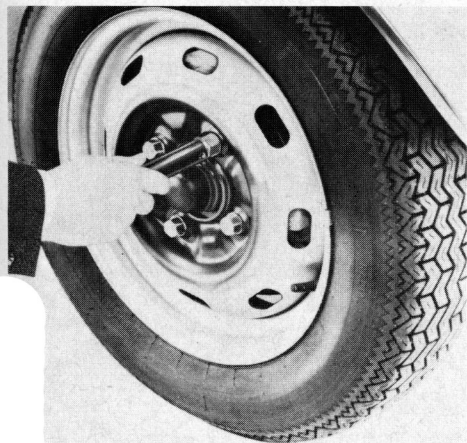
Reservewiel met pijpsleutel handvast bevestigen.

Wagen laten zakken.

Wielbouten, resp. -moeren kruiselings gelijkmatig vastzetten. Hiertoe de steel zo in de pijpsleutel steken, dat de langste hefboom ontstaat.

Het vereiste vastzitten van de wielbouten, resp. -moeren wordt bij juist gebruik van het gereedschap door elk normaal krachtige volwassene bereikt. In geval van twijfel dient men het vastzitten bij de volgende gelegenheid met een momentsleutel te laten controleren.

aantrekmoment in Nm (mkg)		
type 1	type 2	type 4
120-130 (12-13)	120-140 (12-14)	120-130 (12-13)



Wieldop weer aanbrengen.

Krik, beschadigd wiel en gereedschap opbergen.

Bandespanning van zojuist gemonteerd reservewiel bij de eerstvolgende gelegenheid laten controleren en zonodig laten corrigeren.

Beschadigd wiel zo snel mogelijk laten repareren: bij de **typen 1 en 4** is het reservewiel luchtreservoir voor de ruitesproeierinstallatie!

# Lampjes vervangen

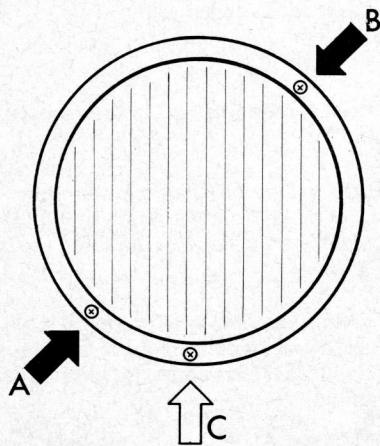
## Duplo- of stadslichtlampje in koplamp type 1 en type 2

- Kruiskopschroef in koplamprand losdraaien. Schroef – C –.
- Duplo- of stadslichtlampje vervangen.
- Glazen peer van nieuw lampje niet met de vingers aanraken – papier of schoone lap gebruiken. De nok van de lamp-ring moet in de daarvoor bestemde uitsparing van de reflector vallen!
- Sluistring zo aanbrengen, dat de contactstrip tegen de voet van het stadslichtlampje drukt, dan de sluitring tegen de reflector drukken en tot de aanslag naar rechts draaien.
- Driepolige contrasteker van lampvoet trekken, echter stadslicht- en massakabel niet losnemen.
- Sluistring tegen de reflector drukken, naar links draaien en wegnemen.

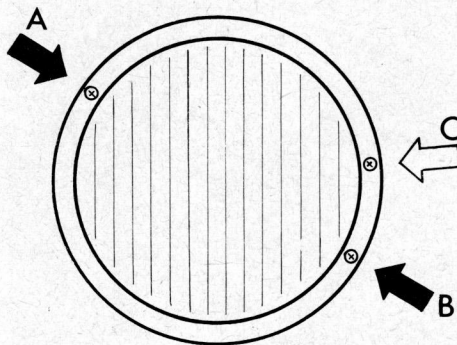
- Driepolige contrasteker op lampvoet steken.
- Koplamp inbouwen.
- Eerst de bevestigingsschroef van de koplamprand in de schroefdraad plaatsen, dan de koplamp over de nok drukken en de schroef vastzetten.
- Afstelling koplampen controleren.

schroef – A – horizontale afstelling  
schroef – B – verticale afstelling  
schroef – C – bevestigingsschroef

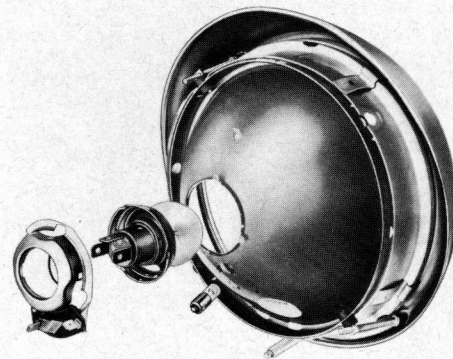
type 1



type 2



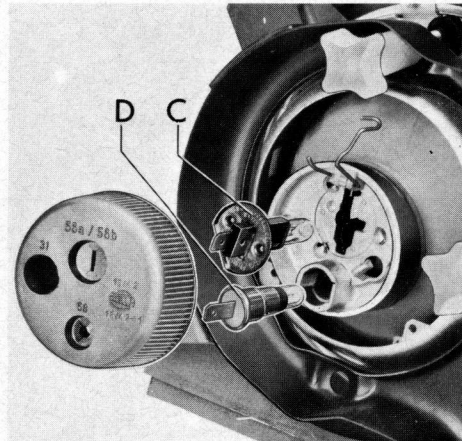
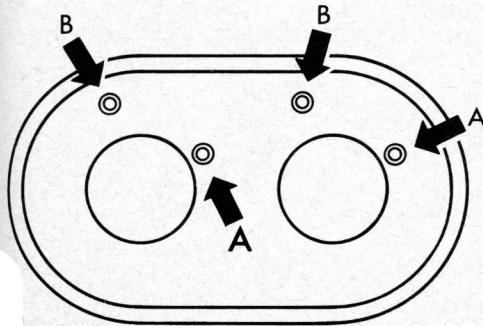
type 1 en 2



## Halogeen- of stadslichtlampje in koplamp type 4

- Vanuit de voorste kofferruimte de schroef met kartelknop in de plastic kap losdraaien en de kap wegnemen.
- Rubber beschermkapje lostrekken en over de kabel schuiven.
- Halogeenlampje vervangen:  
Stekers van het lampje trekken. Veerbeugel loshaken en wegklappen. Lampje vervangen – glazen buis van lampje niet met de vingers aanraken. Beugel vasthaken en kabels op lampje steken.
- Stadslichtlampje vervangen:  
Lampje met fitting uit de buitenste reflector trekken. Lampje licht in de fitting drukken, naar links draaien en eruit trekken. Nieuw lampje aanbrengen – de glazen peer niet met de vingers aanraken – en de fitting tot de aanslag in de reflector drukken. Rubber beschermkapje aanbrengen en plastic kap met kartelknop vastzetten, hierbij op goedzitten van het afdichtrubber letten.

- Na het vervangen van het halogeenlampje de afstelling van de koplampen laten controleren.



schroef – A – horizontale afstelling  
schroef – B – verticale afstelling

De foto laat de lampjes-opstelling van een buitenkoplamp zien (dim- en stadslicht). De halogeenlampjes zijn in de buitenste koplamp (alleen grootlicht) gelijk.

C = halogeenlampje H 1 55 W  
D = stadslichtlampje

## Halogeen-duplolarmpje in koplamp type 1 en type 2

- Koplamp uitbouwen.
- Driepolige contrasteker van lampvoet trekken, echter stadslicht- en massakabel niet losnemen.
- Uiteinden van lampvoet-veerklem losmaken en veerklem wegklappen.
- Halogeen-duplolarmpje H 4 vervangen:

Glazen peer van het nieuwe lampje niet met de vingers aanraken!

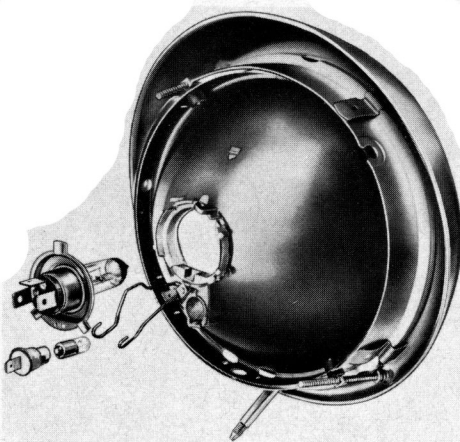
Lampje zo aanbrengen, dat de middelste van de drie stekerlippen aan de bovenkant ligt (dimlichtkapje in het lampje ligt aan de onderkant). Veerklem over de lampvoet klappen en uiteinden van de veerklem in de haken op de reflector plaatsen.

Driepolige contrasteker op lampvoet steken.

- Koplamp inbouwen.

Eerst de bevestigingsschroef van de koplamprand in de schroefdraad plaatsen, dan de koplamp over de nok drukken en de schroef vastzetten.

- Afstelling van koplampen controleren.





## Sealed beam-koplampen type 1 en type 2

(alleen exportwagens)

Er worden 7 inch sealed beam-units met twee gloeidraden gebruikt.

- Schroef in koplamprand losdraaien en koplamprand wegnemen.

- De drie korte schroeven van de bevestigingsring eruit draaien en de bevestigingsring wegnemen.

Voorzichtig! Niet de afstelling van de drie lange stelschroeven wijzigen!

- Sealed beam-unit eruit nemen en contrasteker van lamp trekken.

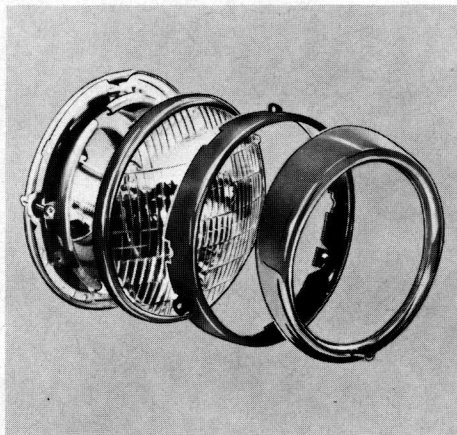
- Bij het inbouwen van de nieuwe unit moeten de nokken van de unit in de uitsparingen van de houder vallen.

- Voor het aanbrengen van de koplamprand op de juiste stand van het afdicht-rubber letten.

- Schroef in koplamprand met 2 tot 3 slagen in de schroefdraad draaien.

- Koplamprand met de tegenoverliggende zijde over de nok op de rand van de koplampkom drukken en de schroef vastzetten.

Als geen ander onderdeel van de koplamp werd vervangen, is de afstelling van de koplampen ook niet gewijzigd.



## Sealed beam-koplampen type 4

(alleen exportwagens)

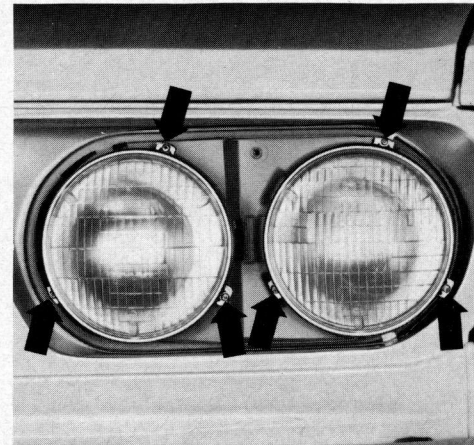
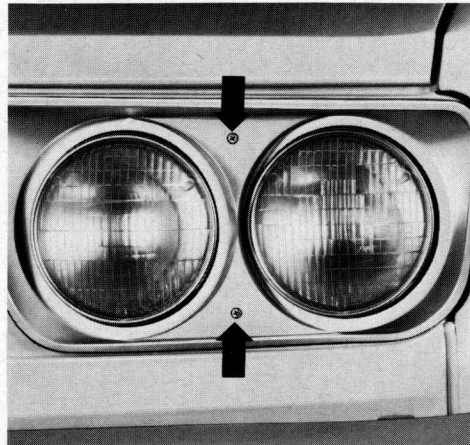
Er zijn vier sealed beam-units met 5 3/4 inch reflector-diameter ingebouwd.

De binnenliggende koplampen zijn alleen voor grootlicht (één gloeidraad) en de buitenliggende koplampen voor groot- en dimlicht (twee gloeidraden).

- Vanuit de voorste kofferruimte de schroef met kartelknop in de plastic kap losdraaien en de kap wegnemen.
- Steker van de defecte unit trekken.
- Twee schroeven uit de koplamp-sierplaat draaien en de sierplaat wegnemen.
- Drie schroeven uit de betreffende bevestigingsring draaien, ring en koplamp-unit wegnemen.

- Bij het aanbrengen van de nieuwe koplamp-unit erop letten, dat de unit voor de binnenliggende grootlicht-koplampen twee en de unit voor de buitenliggende groot-/dimlicht-koplampen drie stekerlippen heeft.
- De nokken aan het huis van de koplamp-unit moeten in de uitsparingen van de houder vallen.

- Bij het aanbrengen van de plastic kap op goedzitten van het afdichtrubber letten. Kartelknop niet te vast aandraaien.



<b>Achterlichten</b>			
type 1	type 2	type 4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plastic kap verwijderen. ● Defect lampje in de fitting drukken, naar links draaien en eruit trekken.</li> </ul>			
Plaatsing van de lampjes: boven – knipperlicht, midden – stop-achterlicht, onder – achteruitrijlamp.		De plastic kap bestaat uit twee delen, die afzonderlijk kunnen worden verwijderd. Plaatsing van de lampjes, gerekend vanuit het midden van de wagen:  binnenste plastic kap: achteruitrijlamp – stop-achterlicht, buitenste plastic kap: knipperlicht.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bij het aanbrengen van het duplo-stop-achterlichtlampje moet de dichtst bij de glazen bol gelegen nok naar beneden wijzen.</li> <li>● Plastic kap weer aanbrengen ● Schroeven gelijkmatig en niet te vast aandraaien.</li> </ul>			
<b>Knipperlicht voor en kentekenlicht</b>	type 1	type 2	type 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plastic kap verwijderen. Defect lampje in de fitting drukken, naar links draaien en eruit trekken. ● Nieuw lampje erin zetten.</li> <li>● Plastic kap niet te vast zetten en op goedzitten van het afdichtrubber letten.</li> </ul>			
<b>Binnenlicht</b>	type 1	type 2	type 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schroevendraaier aan de voorkant – bij type 2 aan de schakelaarkant – tussen binnenlicht en hemelbekleding schuiven en lamp eruit wippen.</li> <li>● Staaflampje tussen de contactveren wegnemen. Nieuw lampje erin zetten. Lamp eerst met de nok erin plaatsen, dan erin drukken tot de klemveer op zijn plaats valt.</li> </ul>			

# Koplampen afstellen

Volkswagens hebben **asymmetrisch dimlicht**. (Sealed beam -koplampen – exportwagens – moeten volgens de voorschriften van het betreffende land worden afgesteld.)

Het juist afstellen van de koplampen is van groot belang voor de verkeersveiligheid. De afstelling mag daarom alleen met een speciaal apparaat worden uitgevoerd. Hierbij dient men op de volgende punten te letten:

- De banden moeten de voorgeschreven bandespanning hebben.
- De **onbeladen** wagen moet met 70 kg of één persoon worden belast. Deze belasting dient op een bepaalde plaats te worden aangebracht:

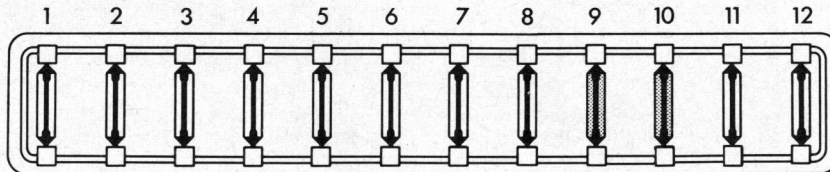
type 1	type 2	type 4	
		limousines	Variant
in het midden van de achterbank	op de bestuurdersstoel	in het midden van de achterbank	op de bestuurdersstoel

- De koplampen mogen alleen bij dimlicht worden afgesteld. De kantelingsmaat „N” – in cm op 10 m afstand – bedraagt:

type 1	type 2	type 4	
		limousines	Variant
10 cm	10 cm	10 cm	20 cm

# Zekeringen vervangen

Om beschadigingen door kortsluiting en te hoge stroomsterkten aan kabels en verbruikers te verhinderen, zijn de afzonderlijke stroomkringen door smeltzekeringen beschermd. De zekeringendoos, met doorzichtig deksel, bevindt zich onder het dashboard. De getallen op het deksel geven de zekeringnummers aan.



8 amp.

16 amp.

- Een doorgebrande zekering herkent men aan het onderbroken metalen strookje.
- Als een nieuw aangebrachte zekering na korte tijd weer doorbrandt, moet de elektrische installatie direct in een VW-werkplaats onderzocht en de fout gerepareerd worden.
- In geen geval zekeringen „repareren”, omdat dan ernstige beschadigingen op andere plaatsen van de elektrische installatie kunnen ontstaan.
- Altijd enkele 8 en 16 ampère-zekeringen in de wagen als reserve meenemen.

## Zekering vervangen

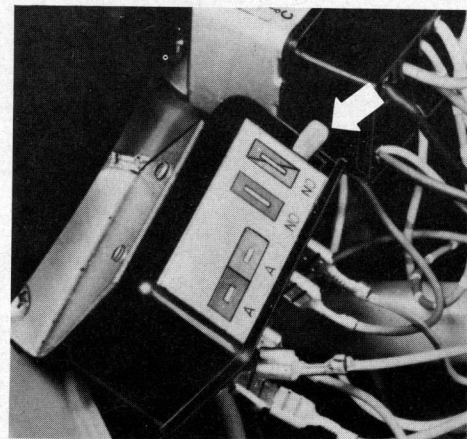
Nieuwe zekering in de doos plaatsen, hierbij niet het metalen strookje aanraken. Veerklemmen niet verbuigen, de zekering moet goed vast zitten.

## Type 4 – Veiligheidsschakelaar van kachel

Als de motor-benzinekachel niet aanspringt of tijdens het gebruik uitvalt, kan de veiligheidsschakelaar (links in de motorruimte, bij de **Variant** links onder de achterbank) in werking getreden zijn:

Na 3 minuten het rode hendeltje van de veiligheidsschakelaar – zie foto – tot de aanslag naar achteren trekken en loslaten.

Als de kachel nu ook niet begint te werken, of de veiligheidsschakelaar na geruime tijd weer schakelt, is er een defect, dat alleen door een VW-werkplaats kan worden opgeheven.



# Extra zekeringen in zekeringhouders

verbruiker	sterkte zekering in amp.	de zekering bevindt zich bij		
		type 1	type 2	type 4
achterruitverwarming (arbeidsstroom)	8	onder de achterbank	-	links in de motorruimte* (C)
achteruitrijlampen	8	in de motorruimte aan het ventilatorhuis	in de motorruimte bij de bobine	in de motorruimte bij de stroom- verdeler** (rechter foto)
Eberspächer-kachel	16	in de voorste kofferruimte aan de kachel	in de motorruimte aan de kachel (arbeidsstroom)	-
motor-benzinekachel: a - hoofdzekering	16	-	-	links in de motorruimte* (A)
b - oververhit- tingszekering	8	-	-	links in de motorruimte* (B)
verwarmingaanjager***	16	-	in de motorruimte bij de aanjager	-

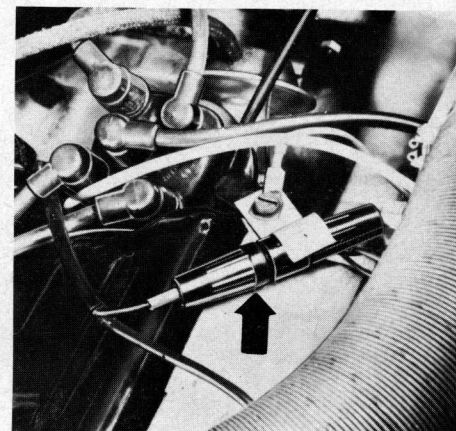
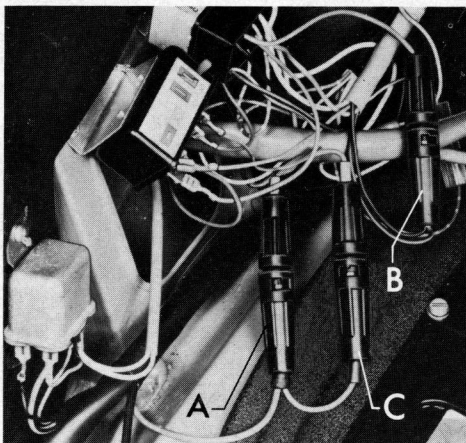
\* **Variant:** links onder de achterbank

\*\* alleen bij wagens met schakelbak

\*\*\* alleen bij wagens met 1,8 liter-motor

## Zekering in een zekeringhouder vervangen

De zekeringhouder is in het midden gedeeld. Beide helften iets tegen elkaar drukken en zo ver draaien, dat de houder open gaat. Doorgebrande zekering wegnemen en door nieuwe vervangen. Helften samenvoegen en onder lichte druk draaien, tot sluiting onder veerspanning insnapt.



# Zekeringentabel

nummer van de zekering

verbruiker	type 1	type 2	type 4
rechter dimlicht	4	4	4
linker dimlicht	3	3	3
rechter grootlicht	6	6	6
linker grootlicht	5	5	5
controlelampje grootlicht	5	5	6
rechter stadslicht	2	2	2
linker stadslicht	2	2	1
stoplicht	11	12	12
rechter achterlicht	2	2	2
linker achterlicht	1	1	1
rechter parkeerverlichting	-	-	2
linker parkeerverlichting	-	-	1
waarschuwinglichtinstallatie	8	8	8
kentekenlicht	2	2	7
binnenlicht achter	-	9	-
binnenlicht	9	8	8
frisseluchtventilator	10	7	10
ruitwissermotor	10	10	10
achterruitverwarming	10*	12	10*
claxon	11	12	12
controlelampje tweekrings remsysteem	12	12	12
sigare-aansteker	-	-	9
controlelampje temperatuurregelschakelaar	-	-	1
kachel (stuurstroom)	-	9 en 10	9
temperatuurregelschakelaar (stuurstroom)	-	-	10
knipperlichtinstallatie	12	11	11
controlelampjes (dynamo, oliedruk, benzine)	12	11	11

\* stuurstroom

# Onderhoud van de accu

Het vlot starten van de motor en de juiste werking van de elektrische installatie hangt in belangrijke mate van de toestand van de accu af. Daarom moet de accu regelmatig gecontroleerd en onderhouden worden.

De accu bevindt zich:

type 1 onder de achterbank	type 2 in de motorruimte	type 4 onder de bestuurdersstoel
-------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

## Accu controleren en verzorgen

Vorbereidingen:

type 1 zitting achterbank omhoog klappen of eruit nemen*	type 2 accu uitbouwen	type 4 bestuurdersstoel geheel naar achteren schuiven en omklappen*
---	--------------------------	--

- Het zuurpeil in de accu moet precies met de merktekens overeenkomen.
- Bij een te laag zuurpeil met gedestilleerd water bijvullen. Om beschadiging door overlopend zuur te vermijden, niet hoger dan de zuurpeilmerktekens bijvullen.
- De polen en aansluitklemmen moeten schoon en van accu-poolvet voorzien zijn.
- De verbinding tussen massastrip en carrosserie moet in orde, d. w. z. metaalblank, zijn.

Hoe vaak met gedestilleerd water moet worden bijgevuld, hangt van de rijcondities en het jaargetijde af:

wie overwegend overdag lange afstanden, dus zonder licht rijdt en zelden de startmotor gebruikt, moet veel vaker water bijvullen dan iemand, die niet onder deze condities rijdt. In het algemeen valt hieruit af te leiden, dat men in de zomer vaker het zuurpeil moet nakijken dan in de winter.

VW-rijders in zogenaamde „warme landen”, die veel rijden, zouden wij willen aanraden minstens eenmaal per week het zuurpeil te controleren.

\* zie aanwijzingen in het hoofdstuk „Zittingen uit- en inbouwen”



# Accu uitbouwen

- 1 – Accu-beschermkap eraf nemen – alleen **type 2**.
- 2 – Beschermdekseltje van pluspool naar boven klappen.
- 3 – Steker van diagnose-testkabel eraf trekken.
- 4 – Beide aansluitklemmen losnemen. Wegens kortsluitgevaar eerst de massastrap (-) losnemen.
- 5 – Accubevestiging losnemen:

type 1	type 2	type 4
bevestigingsmoer met de wielbout-pijpsleutel eraf draaien	bevestigingsbout met de steeksleutel eruit draaien; 1,6 liter-motor: luchtfilter uitbouwen	bevestigingsbout met de steeksleutel eruit draaien

Dit dient u te weten:

- De accu nooit kortsluiten: bij kortsluiting wordt de accu zeer snel heet en kan barsten. Bovendien kunnen vonken het gedurende het laden ontstane knalgas ontsteken. Daarom ook niet met open vuur de vulopeningen verlichten.
- Accuzuur etst en mag niet in de ogen, of op de huid of de kleding komen; ook gelakte delen, textiel- en plasticbekledingen en veiligheidsriemen kunnen aangetast of zelfs vernield worden.  
Daarom bij het onderhoud van de accu de vuldoppen van de cellen, die altijd met accuzuur bevochtigd zijn, niet zonder na te denken wegleggen, maar het beste direct op de accu zelf leggen.
- De motor mag niet met losgenomen accu draaien, omdat anders de elektrische installatie wordt beschadigd.
- Voor het snelladen van de accu moeten beide aansluitklemmen worden losgenomen.
- Hulp bij het starten alleen bij **aangesloten** accu en alleen met een daartoe **geschikt** snellaad-apparaat uitvoeren.
- Als de wagen lange tijd niet wordt gebruikt, dient de accu te worden uitgebouwd en ongeveer elke 4 weken te worden geladen, omdat de accu zich anders in de loop van de tijd ontlaaft en beschadigd kan worden.
- Bij het weer inbouwen altijd eerst de pluskabel (+) bevestigen. Ook mogen de kabels niet worden verwisseld.

# Testnet en centrale stekerverbinding

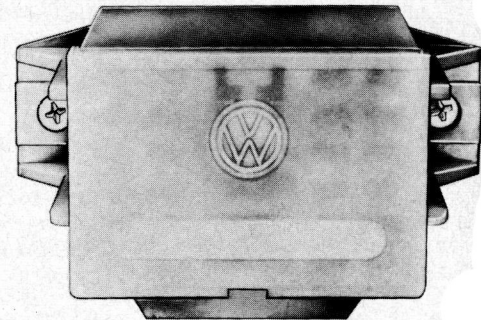
In iedere Volkswagen is een speciaal testnet aangebracht, dat in het hier afgebeelde stopcontact eindigt.

Door deze centrale stekerverbinding wordt de wagen op het elektronische systeem van het diagnose-station aangesloten, dat talrijke testposities van het speciaal voor elk type uitgewerkte diagnose-programma – zonder dat de testmonteur daar invloed op uitoefent – automatisch controleert.

De resultaten hiervan worden gelijktijdig in het testrapport gedrukt.

**De centrale stekerverbinding dient alleen voor het aansluiten op het diagnose-station.**

**Het deksel van het stopcontact moet altijd gesloten blijven!**



# Zittingen uit- en inbouwen

(voor zo ver noodzakelijk, om krik, reservewiel en accu te kunnen bereiken)

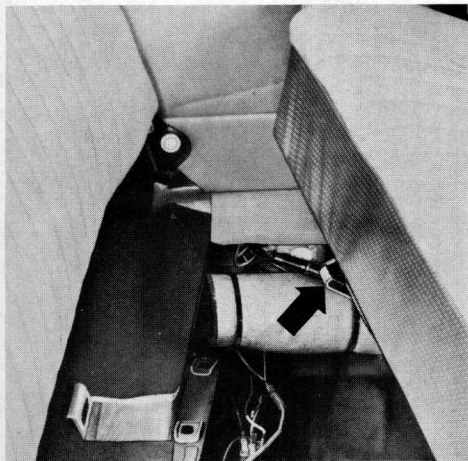
## Achterbank type 1

**Eruit nemen:** bank oplichten, iets naar voren trekken, **aan de kant van de bestuurder** optillen en schuin uit de wagen nemen.

**Erin plaatsen:** bank schuingeplaatst – **bestuurderskant** omlaag – tot achter de portierstijlen in de wagen tillen en aan de passagierskant omlaag drukken. Bank aan de voorkant iets oplichten, onder de rugleuning schuiven en met krachtige druk vooraan achter de steunrail klemmen.

**Voorzichtig!** Bij het in- en uitbouwen van de bank erop letten, dat de vanghaak aan het bankframe (pijl) niet de rugleuningbekleding beschadigt.

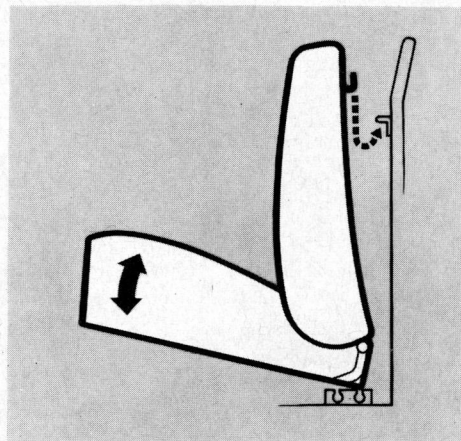
Om bij de krik of accu te komen, hoeft de achterbank niet te worden uitgebouwd – het is meestal voldoende deze met de voorkant omhoog te zetten.



## Passagiersstoel type 2

**Eruit nemen:** zitting aan de voorkant oplichten, tot de rugleuning uit de houder aan de tussenwand kan worden gehaakt. In deze stand de stoel naar boven uit de geleiderails lichten.

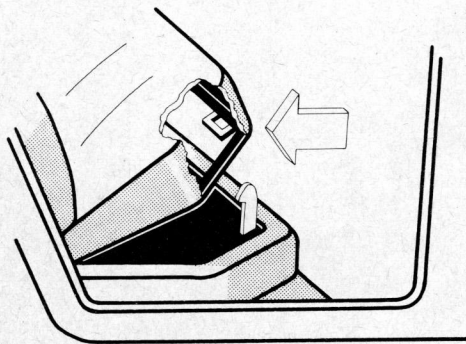
**Erin plaatsen:** de stoel samengeklapt van bovenaf in de geleiderails plaatsen. Hierbij erop letten, dat de rugleuning weer aan de tussenwand wordt gehaakt.



#### Achterbank type 4

**Eruit nemen:** door krachtig in pijlrichting tegen het frame van de bank te drukken de rechter en de linker kant na elkaar losmaken en de bank eruit nemen.

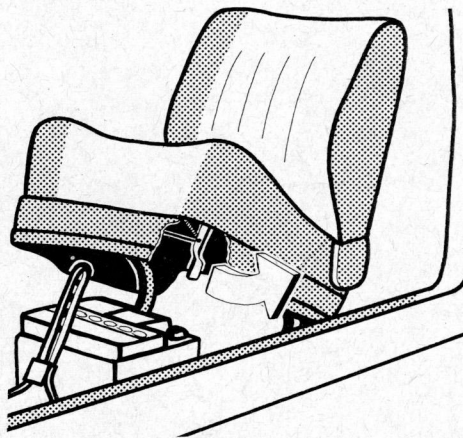
**Erin plaatsen:** het komt erop aan, de bank aan beide kanten zo diep mogelijk onder de rugleuning te schuiven, opdat de bank goed kan worden ingehaakt.



#### Bestuurdersstoel type 4

Om de accu te kunnen bereiken, moet de bestuurdersstoel worden omhooggeklapt.

- Bestuurdersstoel geheel naar achteren schuiven.
- Rugleuning naar voren klappen (tweedeurs modellen).
- Rugleuning zo ver mogelijk naar voren draaien (vierdeurs modellen).
- Ontgrendelhendel vóór onder de zitting (aan de portierkant, achter de stoelbekleding) naar buiten trekken.
- Stoel uit de steun voor de hoogteverstelling zwenken en naar achteren kantelen.



# Slepen

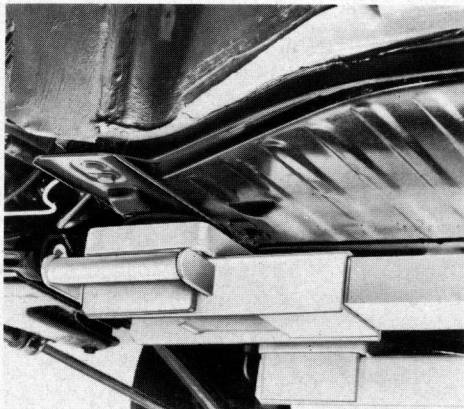
Volkswagens zijn voor en achter met sleepogen uitgerust. Om beschadigingen door onvakkundig slepen te vermijden, dient u op de volgende punten te letten:

- Een sleepkabel mag alleen aan deze ogen worden bevestigd.
- De kabel moet elastisch zijn, opdat aan de beide wagens geen rukkende belasting optreedt. Daarom alleen kabels met elastische tussenstukken of kabels uit synthetische garens gebruiken.
- De bestuurder van de trekkende wagen moet bij het wegrijden en schakelen zo soepel mogelijk koppelen.
- De bestuurder van de getrokken wagen moet erop letten, dat de kabel steeds strak staat.
- Bij de getrokken wagen moet de ontsteking zijn ingeschakeld, opdat het stuurwiel niet geblokkeerd is en knipper-, stoplicht en claxon werken.
- **Attentie!** Wagens, die met een rembekrachtiger zijn uitgerust: daar bij stilstaande motor de rembekrachtiger niet werkt, moet bij het remmen sterker op het rempedaal worden getrapt.
- Als een **wagen met automatische versnellingsbak** (type 2 en 4) wordt gesleept, moeten de overeenkomstige aanwijzingen in de handleiding deel 1 worden opgevolgd.

# Omhoog brengen met de hefbrug

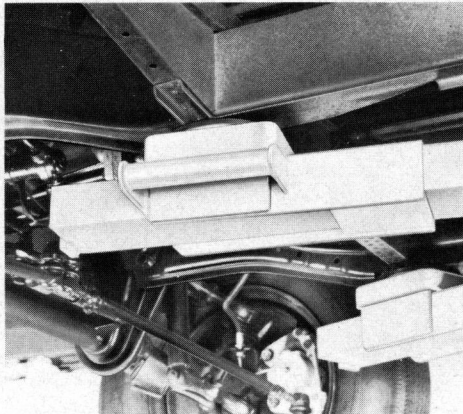
Met een hefbrug mogen de wagens alleen op de hier aangeven plaatsen worden omhooggebracht. Als deze aanwijzingen niet worden opgevolgd kunnen beschadigingen ontstaan en bestaat er gevaar voor ongevallen!

type 1 voor



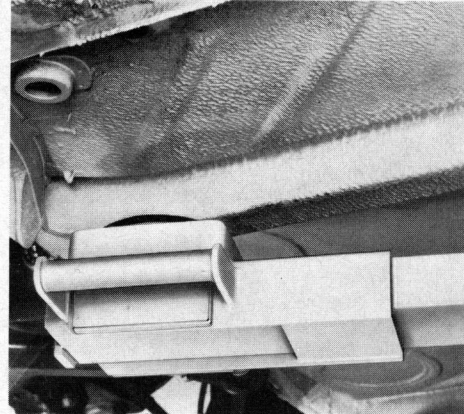
chassiskop

type 2 voor



langsbalk

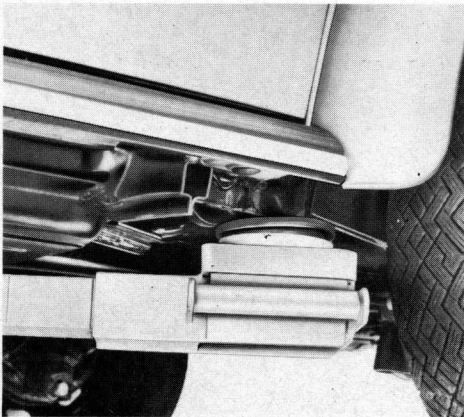
type 4 voor



langsbalk

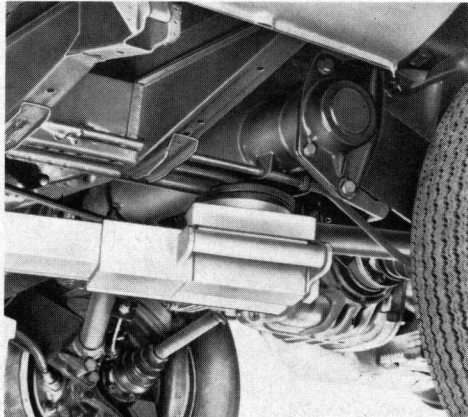
type 1 achter

lagerlichaam aan dwarsbuis of buitenkant dwarsbuis



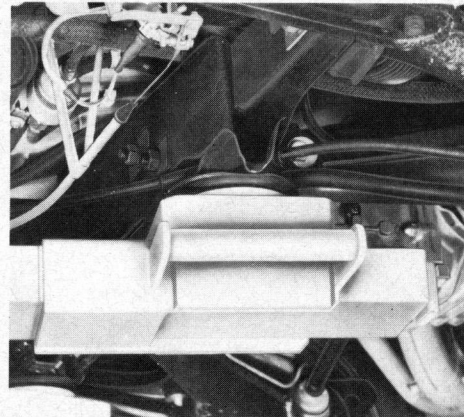
type 2 achter

langsbalk of buitenkant dwarsbuis



type 4 achter

steunplaat aan achterasdraagbalk



# Omhoog brengen met de garagekrik

Voor het omhoog brengen van de voorste of achterste wagenhelft mogen garagekriks alleen op de volgende plaatsen worden aangebracht:

	type 1		type 2	type 4
voor	VW 1200 / VW 1300	VW 1303		
	vooraslichaam	chassiskop	vooraslichaam	voorasdraagbalk
achter	dwarsbuis van het chassis			achterasdraagbalk

Er moeten in ieder geval geschikte steunschotels worden gebruikt, die zo van grootte en vorm zijn, dat andere delen niet worden geraakt, en ze het eraf glijden verhinderen!

**Voor alle typen geldt principieel: omhoog krikken aan carter of versnellingsbakhuis veroorzaakt grote beschadigingen en is niet toegestaan!**

**Attentie type 4:** bij de voorste wagenhelft is ook de reservewielkuip niet geschikt voor het plaatsen van een garagekrik – ook bij het tussenleggen van een grote plank kunnen beschadigingen voorkomen.

# Trefwoordenlijst

	bladzijde		bladzijde		bladzijde
<b>Aanhangwagengewichten</b> . . . . .	20	Humpvelgen . . . . .	8	Reservewiel . . . . .	43, 45
<b>Aantrekmoment</b> . . . . .	12	<b>Industriestof</b> . . . . .	26	Rubbers onderhouden . . . . .	28
<b>Asymmetrisch dimlicht</b> . . . . .	52	Inrijden – banden . . . . .	15	Ruiten schoonmaken . . . . .	27
<b>Automatic Transmission Fluid (ATF)</b> . . . . .	17, 31, 35, 36	Insektenresten . . . . .	26	Ruitesproeierinstallatie – 's winters . . . . .	17
<b>Banden inrijden</b> . . . . .	15	<b>Klimvermogen</b> . . . . .	20	Ruitewisrubbers . . . . .	28
<b>Bandeprofiel</b> . . . . .	8, 9	Knalgas . . . . .	57	<b>Schakelen</b> . . . . .	14
<b>Bandeslijtage</b> . . . . .	9	Koppel . . . . .	12	Schijfremmen . . . . .	15
<b>Bandespanning</b> . . . . .	8	Koppelen . . . . .	14, 21, 61	Schuifdeur . . . . .	38
<b>Banden, tubeless</b> . . . . .	8	Kortsluitgevaar . . . . .	57	Silicone-verwijderingsmiddel . . . . .	27
<b>Benzineverbruik</b> . . . . .	12, 13	Krik . . . . .	43, 44	Slepen . . . . .	61
<b>Bevroren ruiten</b> . . . . .	18	Kunstleer schoonmaken . . . . .	27	Slotrendel . . . . .	39
<b>Bougies – elektrodenafstand</b> . . . . .	17	<b>Lak verzorgen</b> . . . . .	25	Slotvanger . . . . .	39
<b>Cabrioletkap – onderhoud</b> . . . . .	28	<b>Motorkoelluchtgleuven</b> . . . . .	18	Sneeuwkettingen . . . . .	16
<b>Centrale stekerverbinding</b> . . . . .	58	Motorolie . . . . .	31	Snelladen . . . . .	57
<b>Diagonaalbanden</b> . . . . .	8	Motorolie verversen . . . . .	16, 30, 32	Spikes-banden . . . . .	16
<b>Differentieel</b> . . . . .	36	<b>Oliefilter vernieuwen</b> . . . . .	32, 33	<b>Teervlekken</b> . . . . .	26
<b>Economisch rijden</b> . . . . .	12	Oliezeef . . . . .	32	Testnet en centrale stekerverbinding . . . . .	58
<b>Extra zekeringen</b> . . . . .	54	Omhoog brengen . . . . .	62, 63	Textielbekleding schoonmaken . . . . .	27
<b>Garagekrik</b> . . . . .	63	Oplooprem – aanhangwagen . . . . .	20	Trekhaak . . . . .	20
<b>Gedestilleerd water</b> . . . . .	56	<b>Portiersloten – 's winters</b> . . . . .	17	<b>Veiligheidsschakelaar – kachel</b> . . . . .	53
<b>Gereedschap</b> . . . . .	43	Portiervanger . . . . .	38	Veiligheidsvelgen . . . . .	8
<b>Halogenelampje</b> . . . . .	47, 48	<b>Radiaalbanden</b> . . . . .	8	Verchroomde delen onderhouden . . . . .	26
<b>Handrem – 's winters</b> . . . . .	17	Rembekrachtiger . . . . .	61	Versnellingsbakolie . . . . .	17, 31, 34, 36
<b>HD-motorolie</b> . . . . .	31	Remblokjes, -voeringen . . . . .	15	Verwisselen van een wiel . . . . .	43
<b>Hefbrug</b> . . . . .	62	Remmen . . . . .	14	Viscositeitsklassen . . . . .	31
<b>Hulp bij het starten</b> . . . . .	57	Remweg . . . . .	14	<b>Wagen wassen</b> . . . . .	25
				Winterbanden . . . . .	16
				<b>Zijspiegel – aanhangwagen</b> . . . . .	20
				Zuurpeil – accu . . . . .	56



© 1973 VOLKSWAGENWERK AKTIENGESELLSCHAFT

Nadruk of vertaling, ook van gedeelten, is zonder schriftelijke toestemming van Volkswagenwerk AG niet toegestaan. Volkswagenwerk AG behoudt zich uitdrukkelijk alle rechten op grond van het auteursrecht voor. Wijzigingen en vergissingen voorbehouden. Printed in Germany · 8.73

3.80.569.002.32

---

niederländisch