



**MERCEDES-BENZ**  
**AG**

**NOTICE D'ENTRETIEN**

**DAIMLER-BENZ AKTIENGESSELLSCHAFT**  
**STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM**

NO. 1

**Remarque**

concernant le lancement des moteurs n'ayant pas tourné depuis longtemps.

Observer le manomètre d'huile pendant le démarrage du moteur.

Le moteur ne doit en aucun cas être poussé à un régime élevé, ni mis en charge avant que le manomètre n'indique une pression d'huile.



**MERCEDES - BENZ**  
**TYPE 180 b**

**NOTICE D'ENTRETIEN**

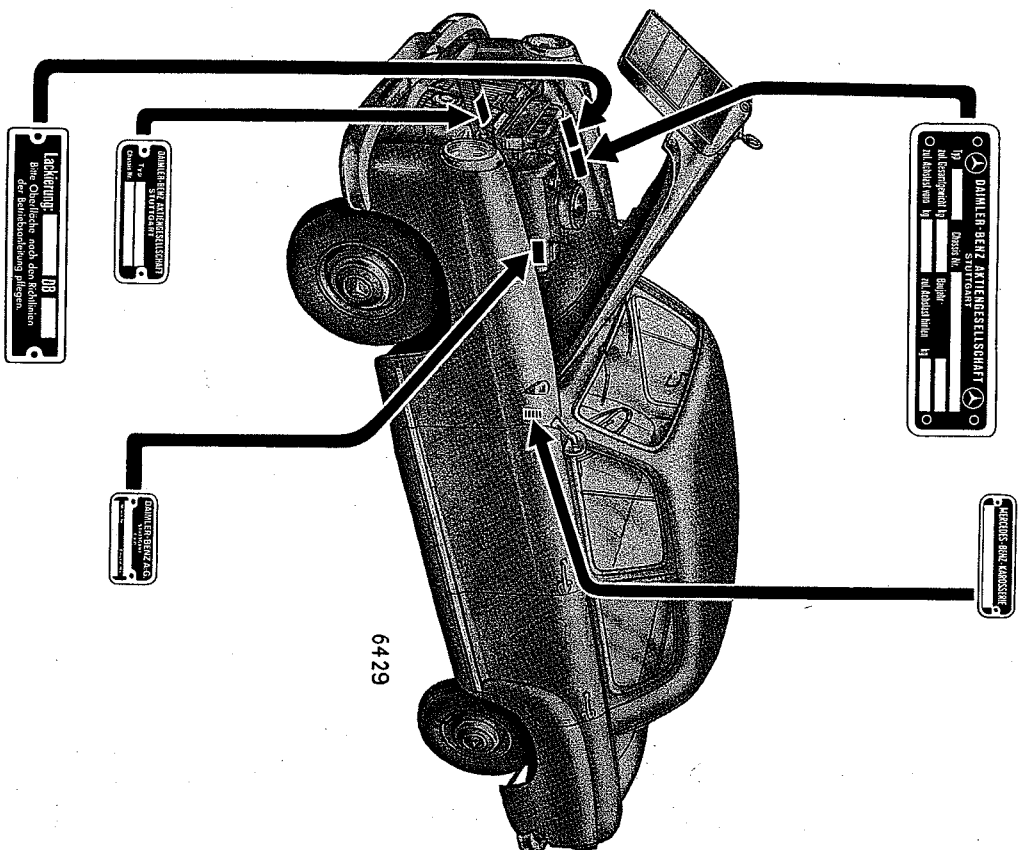
Edition A

DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT  
STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM

## Table des matières

	Page
Recommandations générales .....	4-5
Instructions de service .....	6-22
Instruments de bord et commandes .....	6-11
Agents moteurs .....	12-14
Mise en marche et arrêt .....	15-16
Les « premiers 1500 km » .....	16-17
Changement des vitesses .....	17
Conseils pour la route .....	18-19
Service en hiver .....	19-22
Indications particulières pour les voyages à l'étranger .....	22
Entretien .....	23-48
Travaux de graissage et d'entretien .....	23-28
Nettoyage du véhicule et entretien de la carrosserie .....	29-31
Instructions concernant le toit ouvrant .....	31
Recommandations particulières concernant:	
Moteur .....	32-36
Carburateur .....	37
Embrayage .....	38
Freins .....	38-39
Roues .....	39-41
Graissage des roulements des roues .....	39
Changement des roues .....	39-40
Ré-équilibrage .....	40
Inversion des roues .....	41
Pneumatiques .....	41-43
Changement des pneus .....	41
Pression des pneus .....	41-42
Usure des pneus .....	42-43
Entretien des pneus .....	43
Équipement électrique .....	44-48
Phares, feux et clignoteurs .....	47-48
Système de refroidissement .....	48
Garage et mise hors service de la voiture .....	49
Conseils de dépannage .....	49-54
Remorquage .....	50
Le démarreur ne fonctionne pas .....	50
Le moteur ne part pas .....	50-51
Le moteur s'arrête .....	52
Le moteur « cliquette » .....	52
Le témoin rouge de charge s'allume en cours de route .....	52
La pression d'huile diminue brusquement .....	52
La température de l'eau de refroidissement augmente excessivement .....	53
L'embrayage patine .....	53
L'efficacité des freins diminue .....	53-54
Pannes de l'installation électrique .....	54
Données techniques .....	55
Table alphabétique des matières .....	56
Sous réserve de modifications et d'erreurs	

## Emplacement de la plaque de spécification du type et des plaques portant les numéros du moteur et du châssis



Notez soigneusement le numéro du châssis de votre voiture ainsi que celui du moteur, y compris toutes les indications portées sur les plaques.

Une livraison parfaite et rapide des pièces de rechange éventuellement nécessaires - également clé de contact et clé pour la voiture (cette dernière sert aussi pour le coffre AR) - n'est possible que si les numéros du moteur et du châssis et la spécification du modèle sont portés sur la commande.

## Recommandations générales

qu'il faudrait absolument lire avant d'effectuer le premier trajet

### Sécurité d'abord!

Ceci doit être votre souci constant lors de chaque déplacement! Veillez à ce que votre voiture soit toujours parfaitement en ordre, surtout en ce qui concerne les freins, l'em-brayage, la direction, les pneus et tout l'éclairage.

La Mercedes-Benz 180 est une voiture rapide; mais on se rend à peine compte de sa vitesse, grâce à son impeccable tenue de route et à sa suspension de première qualité. Ne vous fiez pas à cette impression et ne soyez pas imprudent! Réglez toujours votre allure d'après la circulation ainsi que d'après la visibilité et la qualité de la route. Les routes mouillées, enneigées ou verglacées sont perfides. N'oubliez pas que le trajet de freinage augmente avec la vitesse et qu'il augmente même proportionnellement plus vite que la vitesse. Ne vous fiez donc pas uniquement à vos impressions, mais décélérez et freinez plus tôt que vous n'êtes habitués à le faire. Le chapitre «conseils pour la route», pages 18 et 19, comprend un graphique qui traduit en chiffres le rapport entre vitesse et trajet de freinage.

N'exploitez le haut rendement de votre voiture que si vous pouvez vraiment le faire sans danger. C'est à vous qu'incombe la responsabilité des dommages que vous pourriez causer, tant à vous-même qu'à vos passagers ou à tous autres usagers de la route.

Du reste, respectez le Code de la route en vigueur dans le pays où vous voyagez.

Avant chaque changement de direction, actionnez votre indicateur de direction. Pour-tant ne vous y fiez pas aveuglément; ne vous fiez pas non plus à la bonne discipline des autres, mais assurez-vous vous-même que vous pouvez virer sans danger, surtout si vous passez de la route principale sur un chemin vicinal ou une voie privée.

Avant de descendre par la portière gauche de votre voiture, jetez un coup d'œil en arrière, surtout dans la circulation urbaine.

Enfin, respectez les prescriptions de signalisation routière.

### Économie ensuite!

La consommation de carburant de la 180 reste dans des limites raisonnables et un con-ducteur expérimenté obtiendra de bons résultats d'économie. La courbe ci-contre vous montre dans quelle mesure la consommation de carburant dépend de la vitesse. Les valeurs s'entendent pour une voiture occupée par deux personnes. Donc plus vous roulez vite, plus la consommation augmentera. Il en est de même pour l'usure des pneus, surtout en été.

Vous conduirez économiquement si:

1. vous accélérerez juste assez pour que la course de votre voiture soit régulière et si vous ne «jouez» pas trop avec la pédale d'accélérateur;
2. vous conduisez simplement en vous adaptant à la route, surtout sans prendre trop brutalement les virages. Tout virage pris brutalement use bien plus les pneus qu'un trajet normal sur un long parcours;
3. vous ne changez pas trop souvent d'allure en freinant et accélérant subitement, ce qui provoque une augmentation considérable de la consommation de carburant et de l'usure des pneus.

Conduire à vive allure et «sportivement» coûte cher. À quoi attachez-vous le plus d'importance: à gagner du temps ou à économiser de l'argent?

### Mais aussi l'entretien de la voiture!

Il n'y a pas de lubrifiants qui soient trop bons pour votre voiture. Veillez à la qualité de ceux que vous employez et assurez-vous que leur degré de viscosité soit bien celui prescrit pour la saison.

Les impuretés se trouvant dans l'huile usent les paliers et les cylindres. Veillez au net-toyage régulier du filtre à huile. Effectuez les vidanges d'huile aux intervalles prescrits et, si possible, immédiatement après le retour d'un long parcours, tant que l'huile est encore très chaude et très fluide, afin que toutes les impuretés puissent être éliminées. Veillez à ce que l'élément du filtre à air soit toujours d'une propreté impeccable, car les poussières aspirées avec l'air sont des abrasifs qui attaquent surtout les paliers et les cylindres et nuisent à l'étanchéité des soupapes. L'élément du filtre à air doit être nettoyé plus souvent que prévu dans la présente notice d'entretien si la voiture doit effectuer de longs trajets sur des routes poussiéreuses.

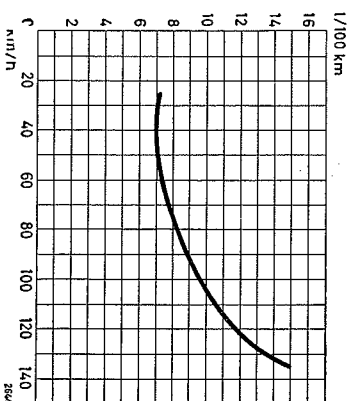
La 180 ne possède pas de graissage central; ce système est remplacé par un certain nombre de graisseurs réparés sur les essieux AV et AR de même que sur l'arbre à cardans, et qui devront être graissés aux intervalles réguliers prescrits.

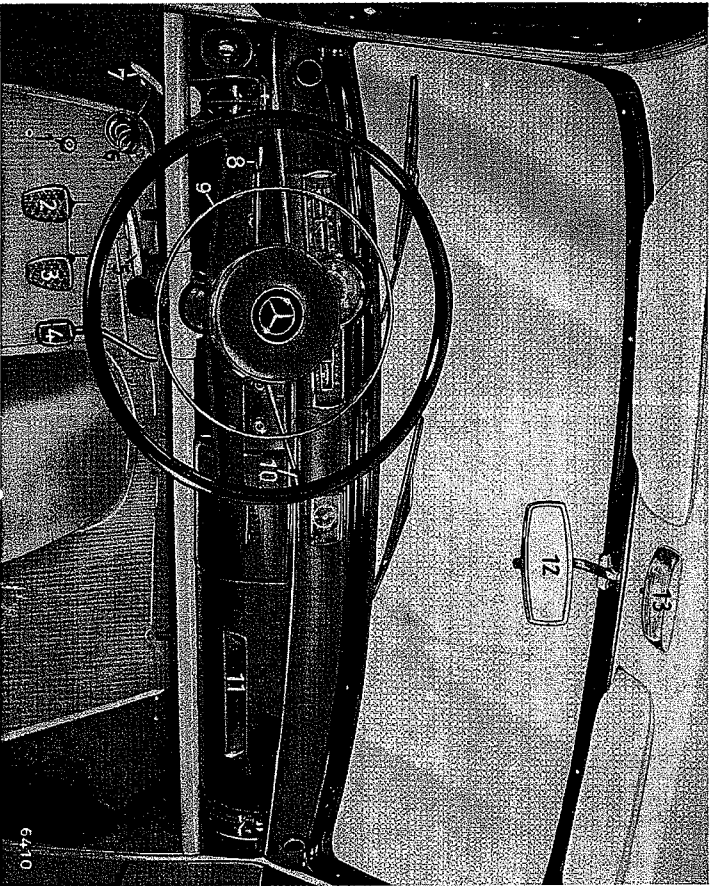
Faites effectuer régulièrement le nettoyage du filtre à carburant ainsi que la vérification du distributeur d'allumage et des bougies.

N'omettez pas non plus de faire entretenir la batterie. Une nouvelle batterie coûte cher. Faites intervenir et équilibrer les roues selon nos prescriptions. Vérifiez souvent la pression des pneus de façon à réduire au minimum leur usure et à garantir le bon fonctionnement de la direction et de la suspension.

### Si vous suivez ces indications,

votre 180 vous donnera toujours entière satisfaction. Cette voiture de tourisme prati-que vous prouvera partout, soit en ville, soit sur routes ou autostrades, qu'elle est digne de votre confiance. Car cette voiture réunit en elle — en ce qui concerne la suspension, l'habitacle et la spacieux du coffre AR — non seulement les avantages des grosses voitures de tourisme en vogue jusqu'à ce jour et les qualités de conduite des voitures de sport, mais aussi la sécurité propre aux véhicules lourds et l'économie des voitures de cylindrée plus faible.





### **Siège du conducteur**

1. Inverseur-code au pied: pour passer de phare-route à l'éclairage «code» ou inversement, appuyer sur l'inverseur. Tant que les phares-route sont allumés, la lampe-témoin bleue «F» dans le combiné d'instruments brille (v. p. 9).
2. Pédale d'embrayage.
3. Pédale de frein.
4. Pédale d'accélérateur.
5. Poignée du frein à main: pour actionner le frein AR, tirer la poignée. Si on tourne la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée, elle est bloquée par le cran d'arrêt. Pour desserrer le frein, tourner la poignée dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre et l'enfoncer autant que possible.
6. Pompe à pédale pour le lave-glace: appuyer jusqu'au point de résistance: seul essuie-glace; enfoncer complètement: en plus lave-glace. Mélange pour remplissage du lave-glace v. p. 30.
7. Poignée à garrot de fermeture du capot-moteur. Pour ouvrir et fermer le capot, voir page 32.

8. Levier pour clignoteurs et avertisseur lumineux.

Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre: clignoteurs à droite;

Tourner dans le sens contraire: clignoteurs à gauche

(le retour s'effectue automatiquement par le redressement du volant).

Soulever: avertisseur lumineux.

9. Cerdo-volant pour avertisseur sonore. Pour claxonner, appuyer sur le cerdo-volant.

10. Levier de changement de vitesse. Pour changer de vitesse v. p. 17.

11. Coffret à gants. Rabatttu, le couvercle peut être utilisé comme tablette.

12. Rétroviseur. Il peut se régler dans toutes les directions.

On évite les blessures occasionnées par le rétroviseur, car il est fixé sur la plaque de fixation à l'aide de boulons à rotule élastique et saute hors du support lors d'un choc.

Si la voiture suivante vous éblouit, le rétroviseur peut être rabattu et diaphragmé par une pression sur un petit levier.

13. Lampe pour l'éclairage de l'habitacle et simultanément éclairage d'entrée.  
Un commutateur en bas de la lampe peut être mis en trois positions:

Commutateur à gauche (dans le sens de la marche)	Éclairage d'entrée; la lampe s'allume lorsque l'on ouvre la portière AV gauche et brûle tant que cette dernière reste ouverte
--	---

Lampe est mise hors circuit

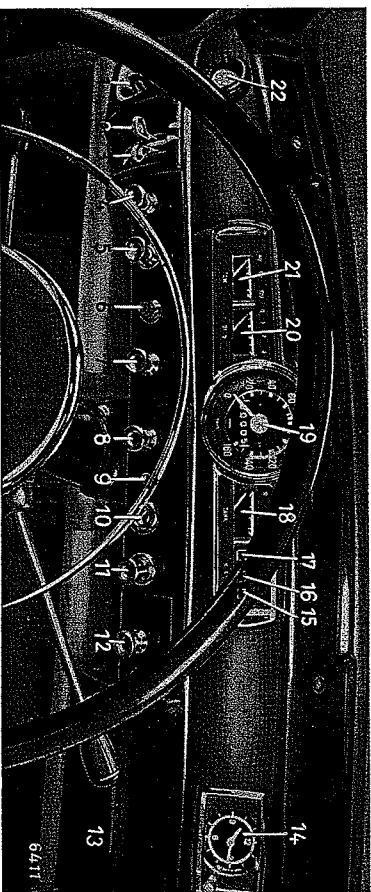
Commutateur  
en position médiane)

Commutateur à droite      Éclairage permanent

Les sièges AV et AR sont réglables dans le sens de la marche.

Sièges AV: appuyer sur le levier en bas du siège, déplacer le siège vers l'avant ou vers l'arrière, puis lâcher le levier.

Sièges AR: soulever le siège et le pousser vers l'avant ou l'arrière jusqu'à ce que les tenons de guidage prennent dans leurs crans d'arrêt (2 positions).



## Tableau de bord

1. Commutateur d'éclairage. Commutateur rotatif et tirette.

Manette en position verticale: Position 0  
 tournée dans le sens des aiguil-  
 les d'une montre de zéro  
 jusqu'au premier cran

En circuit: veilles, feux AR, éclairage de la plaque matricule, éclairage du tableau de bord.  
 En circuit: en plus de (1), les phares-route ou l'éclairage «code» (actionné par l'inverseur-code au pied).

En outre encore les phares anti-brouillard 1. Pour l'utilisation des phares anti-brouillard, observez les prescriptions du code de la route.

En Allemagne seulement autorisés à l'intérieur des agglomérations

Feux de stationnement droits. Feux de stationnement gauches.

2. Leviers de réglage pour la température: un à gauche et un à droite (v. p. 10).
3. Leviers de réglage pour l'aération, un à gauche et un à droite (v. p. 10).

4. Interrupteurs à tirette pour les essuie-glace (sans lave-glace), voir aussi pos. 6, p. 6.

5. Tirette de starter: la tirette étant sortie, le dispositif de starter du carburateur fonctionne; la lampe-témoin blanche «S» (16) du combiné d'instruments reste allumée tant que la tirette est sortie.

Reentrer la tirette en deux temps (v. p. 15).

6. Bouton de démarrage.

7. Tirette pour l'éclairage des instruments de bord: l'éclairage des instruments de bord est enclenchée dès que le commutateur d'éclairage se trouve en position 1 ou 2.

Tirette enfoncée: éclairage réduit.  
 Tirette sortie: éclairage intense.

1 Phares antibrouillard seulement sur demande

8. Tirette de commande des souffleries de dégivrage à l'arrêt (v. p. 11); les souffleries se montent uniquement sur demande.

9. Lampe-témoin rouge de charge: si l'équipement électrique est en bon état, le témoin s'allume dès que la clé de contact est mise et s'éteint dès que le moteur dépasse le régime de ralenti (marche normale).

10. Verrou de direction comprenant le contacteur d'allumage et l'antivol qui bloque la colonne de direction.

3 positions de la clé:

Clé de contact sur «Stop» et retirée: allumage coupé, direction bloquée.

Clé de contact sur «Garage» et retirée: allumage coupé, direction libre.

(La position de la clé doit être sentie à la main.)

Clé de contact sur «Marche»: allumage enclenché, direction libre.

11. Allume-cigare électrique: appuyer quelques secondes sur le bouton jusqu'à ce que la spirale devienne rouge.

12. Cendrier: pour le vider, le sortir de son logement en appuyant sur le couvercle.

13. Couvercle enjoliveur: sur demande, un poste de T.S.F. peut être monté à cet endroit.

14. Montre électrique. Mettre à l'heure avec le bouton de la montre.

15. Lampe-témoin rouge des clignoteurs: reste allumée tant que les clignoteurs fonctionnent.

16. Lampe-témoin blanche de starter: reste allumée tant que le starter est tiré.

17. Lampe-témoin bleue des phares-route: reste allumée tant que les phares-route sont en circuit.

18. Indicateur de carburant: fonctionne seulement lorsque l'allumage est enclenché. Quand l'indicateur pointe sur le repère «R», une lampe-témoin rouge s'allume indiquant ainsi que le réservoir ne contient plus que 5 à 5,5 litres de carburant qui suffisent pour parcourir encore 40 à 50 km environ. Dans ce cas, il faut donc faire le plein le plus vite possible.

19. Tachymètre: les repères rouges indiquent les vitesses-limite en 1ère, 2e et 3e vitesses; au centre du cadran: le totalisateur kilométrique.

20. Manomètre d'huile: ne fonctionne que lorsque le moteur tourne.

21. Thermomètre de l'eau de refroidissement: la température de l'eau ne doit pas dépasser le repère rouge.

22. Sortie d'air vers les glaces latérales AV, une à droite et une à gauche (v. p. 11). A l'aide du clapet, il est possible d'étrangler le courant d'air sortant ou de le couper entièrement.

## Entretien du tableau de bord

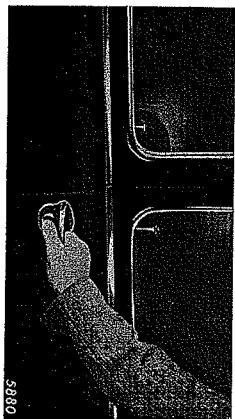
Utiliser uniquement un linaige souple pour polir les revêtements droit et gauche du tableau de bord, la plaque pour les boutons de commande, le couvercle du cendrier, le couvercle du coffre à gants, le couvercle central du tableau de bord, l'enclenchement des glaces latérales et du pare-brise (toutes ces pièces sont en matière plastique spéciale). Si, après un certain temps, la surface de ces pièces devenait mate, adressez-vous à une de nos stations-service.

## Fonctionnement des portières

Les deux portières AV peuvent être fermées à clé de l'extérieur.

Pour fermer les portières AV, tourner la clé d'un quart de tour vers la poignée et la ramener de suite à la position initiale pour la retirer.

Pour ouvrir les portières AV, tourner la clé d'un quart de tour en sens inverse et la ramener de suite à la position pour la retirer.



Les poignées extérieures font corps avec les portières.

Pour les ouvrir de l'extérieur, saisir la poignée et appuyer avec le pouce sur le bouton se trouvant en dessous de la poignée (voir ci-contre).

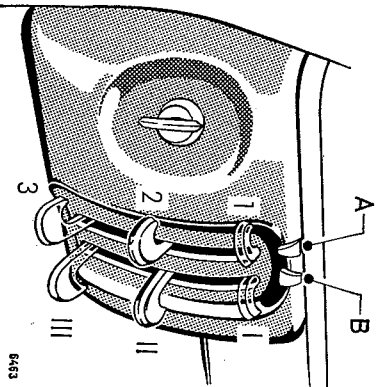
Toutes les portières peuvent être verrouillées de l'intérieur à l'aide d'un dispositif de sécurité actionné par une tige à tête qui dépasse de l'encadrement des glaces latérales. Lorsque la tige est entièrement enfoncée, le verrou de la portière est bloqué. La portière ne pourra alors être ouverte de l'extérieur que si cette tige est complètement tirée, ce qui permettra d'actionner le bouton de la poignée extérieure.

Pour verrouiller la portière après être descendu de voiture, appuyer sur la tête de la tige avant de refermer la portière. La tige de la portière du conducteur ne peut toutefois pas être enfoncée lorsque la portière est ouverte.

## Serrure du coffre AR

Un demi-tour de clé suffit pour l'ouvrir. La clé ne pourra être retirée que lorsqu'elle aura été remise dans sa position initiale. Le coffre AR se ferme automatiquement quand on rabat le couvercle. Pour cette raison, n'oubliez jamais votre clé à l'intérieur du coffre AR.

## Aération et chauffage



Le réglage de l'aération et du chauffage s'effectue séparément pour chaque côté de la voiture à l'aide de 2 leviers de réglage placés à chacune des extrémités du tableau de bord.

Les leviers intérieurs - repères bleus - servent au réglage de l'arrivée d'air frais, tandis que les leviers extérieurs - repères rouges - règlent la température.

- |               |               |
|---------------|---------------|
| A = Chauffage | B = Aération  |
| 1 = ouvert    | I = fermée    |
| 2 = tempéré   | II = moyenne  |
| 3 = arrêté    | III = ouverte |

## Réglage de l'aération

Leviers en haut: aération coupée

Au fur et à mesure qu'on pousse les leviers vers le bas, la quantité d'air admise à l'intérieur de la voiture augmente et est répartie proportionnellement vers les sorties d'air situées au-dessus du plancher, au pare-brise et aux glaces latérales. Si le levier n'est qu'un quart de sa course, l'air est uniquement dirigé vers le plancher. S'il a dépassé le premier quart de course, l'air entre également par les bouches d'air de dégivrage et ceci en quantité croissante à mesure qu'on déplace les leviers vers le bas.

Leviers en bas: aération complètement ouverte

En outre, les dispositifs suivants permettent de varier l'aération:

1. Clapets réglables sur les bouches d'air et commandant le système de dégivrage des glaces latérales (sur le tableau de bord).
2. Clapets réglables sur les bouches d'air et dirigeant l'air sur le plancher. Clapets en position oblique: l'air est uniformément réparti, surtout vers le plancher AV. Clapets en position verticale: l'air pénètre dans la voiture en jet concentré. Normalement il ne faudrait ouvrir ces clapets que lorsqu'on veut également chauffer l'espace au-dessus du plancher devant les sièges AV. Quand on ferme les déflecteurs, il faut bien serrer les verrous afin d'éviter les bruits d'air.
3. Déflecteurs aux portières AV. Quand on ferme les déflecteurs, il faut bien serrer les verrous afin d'éviter les bruits d'air.
4. Pour assurer le dégivrage et le chauffage également lorsque la voiture est arrêtée ou qu'elle roule à allure modérée en ville, une soufflerie peut être montée sur demande dans chaque canal d'aspiration d'air. Ces souffleries peuvent être enclenchées à l'aide de la tirette commune 8 (page 8) du tableau de bord.

## Réglage du chauffage

Leviers complètement en bas: chauffage fermé

Leviers complètement en haut: chauffage entièrement ouvert

La température peut être réglée au gré des occupants par déplacement des leviers entre les points extrêmes, à condition toutefois de ne pas couper l'air au moyen des leviers de réglage de l'aération.

En principe, l'aération et le chauffage ne doivent être ouverts en hiver que lorsque l'eau de refroidissement a atteint la température d'env. 50° C.

Pour chauffer l'intérieur de la voiture, laisser, pendant un temps assez court, les leviers d'aération et de chauffage entièrement ouverts; après 5 à 10 secondes, et sans attendre l'effet du chauffage, ramener les leviers de deux tiers ou de la moitié de leur course. N'ouvrez entièrement le chauffage (leviers en haut) que lorsqu'il fait très froid, afin de maintenir à l'intérieur de la voiture une température agréable. Le plein fonctionnement de l'aération ne sera nécessaire que si la voiture roule à faible allure. Pour cette raison, les leviers d'aération ne peuvent normalement rester ouverts qu'à un tiers dès qu'on a obtenu la température désirée.

Pour dégivrer le pare-brise et les glaces latérales, ouvrir entièrement les leviers d'aération et de chauffage ainsi que les clapets au tableau de bord. A cet effet, enclencher aussi la soufflerie jusqu'à ce que les glaces soient dégivrées. Alors régler de nouveau l'aération et le chauffage et refermer les clapets au tableau de bord tout en ne laissant ouverte qu'une petite fente qui suffira à empêcher la formation de buée sur les glaces latérales.

Grâce à la possibilité d'un réglage individuel et varié, le chauffage et l'aération peuvent être réglés au gré des voyageurs.

Il faut seulement tenir compte du fait suivant: quand la voiture roule derrière un véhicule dégageant des gaz d'échappement ou soulevant beaucoup de poussière, il faudra couper momentanément l'arrivée d'air afin que ces gaz et ces poussières ne pénètrent pas dans la voiture.

## Agents moteurs

Dans l'intérêt de notre clientèle, nous examinons continuellement les carburants disponibles sur le marché, en ce qui concerne leur aptitude à être utilisés pour nos véhicules. Il convient donc de n'employer qu'un des produits préconisés par nous.

Nous nous abstentions d'énumérer ici des marques de carburants car nos usines et notre service après-vente d'Allemagne et de l'étranger ont à même de donner des renseignements techniques sur tous les problèmes ayant trait aux carburants et surtout sur les produits vérifiés et autorisés par nous. A l'étranger si des doutes se présenteraient et s'il n'était pas possible de se renseigner auprès d'une station-service, on utilisera par précaution le produit d'une firme réputée qui dispose d'un grand réseau international de stations-service.

## Carburants

Contenance maximum du réservoir de carburant: environ 56 litres, dont 5 à 5,5 litres de réserve suffisent encore pour parcourir une distance d'environ 40 à 50 km à allure modérée. Une lampe-témoin rouge dans l'indicateur du niveau de carburant s'allume lorsque le réservoir ne contient plus que la réserve.

Le moteur de la 180 peut être alimenté avec tous les carburants normaux, supercarburants ou mélanges essence-benzol en vente sur le marché. Le réglage du moteur est opéré à l'usine avec du carburant ayant un indice d'octane de 88-91 selon méthode Research (ROZ).

Les carburants synthétiques et notamment les essences à limite d'ébullition trop élevée ne doivent être utilisés, ni seuls, ni en mélanges. Nous déconseillons surtout de préparer soi-même des mélanges essence-benzol, ou essence-benzol-alcool.

Les orifices d'écoulement pratiqués dans le compartiment du goulot de remplissage de carburant doivent être toujours propres.

## Réfrigérant

Contenance de tout le système de refroidissement y compris le chauffage DB: environ 9 litres.

Attention! Système de refroidissement à surpression. N'ouvrir le bouchon du radiateur que lorsque la température de l'eau de refroidissement est inférieure à 90° C. Tourner d'abord jusqu'au premier cran pour que l'excès de pression s'échappe, puis dévisser le bouchon complètement. Pour fermer, tourner le bouchon jusqu'au deuxième cran.

N'employer que des bouchons de fermeture portant le chiffre «100».

L'eau de refroidissement ne hout qu'à 115° C (repère rouge au thermomètre de l'eau de refroidissement). En montagne ou dans les régions où la température ambiante est extrêmement élevée, la température de l'eau de refroidissement peut monter sans danger jusqu'à 115° C.

Utiliser de l'eau propre aussi peu calcaire que possible ou de l'eau de rivière bien filtrée.

L'eau de refroidissement est déjà adoucie à l'usine, c'est-à-dire qu'un produit d'adoucissement lui a été ajouté. Une utilisation d'eau non adoucie provoque dans le système de refroidissement la formation de tartre, de rouille et d'autres dépôts dus à la corrosion.

Étant donné que ceux-ci sont mauvais conducteurs de la chaleur, l'efficacité et le rendement du système de refroidissement diminuent.

Étant donné que l'eau doit être aussi adoucie en période de gel, nous autorisons seulement l'emploi de produits permettant l'adjonction d'antigels, comme par ex.

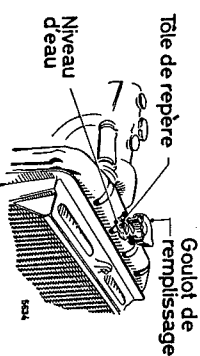
Fuchs Anticorit MKR; Esso Kutwell 40; Shell Donax C; Valvoline-Korrosionsschutzöl S 2; Vedol Anorust 50; Phosphatol; Rheinpreussen Korrosionsschutzöl.

Utiliser ces produits d'adoucissement à raison de 2,5 à 5 cm<sup>3</sup>/litre, mais pas plus. En cas de perte d'eau à cause d'une fuite du système de refroidissement, la quantité d'eau à remplacer devra contenir le pourcentage adéquat de produit d'adoucissement; l'eau évaaporée normalement peut par contre être remplacée par de l'eau non adoucie.

Ne verser de l'eau froide dans un moteur chaud que lorsque celui-ci tourne; par contre, on peut verser de l'eau chaude dans un moteur froid.

Attention! Procéder au remplissage de l'eau de refroidissement comme suit:

1. Mettre les deux leviers de chauffage sur «plein chauffage» (levier vers le haut).
2. Verser lentement l'eau de refroidissement jusqu'au rebord du goulot de remplissage.
3. Pendant 1 minute env., faire tourner le moteur à vide, à un régime quelque peu plus élevé que le ralenti, tout en laissant le goulot de remplissage ouvert.
4. Faire tourner le moteur au régime normal de ralenti et continuer à verser lentement de l'eau dans le système de refroidissement:
  - a) si l'eau est froide: jusqu'à la tôle-repère dans le goulot de remplissage (env. 5 cm au-dessous du rebord du goulot de remplissage),
  - b) si l'eau est chaude: jusqu'au rebord du goulot de remplissage.



Si la température de l'eau de refroidissement s'élève progressivement au-dessus de la normale, cela indique que le système de refroidissement est encrassé. Il doit être alors décaissé et détartré dans une station-service (v. p. 48).

Par temps de gel, observer les mesures pour le service en hiver (v. p. 19).



### Lubrifiants:

Les lubrifiants doivent correspondre aux exigences des diverses pièces de construction afin de garantir un fonctionnement impeccable des pièces.

Nos stations-service renseignent sur les lubrifiants essayés par nous et trouvés aptes à être utilisés pour nos véhicules. Veuillez aussi vous reporter à ce qui est dit au début du présent chapitre.

Endroits devant être lubrifiés	Lubrifiant	Quantité de remplissage (litres)	Groupe de viscosité	
			Température ambiante °C	Classes SAE
Moteur et carter-vitibrequin	Huile-moteur HD	2,5 min. 4 max.	au-dessus de 30	30
			de + 10 à + 30	20 W/20
Filtre à huile	Huile-moteur HD	0,5	de — 25 à + 10	10 W
			au-dessous de — 25	5 W ou 5 W/20
Distributeur d'allumage:				
Huileur pour le palier de la came	Huile-moteur HD			
Reure dans l'orifice de la came	Huile-moteur HD			
Doigt de rupture	Graisse Bosch Ft 1 v 4			
Boîte de vitesses	Huile pour boîtes hydrauliques	1,4	Pendant toute l'année	
Carter du pont AR	Huile pour engrenages hypoides	2,25	Pendant toute l'année	
Boîtier de direction	Huile pour engrenages hypoides	0,3	Pendant toute l'année	
Pompe à eau	Huile pour engrenages hypoides	—	Pendant toute l'année	
Moyeux des roues AV	Graisse pour paliers à roulement	65 g pour chaque moyeu	Pendant toute l'année	
Graisateurs	Graisse	—	Pendant toute l'année	
Cosses des batteries	Graisse Ft 40 v 1 Bosch	—	Pendant toute l'année	

\* Le passage dans une autre classe SAE suivant les saisons, peut avoir lieu de la vidange d'huile suivante. Seule une vague de froid oblige de procéder à une modification en dehors du cycle normal.

### Mise en marche et arrêt

Vérifier régulièrement et avant d'entreprendre un long voyage:

1. Le niveau de carburant; l'indicateur de carburant fonctionne seulement quand l'allumage est mis.
2. Le niveau d'eau dans le radiateur; l'eau étant froide, elle doit atteindre le repère du goulot de remplissage.
3. Le niveau d'huile dans le carter-vitibrequin. Essayer la jauge avant de mesurer. Le niveau d'huile doit atteindre le repère supérieur de la jauge; ne pas mesurer lorsque la voiture se trouve en pente.
4. La pression des pneus; pour détails, voir pages 41 et 42.
5. L'efficacité des freins; la pédale du frein doit opposer une résistance sensible; on ne doit pas pouvoir l'enfoncer complètement. Dans le cas contraire, voir «Conseils de dépannage», page 53.
6. Les phares-route et l'éclairage «code».

### Démarrage

Attention! Lors de la mise en marche et lorsque le moteur tourne, laisser les portes du garage grandes ouvertes et veiller à ce que les gaz s'échappent rapidement, car ils contiennent de l'oxyde de carbone, gaz inodore et incolore, mais particulièrement toxique. Pendant le démarrage du moteur, le poste de T.S.F. dont la voiture est éventuellement équipée doit toujours être arrêté.

Mettre le levier de changement de vitesses au point mort (position médiane) et la clé de contact dans le verrou de direction sur «Marche». Les opérations suivantes sont faites à la température ambiante; c'est pourquoi elles sont décrites ci-après séparément pour moteur froid et pour moteur chaud.

a) démarrage du moteur froid (jusqu'à des températures ambiantes d'environ —15° C). Pour le démarrage à des températures ambiantes au-dessous de —15° C, voir «Service en hiver», page 19.

Même un moteur froid démarre facilement au-dessus d'une température de +10° C. Par conséquent, on peut faire démarrer la voiture dans la saison chaude presque toujours sans recourir à la tirette de starter ou à la pédale d'accélérateur.

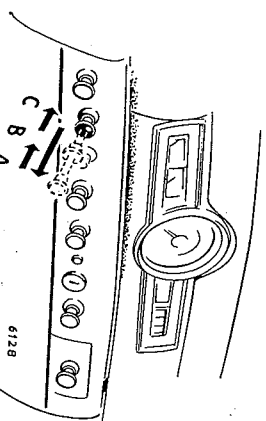
Ce n'est qu'à des températures plus basses, qu'il faut tirer complètement la tirette de starter — la lampe-témoin blanche «S» dans le combiné d'instruments s'allume alors —. Enfoncer le bouton de démarrage, qu'il ne faut libérer que lorsque le moteur tourne régulièrement et non pas tout de suite après le premier allumage. Toutefois, il ne faudra pas appuyer sans interruption sur le bouton de démarrage pendant plus de 20 secondes afin de ménager la batterie.

Il ne faudrait normalement pas actionner le pédale d'accélérateur pendant le démarrage. A de grandes altitudes (à partir de 1500 m environ), il est cependant indiqué de donner

quelques coups de gaz dès les premières explosions et jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement.

Dès que le moteur a tourné régulièrement pendant quelques secondes, ramener la tirette de starter jusqu'à la première résistance (position de chauffage), position qu'elle peut conserver pour un certain temps même pendant la marche de la voiture sans qu'on ait à craindre un trop riche mélange.

Si après deux essais de lancement successifs aucun allumage ne se produit, en rechercher la cause (v. p. 50).



A = démarrage; B = chauffage; C = marche

- b) Démarrage du moteur chaud (égalemeut par temps froid): appuyer sur le bouton de démarrage et enfoncer simultanément l'accélérateur lentement à fond — donc ne pas «jouer» avec la pédale d'accélérateur et ne pas tirer la trette de starter. Après le démarrage, lâcher le bouton de démarrage et ramener l'accélérateur afin que le moteur ne soit pas poussé à des régimes trop élevés.

#### Temps nécessaire pour chauffer le moteur

Il n'est pas recommandé de laisser tourner le moteur au ralenti jusqu'à ce que le moteur soit bien chauffé, car ceci durerait très longtemps, étant donné que le moteur ne dégage que peu de chaleur au ralenti. Nous conseillons donc, à des températures ambiantes ne descendant pas en dessous de 0° C, de partir dès le démarrage à une allure modérée. C'est seulement à des températures au-dessous de 0° C qu'il convient de faire tourner le moteur pendant une minute au maximum en marche à vide, ceci afin d'assurer le graissage du moteur même lorsque l'huile est très froide. Pourtant ne pas emballer le moteur tournant à vide.

#### Mise en marche

Appuyer sur la pédale d'embrayage.

Engager la 1ère vitesse.

Débloquer le frein à main.

Lâcher lentement la pédale d'embrayage et appuyer légèrement avec le pied droit sur l'accélérateur — la voiture démarre.

Après le démarrage, accélérer graduellement et passer de 1<sup>re</sup> en 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup>.

Dès que la température de service normale a été atteinte, enfoncer complètement la trette de starter (position de marche) — la lampe-témoin blanche s'éteint.

#### Arrêt

Mettre la clé de contact sur «Garage» ou «Arrêt» et la retirer du verrou. En position «Arrêt» tourner quelque peu le volant jusqu'à ce que vous entendiez le déclic.

#### Les «premiers 1500 km»

Le moteur de la 180 n'est pas plombé. Toutefois, la longévité et l'économie de la voiture dépendent essentiellement de la façon dont on traite la voiture pendant les «premiers 1500 km». Plus vous ménagerez votre moteur au début, plus vous en serez satisfait par la suite. Roulez donc pendant les «premiers 1500 km» à des vitesses et régimes variés et changez souvent de vitesse. Mais avant tout, évitez pendant cette période de soumettre à bas régime votre moteur à de trop rudes efforts et rétrogradez à temps.

Pendant les «premiers 1500 km», nous vous conseillons de ne pas dépasser les vitesses suivantes:

Compteur kilométrique	Vitesse en km/h en			
	1 <sup>re</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>
jusqu'à 500 km .....	25	40	60	80
de 500 à 1500 km .....	28	45	70	100
de 1500 à 2000 km .....	atteindre progressivement la vitesse maximum			

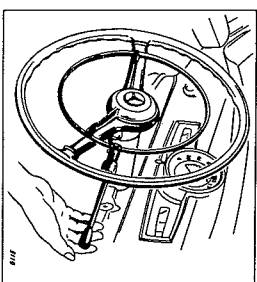
Il est d'une importance primordiale pour la longévité et la sécurité de marche de toute la voiture que les «premiers» opérations d'entretien et de graissage indiquées aux pages 23 à 25 soient effectuées.

Les premiers bons de votre carnet de service sont spécialement prévus pour cette période. N'omettez donc pas de présenter en temps voulu la voiture à votre station-service.

#### Le changement des vitesses

La boîte de vitesses est synchronisée par force, c'est-à-dire qu'un dispositif spécial dans la boîte permet une prise facile et automatique des engrenages. Le double débrayage avec gaz intermédiaire n'est donc plus nécessaire. Pour engager les vitesses, opérer de la façon suivante: lâcher l'accélérateur, appuyer sur la pédale d'embrayage, ramener la manette de commande d'une position à la suivante d'un mouvement continu, puis embrayer doucement en accélérant simultanément.

La manette de commande fixée à la colonne de direction sous le volant se trouve à portée de la main. De sa position médiane (point mort), elle peut être amenée à 3 différentes «plages» superposées et de là sur la vitesse désirée.

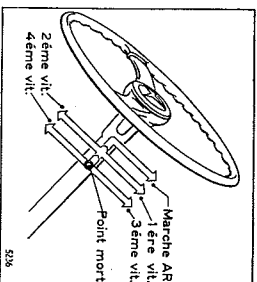


1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> vitesses

Pour changer la vitesse, ramener la manette légèrement vers le haut et la pousser vers l'avant pour la 1ère vitesse et vers l'arrière pour la 2<sup>e</sup> vitesse.

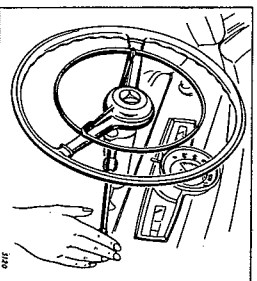
#### Pour la marche AR:

Ramener la manette vers le haut au-delà de la résistance du cran d'arrêt et la pousser vers l'avant.



3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vitesses

Pour changer de vitesse, appuyer légèrement sur la manette vers le bas et la pousser ensuite vers l'avant pour la 3<sup>e</sup> vitesse et vers l'arrière pour la 4<sup>e</sup> vitesse.



Marche AR

An moment d'atteindre les plages médiane et supérieure, la résistance du cran d'arrêt devient perceptible.

En position médiane, entre les vitesses et les «plages», se trouve le point mort; mais un ressort assure le retour de la manette vers le bas. En passant de 1<sup>re</sup> en 2<sup>e</sup>, ramener donc la manette sans céder à la force du ressort en position médiane — car vous pourriez engager la 4<sup>e</sup> vitesse — et sans pousser vers le haut — car vous pourriez vaincre la résistance du cran d'arrêt et engager la marche AR. Tous les mouvements de la manette s'effectuent sans difficulté. Il faudra toutefois observer les points suivants:

1. Avant d'actionner la manette: lâcher l'accélérateur et débrayer complètement.
2. Lors du changement des vitesses, la manette doit toujours décrire des lignes droites et des angles droits, en un mouvement continu.
3. Passer toujours à la vitesse suivante; ne jamais en «sauter» une.
4. Mettre seulement la marche arrière lorsque la voiture est arrêtée.

## Conseils pour la route

La 180 est une voiture rapide. Son excellente tenue de route et sa suspension ne vous permettent pas toujours de vous rendre compte de la vitesse réelle à laquelle vous roulez. Ne vous fiez donc pas uniquement à vos impressions, mais décélérez et freinez plus tôt que vous n'êtes habitués à le faire.

Toute augmentation de vitesse entraîne obligatoirement une augmentation encore plus grande du trajet de freinage.

La figure ci-contre montre le rapport entre la vitesse et le trajet de freinage suivant les différents états de la route, en tenant compte d'une seconde de choc. Vous constaterez que, même avec d'excellents freins et un bon coefficient d'adhérence au sol, le trajet de freinage à une vitesse de 150 km/h et compte tenu d'une seconde de choc est de plus de 160 m.

A de grandes vitesses, la résistance de l'air freine déjà considérablement. En général, lâchez donc à temps l'accélérateur et appuyez ensuite sur le frein à pied. Mais freinez avec souplesse, car un freinage brusque peut faire dérapier la voiture si la route est glissante ou un véhicule la suivant peut la heurter; en outre, les pneus en souffrent. Seulement en cas de danger, appuyez fortement et brusquement sur le frein.

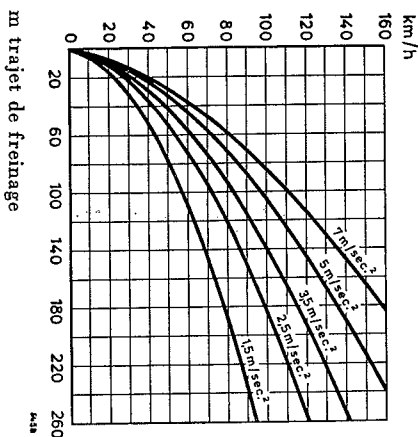
En cours de route, n'utilisez que le frein à pied, même dans les fortes descentes. Le fait d'utiliser uniquement le frein à main pour freiner la voiture roulant à vive allure n'est nuisible ni au frein ni aux diverses pièces de la voiture. Ceci peut pourtant entraîner, surtout sur route glissante, le blocage des roues arrière et le dérapage de la voiture. Le frein à main ne doit donc servir normalement qu'à immobiliser la voiture.

Pendant le voyage, surveillez continuellement la vitesse de votre voiture. La position du tachymètre vous permet de lire la vitesse sans quitter des yeux la route.

Les rapports favorables des vitesses donnent au conducteur la possibilité d'exploiter pleinement les bonnes qualités du moteur et de la voiture. Profitez donc des avantages de la boîte entièrement synchronisée et changez de vitesse en temps voulu, surtout en ville, en montagne et lorsque vous doublez un train routier rapide.

Les marques rouges du tachymètre indiquent les vitesses maxima admises en 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>. Changer de vitesse au plus tard lorsque l'aiguille atteint le repère. En changeant de vitesse plus tôt, vous économisez du carburant.

Le passage à une vitesse inférieure est également favorable dans les descentes. Freinez avec le moteur en lâchant la pédale d'accélérateur, mais sans débrayer; surtout ne coupez pas l'allumage, car le carburant aspiré par le moteur et n'entrant pas en combustion pourrait dissoudre le film d'huile des parois des cylindres.



Trajet de freinage, compte tenu d'une seconde de choc.

- 7 m/sec<sup>2</sup> Beton sec (Autostrad)
- 5 m/sec<sup>2</sup> Bitume et Macadam secs
- 3,5 m/sec<sup>2</sup> Bitume et Macadam mouillés. Trajet max. de freinage admis légalement pour vitesses sup. à 100 km/h
- 2,5 m/sec<sup>2</sup> Trajet max. admis légalement (pas plus de 100 km/h)
- 1,5 m/sec<sup>2</sup> Vergés. Trajet max. admis pour le frein à main

Si vous devez arrêter la voiture dans une pente, enclenchez par mesure de précaution la 1<sup>re</sup> ou la marche AR; en outre, tournez le volant de telle façon que, en cas de démarrage des freins, la voiture roule du côté de la montagne et non dans le ravin. En hiver, bloquez la voiture en plaçant des cales sous les roues.

Si, le régime du moteur étant constant, la pression d'huile baisse brusquement ou si, d'un jour à l'autre, elle n'atteint plus sa valeur normale, arrêtez et procédez comme il est indiqué au chapitre «Conseils de dépannage», page 52.

Lorsque le moteur est froid, on ne constate au manomètre d'huile qu'une augmentation lente de la pression d'huile et seulement un certain temps après le démarrage, étant donné que l'augmentation de la pression n'agit que lentement dans le mince tuyau conduisant au manomètre.

La température normale de l'eau de refroidissement est de 70 à 95° C. Cette température est atteinte après que la voiture a roulé pendant 4 à 5 minutes à allure modérée. En côte, à des températures ambiantes élevées et lorsque la voiture est fortement chargée, la température de l'eau de refroidissement peut monter sans danger jusqu'au trait rouge marqué sur le cadran du thermomètre. Dans ce cas, on peut faire baisser la température en engageant une vitesse inférieure. Si après une longue course en côte, vous voulez arrêter la voiture, il faudra laisser tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes afin d'éviter l'eau d'être éjectée par l'ébullition.

Si la température de l'eau de refroidissement dépasse le trait rouge, ceci indique une défaillance du système de refroidissement. Il faudra alors arrêter la voiture et rechercher la cause de la défectuosité suivant les indications mentionnées au chapitre «Conseils de dépannage» (voir page 53).

## Service en hiver

Pendant la saison froide, il faut prendre certaines mesures spéciales pour protéger le moteur et le radiateur ainsi que pour garantir un démarrage impeccable. Des précautions s'imposent également pendant la marche de la voiture.

### Mesures de protection

Remplacer à temps l'huile d'été par de l'huile d'hiver (voir page 14).

Au début de la saison froide, donner à la bouche d'aspiration du filtre à air la position prévue pour l'hiver (voir page 33), mais ne pas oublier au printemps de la remettre dans la position prévue pour l'été.

Le thermostat monté dans la voiture maintient l'eau de refroidissement du moteur à la température nécessaire et ne libère le circuit entre moteur et radiateur qu'à partir d'une température d'env. 70° C; au-dessous de cette température, le radiateur est hors circuit. Ceci peut entraîner en hiver, même pendant la marche, la congélation de l'eau restée dans le bloc-radiateur.

L'utilisation d'un antigel s'impose donc par temps froid.

Il est recommandé de n'utiliser que des antigels de marque. Les proportions de mélange dépendent de la température ambiante et sont spécifiées dans le mode d'emploi. Le tableau ci-dessous indique les proportions de mélange d'eau et d'antigel pour différentes températures ambiantes.

Si la voiture est équipée d'un chauffage DB, la capacité totale du système de refroidissement (moteur et radiateur) rempli jusqu'au repère dans le goulot de remplissage est d'environ 9 litres.

Point de congélation	Antigel litres	Eau litres	Point de congélation	Antigel litres	Eau litres
env. — 10° C	2,0	7,0	env. — 25° C	3,5	5,5
env. — 15° C	2,5	6,5	env. — 30° C	4,0	5,0
env. — 20° C	3,25	5,75	env. — 40° C	4,75	4,25

Avant d'ajouter un antigel à l'eau, rincer soigneusement le système de refroidissement surtout si un produit d'adoucissement a été ajouté à l'eau.

Attention! Ne pas employer simultanément avec un antigel un produit anticorrosif de caractère acide ou un détartrant; on pourra toutefois utiliser une huile anticorrosive.

Lorsque le moteur est froid, ne verser le produit de refroidissement que jusqu'au repère dans le goulot de remplissage, car l'augmentation de volume en se réchauffant, ce qui entraînerait la perte d'environ 1 litre de liquide qui serait refoulé par la soupape de surpression.

Après l'utilisation d'un antigel, rincer à fond le radiateur et le moteur.

Si l'vous est impossible de vous procurer de l'antigel, il faudra couvrir le radiateur, même pendant la marche, sans entraver toutefois l'admission d'air aux dispositifs d'aération et de chauffage.

Si, dans ce cas, la voiture n'est pas mise dans un garage chauffé, il faudra vidanger complètement le système de refroidissement pendant que le moteur est encore chaud et, si possible, dans un endroit abrité. Pour cela, ouvrir le robinet de vidange placé en bas à gauche du radiateur ainsi que celui se trouvant en bas à gauche du moteur et détacher le tuyau de chaque élément de chauffage afin d'obtenir la vidange complète des éléments.

Retirer également le bouchon du radiateur. Attention! Système de refroidissement à surpression; pour l'ouvrir, voir p. 12. Surveiller la vidange de l'eau de refroidissement pendant toute la durée de l'opération et, si les robinets de vidange sont gelés, les dégager à l'aide d'un fil de fer.

Après la vidange, faire tourner le moteur pendant quelques instants afin d'assurer l'écoulement complet de l'eau du système de refroidissement. Jusqu'à nouveau remplissage, laisser ouverts les robinets de vidange et mettre un écriteau « Sans Eau » sur le radiateur.

Avant le nouveau remplissage, ne pas oublier de resserrer l'écrin situé en dessous de chaque élément de chauffage et de fermer les robinets de vidange.

Mesures à prendre par temps froid pour assurer un bon démarrage de la voiture

Utiliser en tout cas une huile-moteur d'hiver selon les indications données page 14. En outre, la batterie doit être bien chargée et la bouche d'aspiration du filtre à air doit se trouver dans la position prévue pour l'hiver (v. p. 33).

Après le refroidissement total de la voiture à une température ambiante inférieure à  $-15^{\circ}\text{C}$ , et si le garage n'est pas chauffé, les mesures suivantes pourront être nécessaires au démarrage:

Avant le démarrage, appuyer, selon la température ambiante, 3 à 6 fois lentement et à fond sur l'accélérateur, puis lâcher immédiatement. Cette mesure ne doit toutefois être prise que si le moteur est complètement froid.

Si on craint une baisse de température au-dessous de  $-25^{\circ}\text{C}$  et si la voiture doit être garée en plein air pendant un certain temps, les mesures suivantes sont recommandées:

1. Démontez la batterie et l'entreposer dans une pièce chauffée ou la porter à la température d'une pièce chauffée, car le débit d'une batterie totalement refroidie est minime comparé à celui d'une batterie ayant une température normale.

2. Vidanger le réfrigérant de suite après l'arrêt de la voiture. Avant le démarrage, le porter à environ  $95^{\circ}\text{C}$  et le verser dans le système de refroidissement. Il n'y a aucun danger à verser le réfrigérant même bouillant dans le moteur froid. Ce procédé, bien que quelque peu compliqué, ménage en une large mesure le démarreur, le moteur et la batterie.

## Marche en hiver

Les routes mouillées, enneigées ou verglacées sont dangereuses. Réglez donc votre allure en fonction de l'état de la route et conduisez toujours prudemment. Du verglas se forme les jours clairs d'hiver surtout aux endroits de transition du soleil à l'ombre, par exemple: tunnels, lisières des bois. De même, il est possible notamment au début de la gelée que la voie soit déjà verglacée sur les ponts, bien que du fait de la chaleur du sol les routes ne le soient pas encore. La plus grande prudence s'impose alors.

Un dégivrage rapide et efficace du pare-brise et des deux glaces latérales AV s'obtient, si la voiture est équipée d'un chauffage DB, en abaissant complètement les deux leviers d'aération et en relevant ceux du chauffage.

En ce qui concerne les produits pour le plein du lave-glace, v. p. 30.

Si le couvercle du coffre AR est gelé dans son logement, frapper avec le poing sur son rebord. De cette façon, la glace s'étant formée entre le bord du couvercle et le joint en caoutchouc se rompt, et le couvercle peut être soulevé. Lorsqu'une portière est gelée, on peut tout d'abord chercher à l'ouvrir de la même façon.

Lorsqu'il neige fortement ou qu'un véhicule précédant le vôtre soulève beaucoup de neige, les grilles anti-mouches des canaux d'aération peuvent se boucher et entraver le chauffage de la voiture. Dans ce cas, la seule solution est le nettoyage intégral des grilles ou leur démontage pendant l'hiver. Toutefois, la fente ainsi libérée des canaux d'aération doit être rendue bien étanche à l'aide d'une bande isolante ou d'une tôle bien adaptée. Ne perdez surtout pas les grilles et n'oubliez pas de les remonter plus tard.

Lorsqu'il y a du brouillard et des chutes de neige, respecter en Allemagne le § 33 du Code de la route allemand.

Alinéa 4: Lorsqu'il y a du brouillard ou des chutes de neige, il faut se servir de l'éclairage-code également pendant la journée.

Alinéa 5: Les phares antibrouillard ne doivent être mis en circuit que lorsqu'il y a du brouillard ou des chutes de neige. Dans ce cas, l'éclairage-code doit être également allumé.

Le système d'éclairage de nos voitures est conçu de façon à permettre toute combinaison ou fonctionnement individuel des phares et lampes qui pourraient faire l'objet des prescriptions concernant la circulation dans d'autres pays. Nous vous prions de bien vouloir respecter ces prescriptions.

Si la voiture reste immobilisée en plein air pendant la gelée, il ne faudra pas bloquer le frein à main ni mettre de vitesse en prise afin d'éviter que les garnitures ne gèlent. Dans ce cas, il faudra immobiliser la voiture en plaçant des cales sous les roues.

On peut éviter la formation de givre sur le pare-brise d'une voiture immobilisée, en mettant sous les essuie-glace un morceau de toile ou un journal de mêmes dimensions que le pare-brise.

L'utilisation de chaînes à neige n'est généralement pas nécessaire pour des pneus dont le profil est encore en bon état. Elle entraîne une augmentation de la consommation de carburant. Pour les régions fortement enneigées nous recommandons l'utilisation de pneumatiques à profil spécial pour la neige; nos stations-service vous indiqueront où vous pouvez trouver de tels pneus. Nous ne recommandons l'utilisation de chaînes à neige que pour des conditions particulièrement défavorables, lorsque la neige est très épaisse et qu'il faut gravir des pentes. Il est cependant important de choisir une chaîne à maillons fins et assurément suffisamment la stabilité latérale (chaînes antidérapantes); les chaînes en forme d'échelle ne sont pas appropriées.

Il est recommandé de ne pas utiliser des chaînes sur les routes verglacées. Pour éviter l'usure des chaînes, les retirer sur les routes non enneigées.

Suivre exactement les conseils de montage et d'entretien des chaînes données par les fournisseurs.

## Indications particulières pour les voyages à l'étranger

L'organisation Après-Vente de Mercedes-Benz étend son vaste réseau également dans les pays étrangers. Le « Catalogue des représentations officielles Mercedes-Benz à l'étranger » (Verzeichnis der autorisierten Mercedes-Benz Vertretungen für Exportländer) contient tous renseignements concernant cette organisation qui se tient toujours à votre disposition. Demandez donc ce catalogue à notre service Après-Vente à Stuttgart-Untertürkheim. Une fois en possession de ce catalogue, vous saurez en toute constance où vous adresser en cas de besoin lorsque vous vous trouverez à l'étranger.

Dans des régions perdues, vous pourrez tout de même être obligé de recourir au service d'un atelier étranger à notre maison. Pour cette circonstance, nous avons établi un « assortiment de voyage pour les pièces de rechange indispensables, telles que joints, etc. ». Pour les voyages à l'étranger, nous vous recommandons vivement d'emporter les pièces mentionnées.

De plus, nous vous recommandons de vous procurer des pneumatiques de rechange ainsi que des valves pour les chambres à air et, éventuellement, des produits d'adoucissement pour l'eau de refroidissement et de l'eau distillée pour la batterie. Un coffret sanitaire de premier secours devrait aussi faire partie de l'équipement de voyage.

Conformément aux accords internationaux la plaque de nationalité de son pays doit être obligatoirement fixée à la partie AR du véhicule avant de partir en voyage à l'étranger.

Si l'éclairage-codé de vos phares est asymétrique (v. p. 47), recouvrez le triangle des verres diffuseurs des phares d'une bande collante opaque lorsque vous passez dans un pays dont les prescriptions routières prévoient la circulation sur l'autre côté de la route pour lequel l'asymétrie de votre éclairage-codé n'est pas prévue. Ainsi vous rendez l'éclairage-codé symétrique et évitez d'éblouir les véhicules qui vous croisent.

Lorsque vous faites le plein, évitez surtout que des impuretés ne pénètrent dans les réservoirs et n'utilisez que des carburants possédant l'indice d'octane minimum prescrit (v. p. 12).

Se les circonstances vous obligent à utiliser exceptionnellement du carburant à indice d'octane plus bas qui provoque un cliquetis du moteur, vous pouvez, dans une certaine mesure, changer le réglage du distributeur d'allumage, ce qui permet d'adapter le réglage à l'indice d'octane du carburant utilisé (détails, voir page 35). Refaire le plein aussitôt que possible avec du carburant ayant l'indice d'octane minimum prescrit. Si le réglage du distributeur d'allumage a été modifié, ne pas omettre de rétablir le réglage initial. L'huile-moteur doit également correspondre aux exigences précisées page 14. En tout cas, il doit s'agir d'une huile-moteur HD dont la viscosité est bien celle prescrite pour la saison. S'il vous est impossible d'obtenir la marque d'huile-moteur HD utilisée jusqu'alors, passez, de préférence à une des marques internationales d'huile HD (voir appendice).

Nos voitures de série sont équipées pour le climat de l'Europe centrale et pour des conditions de route normales. Naturellement, les parcours dans des conditions climatiques exceptionnelles (par exemple sous les tropiques) ou bien sur des routes extrêmement mauvaises demandent à la voiture des efforts supplémentaires. Pour pouvoir fournir de tels efforts, nous recommandons de pourvoir la voiture d'un équipement spécial. Cet équipement a pour but de protéger le moteur et les agrégats contre la pénétration de sable et de poussière ainsi que contre la projection de pierres ou le contact avec le sol. L'équipement spécial doit en outre compenser les hautes températures ambiantes.

Sur demande, nos représentations générales ou notre service Après-Vente à Stuttgart-Untertürkheim vous donneront tous renseignements concernant le montage de cet équipement spécial et les mesures préventives à prendre. Profitez donc de ces possibilités avant d'entreprendre un voyage dans des régions où les conditions climatiques et routières sont exceptionnelles.

## Entretien

Nous vous conseillons tout spécialement de confier l'exécution de tous les travaux d'entretien et de réparation aux spécialistes de nos stations-service. Nous vous recommandons, dans votre intérêt, de faire exécuter en temps voulu tous les travaux mentionnés dans notre Carnet de Service. Ceci permet non seulement d'assurer un bon entretien de la voiture, mais aussi de réparer éventuellement de petites déficiences qui pourraient causer par la suite des avaries importantes. Nous attirons votre attention sur le fait que les droits à la garantie ne pourront être reconnus valables que si, au moment de la réclamation, tous les travaux d'entretien ont été exécutés en temps voulu par une station-service reconnue par nous.

Si vous désirez vous occuper personnellement de votre voiture ou si vous êtes obligé de la confier à un autre atelier, les indications ci-dessous vous donneront les principales directives:

**Le graissage des graisseurs des essieux AV et AR, du pédalier et de l'arbre à cardans, ainsi que la vérification du niveau d'huile de la boîte de vitesses et du carter du pont AR, de même que la vidange d'huile de ces derniers et du moteur doivent être effectués par en-dessous sur fosse, pont élévateur ou autre, aux intervalles prévus au tableau de graissage (pages 23-28). A cet effet, déposer le couvercle dans le plancher-porteur au milieu de l'arbre à cardans. Ainsi tous les graisseurs sont accessibles et peuvent être graissés comme d'habitude à l'aide d'une presse normale.**

Lorsqu'on emploie une presse à haute pression, ne pas dépasser la pression de 400 kg/cm<sup>2</sup>. Le cas échéant, limiter la pression à cette valeur par un dispositif de sécurité qui sera adapté à la presse.

La vidange d'huile doit toujours être faite immédiatement après un parcours, tant que l'huile est encore chaude, afin que toutes les impuretés s'échappent avec l'huile.

Entretien régulier et production de la peinture et des parties chromées, voir pages 29-31.

### « Premiers » travaux de graissage et d'entretien à n'effectuer qu'une seule fois

Après les premiers 50-100 km:

Vérifier le serrage de tous les écrous des roues; au besoin, resserrer.

Après les premiers 500 km:

Graissage

Moteur: vidanger l'huile encore chaude; Remplacer l'élément en papier du filtre à huile (v. p. 32).

Boîte de vitesses: vidanger l'huile encore chaude.

Graisseurs: graisser à la presse:

Essieu AV:

a) 2 graisseurs au bras de fusée inférieur droit et 2 au bras de fusée inférieur gauche;

b) 1 graisseur à l'avant et 1 à l'arrière des bras de fusée supérieurs gauche et droit;

c) 3 graisseurs à la fusée gauche et 3 à la fusée droite.

1 graisseur au palier du levier intermédiaire de direction.

Pédalier: 2 graisseurs.

Arbre à cardans:

a) à l'avant, le graisseur de la bride;

b) au milieu, le graisseur dans le palier;

c) à l'arrière, le graisseur de la cannelure.

Suspension de l'essieu AR 2 graisseurs.

Graisser avec quelques gouttes d'huile-moteur: levier de frein à main; levier compensateur de frein à main; changement de vitesse au volant; tête de tige d'actionnement de l'embrayage; arbre de tringlerie des gaz; articulations des leviers, tirants et tringles du carburateur; charnières du couvercle du coffre AR; charnières du capot-moteur; crochets de sécurité du capot-moteur; goujons des freins des portières.

Arroser de Caramba: tirants Bowden des éléments de chauffage.

Distributeur d'allumage: remplir l'huileur.

Vérification et entretien

Moteur:

Vérifier à la clé dynamométrique le serrage des boulons de culasse.

Régler les soupapes.

Vérifier le serrage: écrous de bride du tuyau d'échappement; vis de fixation de la pipe d'aspiration, du collecteur d'échappement, du tendeur de chaîne, de la bride isolante; écrous de fixation de la pompe d'alimentation et de la bride intermédiaire; vis de fixation des supports du moteur au bloc-cylindres; raccord de dépression du distributeur d'allumage.

Carburateur:

Vérifier le serrage: écrous de la bride du carburateur, vis du couvercle du carburateur, vis de fixation du diffuseur, support du gicleur principal, gicleur de ralenti, gicleur de pompe, ajustage d'automatisme au support du tube d'émulsion, gicleur de starter, valve à bille au pied de la pompe de reprise, raccord de dépression, vis de serrage du tirant de starter.

Vérifier la mobilité du tendeur de chaîne.

Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale.

Embrayage: régler la garde de la pédale.

Système de freins: vérifier l'étanchéité du maître-cylindre de frein, du réservoir de liquide de frein, des conduites et flexibles; vérifier si les flexibles ne sont ni usés ni déplacés; purger le frein à pied et le servo-frein Ate T 50<sup>1</sup>; faire le plein de liquide de frein; régler le frein à pied et le frein à main.

Moteur, conduites d'huile-moteur, direction, boîte de vitesses et pont AR: vérifier l'étanchéité.

Conduites et tuyaux de jonction pour eau de refroidissement, carburant et dépression: vérifier l'étanchéité, contrôler s'ils ne sont ni usés ni écrasés.

Radiateur: faire le plein de réfrigérant.

Batterie: faire le plein d'eau distillée.

Installation électrique: vérifier le fonctionnement de tous les consommateurs de courant.

Freins des portières: régler et graisser.

Capot-moteur et couvercle du coffre AR: graisser légèrement les fermetures.

Roues: resserrer les écrous des roues; vérifier la pression des pneus, au besoin les re-gonfler.

Essieu AV: vérifier le pincement et le carrossage.

Essieu AR: vérifier le carrossage.

Essai sur route: vérifier le frein à pied, le frein à main et le servo-frein ainsi que l'embrayage (fonctionnement et efficacité).

<sup>1</sup> Si la voiture en est munie.

Après les «premiers» 3000 km:

Graisage

Moteur: vidanger l'huile encore chaude.

Graisseurs: graisser à la presse: voir «Après les premiers 500 km».

Vérification et entretien

Préfiltre à carburant: nettoyer la cloche, la partie inférieure et la bague d'étanchéité; nettoyer l'élément seulement s'il s'agit d'une bobine métallique et non pas s'il s'agit d'un élément en papier.

Sur le moteur, vérifier le serrage: voir «Après les premiers 500 km».

Vérifier la mobilité du tendeur de chaîne.

Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale.

Distributeur d'allumage: régler au moyen du stroboscope-éclair et de l'instrument de mesurage de l'angle de fermeture; vérifier l'écartement des contacts.

Embrayage: régler la garde de la pédale.

Système de freins: vérifier l'étanchéité du maître-cylindre de frein, du réservoir de liquide de frein, des conduites et flexibles; vérifier si les flexibles ne sont ni usés ni déplacés; faire le plein de liquide de frein; régler le frein à pied et le frein à main.

Vérifier le serrage des vis et écrous suivants:

boîtier de direction au support de l'essieu AV  
écrous inférieurs de fixation des amortisseurs

fixation des bras de fusée inférieurs (8-10 mkg)

vis de fixation du joint de cardans; à cet effet, retirer les goupilles et les remplacer

fixation des jambes de force (3-11 mkg); à cet effet, retirer les goupilles et les remplacer

vis du couvercle du tube-porteur gauche et du couvercle AV du carter de pont AR

contrôle à vue des écrous et arêtoirs des barres d'accouplement, de la barre de direction et du levier de commande de direction

fixation de la serrure du capot-moteur

plaque de serrure du couvercle du coffre AR.

Moteur, conduites d'huile-moteur, direction, boîte de vitesses et pont AR: vérifier l'étanchéité.

Conduites et tuyaux de jonction pour eau de refroidissement, carburant et dépression: vérifier l'étanchéité, contrôler s'ils ne sont ni usés ni écrasés.

Radiateur: faire le plein de réfrigérant.

Batterie: vérifier le niveau et la densité de l'électrolyte, faire le plein d'eau distillée, vérifier le serrage des bornes, les graisser.

Installation électrique: vérifier le fonctionnement de tous les consommateurs de courant.

Phares: régler leur orientation.

Charnières, serrures et pénes des portières: vérifier le serrage des vis de fixation; serrures à double péne: ne nettoyer qu'avec un chiffon sec.

Tout ouvrant: vérifier le serrage des glissières, resserrer et contrôler si elles ne sont ni encastrées ni gommées, les enduire d'huile fluide ne gommant pas; nettoyer le revêtement Covertex et l'enduire de stéarine.

Roues: resserrer les écrous des roues; vérifier la pression des pneus, au besoin les re-gonfler.

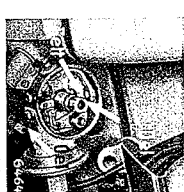
Essai sur route: vérifier le frein à main, le frein à pied et le servo-frein<sup>1</sup> ainsi que l'embrayage (fonctionnement et efficacité).

<sup>1</sup> Si la voiture en est munie.

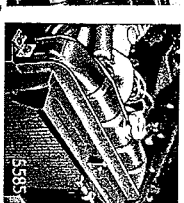




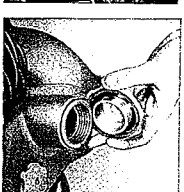
Distributeur



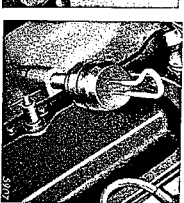
Radiateur: Goulot de remplissage d'eau



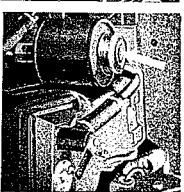
Moteur: Goulot de remplissage d'huile



Moteur: jauge d'huile robinet de vidange d'eau



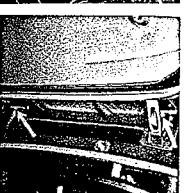
Réservoir du liquide de frein



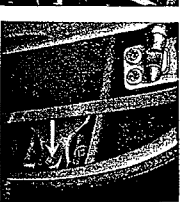
Batterie



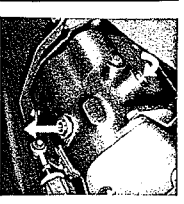
Charnières des portières AV



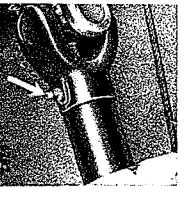
Charnières des portières AR



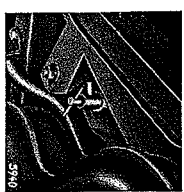
Boîte de vitesses: vis de remplissage et de vidange d'huile



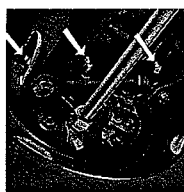
Arbre à cardans (AR): I X cannelure



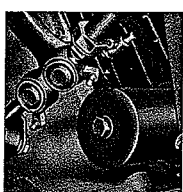
Potier de direction: vis de remplissage d'huile



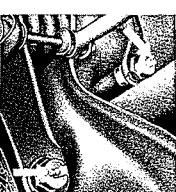
Radiateur: robinet de vidange d'eau



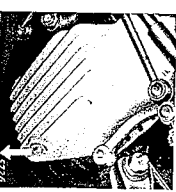
Fusées (droite et gauche)



Moteur: Filtre à huile



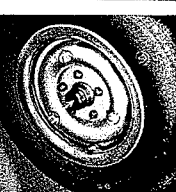
Logement des bras de fusée droits (à l'avant)



Moteur: vis de vidange d'huile



Logement des bras de fusée gauches (à l'avant)



Roullements des roues AV (gauche et droite)



Logement des bras de fusée gauches (à l'arrière)



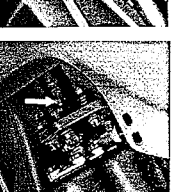
Pédalier



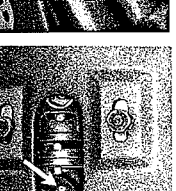
Logement levier intermédiaire de direction



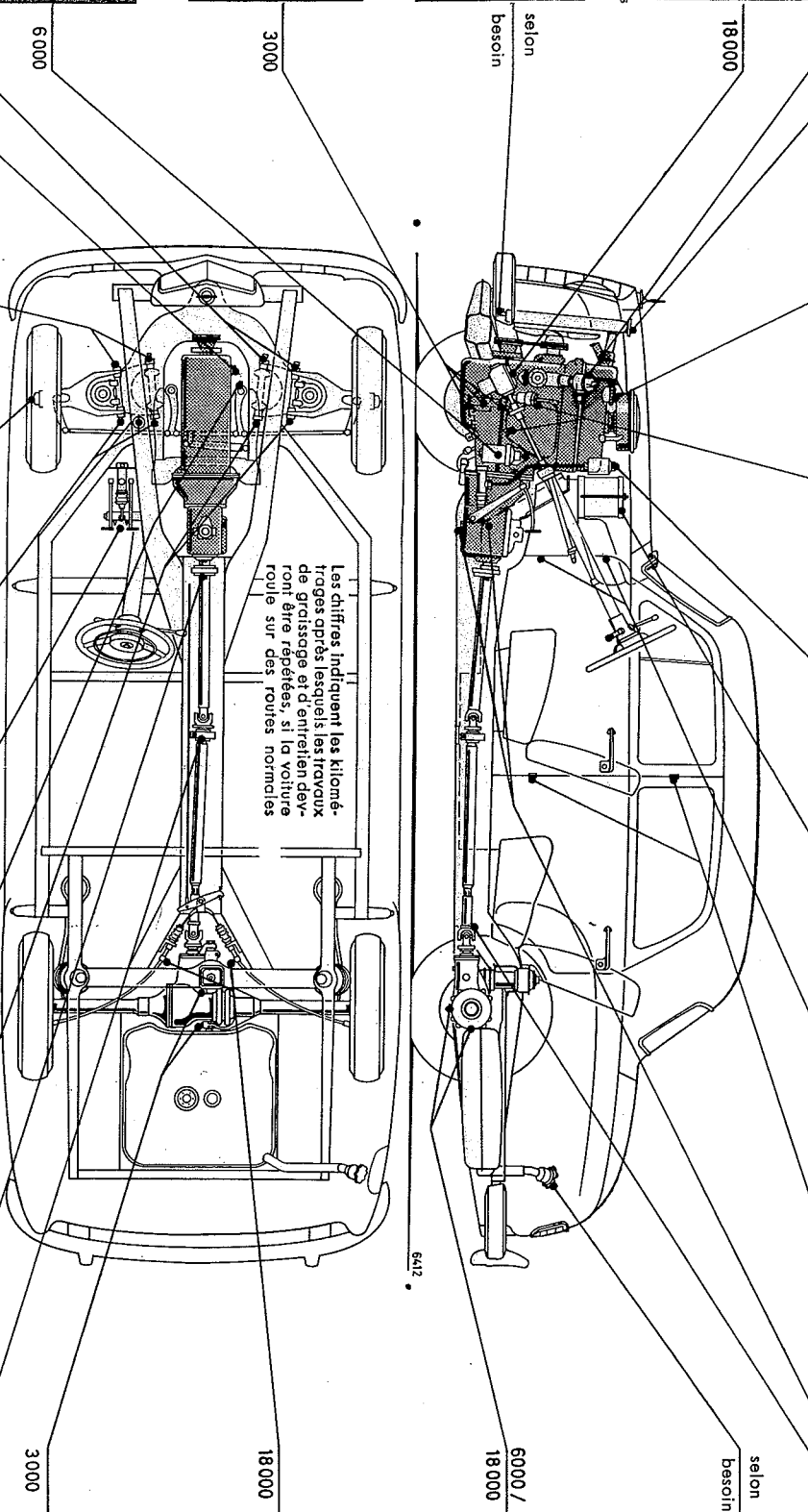
Logement des bras de fusée droits (à l'arrière)



Arbre à cardans (AV)



Arbre à cardans (arrière): I X portée



Les chiffres indiquent les kilométrages après lesquels les travaux de graissage et d'entretien doivent être répétés, si la voiture roule sur des routes normales.

3000

6000

3000

18000

3000

3000

3000

3000

3000

3000

3000

18000

selon besoin

selon besoin

3000

3000/18000

18000

18000

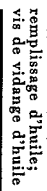
6000/18000

3000

selon besoin

6000/18000

Pont AR: vis de remplissage d'huile; vis de vidange d'huile



Graisseurs de tirants du frein à main (à gauche et à droite)



Graisseurs du pont AR





Tous les ... km	Page	Endroit	Opération
18 000	34	Distributeur d'allumage	Remplacer les plots de rupteur, graisser légèrement les cannes du distributeur, renouveler la graisse dans le doigt du rupteur (graisse Bosch Pt. I v 4). Verser 2 gouttes d'huile-moteur sur le feutre dans le forage de la canne; remplir le graisseur complètement d'huile-moteur.
	33	Préfiltre à carburant	Vérifier le serrage du raccord de dépression
	33	Pompe d'alimentation	Nettoyer la cuve du filtre, la partie inférieure et la bague d'étanchéité; nettoyer l'élément seulement s'il s'agit d'un tamis métallique et non d'un élément en papier. Desserer d'en v. 2 tours la vis de fermeture du couvercle et faire couler l'eau qui s'est amassée éventuellement dans la pompe; resserrer ensuite la vis. Passer les garnitures à la toile émeri, enlever la poussière formée par l'usure, contrôler les tambours et les capuchons pare-poussière des cylindres de frein, vérifier l'étanchéité des cylindres de frein des roues.
		Freins	Remplacer la cartouche, vérifier le fonctionnement et la dépression de toute l'installation
		Servo-frein (Ate T 50) 1	Vérifier
		Câbles du frein à main	Vérifier le serrage des vis et écrous
		Boîtier de direction au support de l'essieu AV, fixation des bras de fusée inférieurs, fixation de la serrure du capot-moteur, plaque de serrure du couvercle du coffre AR, glissières des sièges, blocage des sièges AV	Contrôle à vue des écrous et arêtoirs
		Barres d'accouplement, barres de direction, levier de commande de direction, amortisseur de direction	Vérifier l'étanchéité des rotules
		Triangle de direction	Vérifier l'étanchéité à l'huile
		Amortisseurs	Vérifier le joint de cardan
		Arbre à cardans	Vérifier le joint de cardan, vérifier le jeu de la direction
		Direction	Nettoyer les orifices à la partie inférieure de la chemise
		Silencieux principal	Vérifier le serrage des glissières, les resserrer; vérifier si elles ne sont ni encrassées ni gommées; l'enduire d'huile fluide; nettoyer le revêtement Covertex et l'enduire de stéarine
		Toit ouvrant	Vérifier le niveau et la densité de l'électrolyte; vérifier le serrage des bornes, les graisser
		Batterie	Régler
		Phares	Vérifier le pincement et le carrossage
		Essieu AV	Vérifier le carrossage
		Essieu AR	Vérifier le carrossage
env. 50 000	33	Filtre à air 2	Remplacer l'élément en papier
		Dynamo	La remplacer: en cas d'impossibilité, la déposer, vérifier l'état du collecteur, au besoin le passer au tour, nettoyer les porte-balais, remplacer les balais
		Pompe d'alimentation	La remplacer
		Préfiltre à carburant avec élément en papier	Remplacer l'élément
		Charnières des portières	Vérifier le serrage des vis de fixation
env. 100 000		Fixation des jambes de force pour le pont AR	Remplacer les portés en caoutchouc, vérifier les portés du plancher-porteur et des cavettes, au besoin les remplacer

1 Si la voiture en est munie.  
2 Lorsqu'on roule dans des régions très poussiéreuses, remplacer plus souvent.

## Nettoyage du véhicule et entretien de la carrosserie

### Peinture à la résine synthétique 1

Lors du nettoyage de la voiture, évitez l'emploi de produits ou d'outils pouvant causer des égratignures et rayures sur la peinture, tels que plumbeux, brosses, chiffons durs, ouate grossière ou produits de nettoyage non appropriés. Nos stations-service vous donneront tous renseignements utiles concernant le nettoyage et les produits de nettoyage appropriés. Dans ces stations-service, les retouches de peinture sont également exécutées selon nos directives.

Le lavage régulier et fréquent est une des conditions essentielles pour maintenir en bon état la peinture que la crasse attaque.

Le lavage et le polissage ne doivent jamais être effectués lorsque le capot-moteur est encore chaud ni dans un endroit qui n'est pas protégé contre les rayons du soleil.

Tout d'abord, aspéger soigneusement le véhicule d'un jet d'eau à faible pression, afin que les parties dures de crasse s'amollissent et se décollent. Quant aux produits à utiliser pour l'élimination des taches de goudron et d'insectes, voir ci-dessous.

Ensuite laver la voiture en commençant par le haut à l'aide d'une éponge molle et propre. Pour éviter toute égratignure sur la peinture, rincer l'éponge souvent et soigneusement dans de l'eau claire. En tout cas, utiliser pour le nettoyage du châssis et des roues une autre éponge que celle employée pour la carrosserie, ou une brosse souple. Puis essuyer la voiture avec une peau de chamois propre pour qu'il ne reste pas de taches d'eau sur la carrosserie.

Si vous désirez laver la voiture à la mousse, nos stations-service vous donneront les renseignements concernant les produits que nous avons essayés et trouvés aptes. Par principe, n'utiliser que des produits doux et respecter la concentration prescrite par le fabricant. Dans tous les cas, il faut rincer soigneusement et avec beaucoup d'eau claire, afin que la solution de shampooing ne sèche pas sur la voiture. Nous recommandons vivement de traiter la peinture après le lavage au produit «Mercedes-Benz Kunsharz-Polish».

Pour le polissage de la peinture à la résine synthétique, nous recommandons également le produit «Mercedes-Benz Kunsharz-Polish». Ce produit spécial mélange la peinture et assure un nettoyage impeccable sans effort partitionner. En aucun cas, il ne faut employer de produits contenant des substances abrasives, tels que produits celluloseux, polish universel, etc. Bien que ces produits facilitent les travaux d'entretien, ils égratignent la peinture.

Le «Kunsharz-Polish» a pour but d'éliminer les résidus de crasse et d'huile restés après le lavage sur la peinture, sans égratigner la surface du vernis ou il doit former une couche protectrice. Un traitement au Kunsharz-Polish à intervalles réguliers de 8 à 10 semaines prolongera donc sensiblement l'état et la résistance de la peinture. Les peintures claires à effet métallique nécessitent un entretien à intervalles plus courts. Après avoir lavé et séché soigneusement la voiture à la peau de chamois et éliminé les taches éventuelles de goudron, verser quelques gouttes de Polish sur une ouate propre et douce. Ensuite appliquer uniformément et par traits le produit sur la peinture jusqu'à obtention de l'état désiré. Suivant le degré d'encrassement de la carrosserie, exercer une pression plus ou moins forte. Après cette opération, éliminer les résidus du Polish à l'aide d'une ouate propre, jusqu'à obtention d'une surface complètement polie. Lorsque la peinture à la résine synthétique n'a pas subi d'entretien suivi, et que de ce fait la surface est devenue mate, l'emploi de Kunsharz-Polish n'est en général plus suffisant pour obtenir un brillant satisfaisant. Dans ce cas, s'adresser à une de nos stations-service qui indiquera les produits les plus appropriés.

Dans la plupart des cas, les taches de goudron, traces d'huile, insectes, etc., sur la peinture ne partent pas par simple lavage. Toutefois, il faut les éliminer le plus vite possible, sinon elles pourraient endommager la peinture.

1 Le genre de la peinture est indiqué sur une plaque sous le capot-moteur. Les prescriptions pour l'entretien des peintures nitrocelluloseuses (sur demande seulement) sont autres.

**Les taches de goudron ne devraient être enlevées qu'au moyen de «Mercedes-Benz Teer-entferner»,** car certains des produits en vente dans le commerce attaquent les peintures. Les insectes collent sur la peinture. Les éliminer si possible le jour même à l'eau tiède. Si cela n'est plus possible, utiliser une solution savonneuse non alcaline de 1 à 2% (ne pas employer de concentration plus forte). Après ce traitement, rincer soigneusement avec beaucoup d'eau.

#### **Glaces et pare-brise**

Les bras des balais d'essuie-glace peuvent être rabattus vers l'avant, ce qui facilite dans une large mesure les travaux sur le pare-brise.

Le mieux sera de traiter les glaces encrassées au «Mercedes-Benz-Fensterreinigungsmittel» dont on applique une mince couche. Le film blanc qui se forme après le séchage de ce produit doit être enlevé à l'aide d'un chiffon souple.

Pour le nettoyage du lave-glace, vous ajoutez un paquet de notre produit de nettoyage Mercedes-Benz par litre pendant l'été et 2 paquets pendant l'hiver, le produit est incorporeable jusqu'à — 9° C.

Lorsqu'on lave les glaces, les balais des essuie-glace doivent être nettoyés au moyen d'un chiffon propre, éventuellement avec de l'eau savonneuse ou de l'alcool, dans le sens longitudinal, afin d'éliminer les saletés et le sable accumulés sur le caoutchouc. En outre, nous recommandons de remplacer les balais une ou deux fois par an. Pour retirer les balais, mouvoir en direction de la flèche le petit levier qui dépasse du dos du support de balai, sous le point d'attache; on peut retirer alors facilement le balai. Bien nettoyer le point de fixation. Fixer le nouveau balai en remettant le petit levier (voir ci-dessus) en direction de la flèche.

#### **Parties chromées et pièces en métal léger**

Après nettoyage à l'eau et à l'éponge, les parties chromées seront séchées par frottement. Enlever les taches de goudron de préférence à l'aide du Mercedes-Benz Teer-entferner (voir ci-dessus). Surtout ne pas utiliser des outils à arêtes vives, — couteau, etc. —. Enduire ensuite légèrement les parties chromées de Mercedes-Benz-Brillant à l'aide d'un lamage doux (molloton). Laisser sécher un court instant et polir ensuite avec un coin propre du molloton. Ce traitement des parties chromées devrait être fait très soigneusement, si possible après chaque lavage de la voiture, surtout en hiver. On obtient ainsi à peu de frais un résultat durable.

Si la voiture est en service par mauvais temps et surtout quand du gravier et du sel ont été répandus sur les routes reconverties de neige, nous recommandons de traiter les parties chromées à la pâte de protection pour chrome qui, grâce à sa haute teneur en cire, leur garantira une bonne conservation. Après avoir éliminé à l'eau toutes les traces de neige et d'eau salée, on applique la pâte de protection pour chrome à l'aide d'une ouate de polissage. Dès que la pâte est sèche, frotter avec une ouate propre pour rendre brillant.

#### **Capitonnage et revêtement intérieur**

Nettoyer uniquement à l'aide d'une brosse souple. Ne pas éliminer les taches d'huile ou de graisse avec un détachant quelconque qui pourrait causer des auréoles, mais les traiter de préférence au «Mercedes-Benz-Flieckenwasser».

Il n'existe pas de détachant universel; il faudra appliquer, dans chaque cas, le produit le mieux approprié. Dans la plupart des cas, il suffira, après avoir brossé le capitonnage, de frotter avec un chiffon léger (gaze) humidifié avec de l'ammoniaque (1 partie ammoniaque pour 3 à 4 parties eau) et de laisser sécher. Enlever les taches de sucre et d'encre à l'eau chaude. Enlever les taches de peinture à l'huile ou de résine avec un peu de térbenthine. Traiter les taches de rouille avec une faible solution d'acide citrique. Dans tous les cas, frotter ensuite avec un chiffon imbibé d'ammoniaque.

En principe, nous recommandons de consulter immédiatement une de nos stations-service pour faire éliminer les taches.

Les capitonnages en cuir peuvent être nettoyés à l'aide d'une brosse ou d'un chiffon souple humecté d'une faible solution de savon. Éviter les flaques d'eau sur le capitonnage car l'eau pouvant pénétrer par les points de couture pourrait entraver le séchage des coussins. N'employer ni savon à sable ni brosse en chendont. Après le lavage à la solution de savon, rincer avec de l'eau claire et frotter avec un chiffon sec. Ensuite, traiter le cuir au «Mercedes-Benz-Karnedl» (observer les indications du mode d'emploi) et veiller à ce que, après le traitement, il n'y ait plus de traces visibles du produit dans les parties creuses du cuir.

Ne craignez pas les charges électrostatiques. Utilisez le «Antielektrostatikum Mercedes-Benz» conformément au mode d'emploi.

Les capitonnages en simili-cuir, les jones et les toits ouvrants Covertex doivent être brossés avec de l'eau contenant un produit de lavage (savon, Rei, Fewa, etc.) ou bien nettoyés au produit Tuba à mousse sèche. Ne pas utiliser de détachants organiques tels que dégraissants, solvants, produits pour enlever le goudron, etc.

#### **Volant, lampes et pièces de caoutchouc**

Éviter, dans la mesure du possible, qu'un volant blanc entre en contact avec des gants qui déteignent ou une gaine de couleur en matière plastique. Le volant, quelle qu'en soit la couleur, ainsi que les lampes en matière plastique et les pièces et encadrements en caoutchouc ne doivent être lavés qu'avec une solution savonneuse. Ces pièces ne devront, en aucun cas, être traitées avec des solvants organiques tels que essence, dégraissants, solvants et autres.

Pour l'entretien du tableau de bord, voir instructions page 9.

#### **Instructions concernant le toit ouvrant**

Au garage, le toit devra toujours être fermé.

Ouverture du toit: Tourner la poignée de 180° vers la gauche et repousser le toit vers l'arrière.

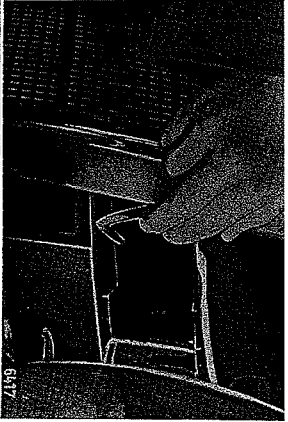
Ouverture partielle: Tourner de 180° vers la droite, la poignée de fermeture assure le blocage du toit au degré d'ouverture désiré.

Si l'on veut ouvrir le toit seulement d'une petite fente, de la moitié par exemple, pousser le toit tout à fait en arrière, puis ramener la bordure AV jusqu'à la position désirée. De cette façon, les plis se trouvent toujours en arrière, sans offrir de résistance au vent.

Fermeture du toit: Tourner la poignée de fermeture de 180° vers la gauche, tirer le toit vers l'avant jusqu'à ce que le crochet s'engage dans son trou, puis tourner la poignée de 180° vers la droite.

Entretien du toit: Le toit ne devra être nettoyé qu'avec de l'eau.

Si le toit est dur à manœuvrer, nettoyer les glissières et enduire légèrement les coulis-seaux en cuir dans les glissières d'une huile très fluide, telle que l'huile pour machines à coudre ou l'huile de pied de boeuf. Tous les 18 000 km au plus tard, le revêtement Covertex doit être nettoyé et enduit de stéarine.



6417

**Filtere à air**  
 Son élément en papier (cartouche de Pico ou de Micronio) ne doit être ni huile, ni humecté. Dans des conditions poussiéreuses normales (routes fermes) il doit être nettoyé tous les 6000 km.



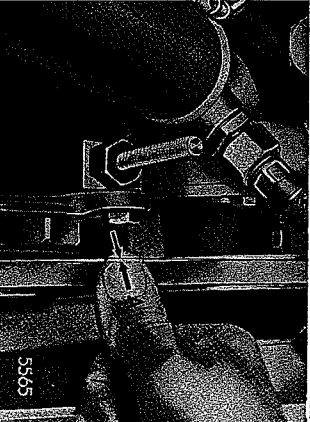
6418

Pour ouvrir le capot: tirer la manette de fermeture du capot placée sous le tableau de bord. La calandre fixée au capot s'entre-ouvre d'abord jusqu'à ce qu'elle bute contre un crochet de sécurité placé derrière la calandre, à gauche (sens de la marche). Saisir la calandre à droite et à gauche, par les trous d'aération, tirer le crochet de sécurité vers l'avant et soulever la calandre.

**Pour fermer le capot: appuyer sur la calandre et la fermer d'un coup sec.**

**Recommandations particulières concernant:**

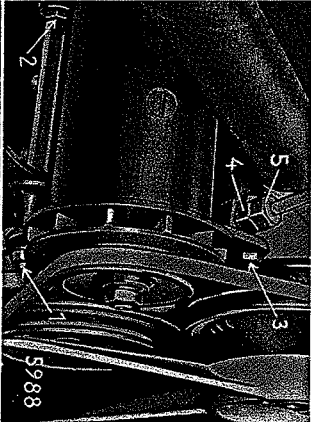
**Moteur:**  
 Vérifier la courroie du ventilateur: la remplacer si elle présente des points d'usure. Pour le remplacement, voir ci-dessous. Mais attention, ne pas appuyer sur la courroie à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire.



5505

La courroie ne doit être ni trop tendue, ni trop lâche. Il faut donc vérifier périodiquement la tension de la courroie: quand on appuie avec le pouce sur la courroie, du côté de la dynamo, le débattement doit être au minimum de 5 mm et ne doit pas dépasser au maximum 10 mm.

**Réglage: dévisser de quelques tours la vis avant (1) et la vis arrière (2) du support de la dynamo, situées sous celle-ci, ainsi que la vis de serrage (3), en haut près de l'écrans tendeur (4); dévisser les écrous tendeurs (4 et 5) à l'aide d'une clé, jusqu'à obtention de la tension normale de la courroie. Reserrer ensuite les vis (1) à (3).**

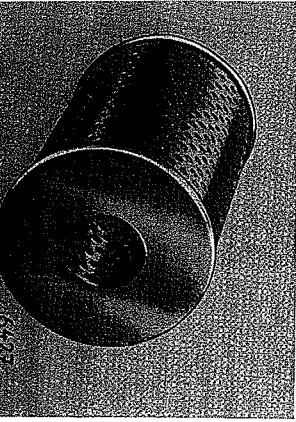


5988

Pour la pose d'une nouvelle courroie, procéder de la même manière, mais visser les écrous tendeurs presque à fond.

**Filtere à huile**

Devisser par en-dessous la vis de fixation située au fond du corps du filtre et enlever en même temps, d'une main, le corps, vers le haut. Attention! Il est rempli d'huile! Ne pas perdre la bague d'étanchéité logée sous la vis de fixation. Le couvercle du corps du filtre reste attaché au moteur. Vider le corps et enlever la cartouche du filtre: elle est en papier et ne peut être nettoyée, mais doit être remplacée après les kilométrages indiqués dans le tableau des travaux d'entretien (pages 23 à 26) par une nouvelle cartouche (DB No 000 184.43.25, dimensions internationales). Rouler sans cartouche en papier est nuisible au moteur, car l'huile n'est alors pas filtrée. En remplaçant le corps du filtre, veiller à ce que la bague d'étanchéité dans le fond du corps porte, sur tout son pourtour, bien sur le fond rainuré; ne pas oublier la bague d'étanchéité sous la vis de fixation et ne pas serrer celle-ci trop fort et trop brusquement.



57

détacher l'arrière tendeur, enlever le couvercle, retirer la cartouche et chasser de l'air comprimé à travers, en sens oblique, à partir de l'extérieur (maximum: 5 kg/cm<sup>2</sup>); ensuite procéder de la même façon mais de l'intérieur vers l'extérieur. Pendant cette opération, frapper plusieurs fois légèrement l'élément sur une surface ferme. S'il n'y a pas d'air comprimé à disposition le nettoyage peut, bien que dans une mesure limitée, s'effectuer par le simple heurt sur une surface ferme. Essuyer le corps et le couvercle à l'aide d'une chiffon imbibé de carburant, en prenant soin qu'aucune impureté ne pénètre dans l'orifice de sortie. Vérifier si les bagues d'étanchéité sont posées correctement dans le couvercle du filtre et dans la partie inférieure du corps, placer l'élément. Coincer et centrer le couvercle en serrant simultanément les étriers tendeurs opposés.

Après un service d'environ 50 000 km, remplacer l'élément. Lorsque la voiture roule souvent sur des routes poussiéreuses, effectuer plus fréquemment les opérations de nettoyage ci-dessus.

La partie supérieure du filtre peut prendre deux positions différentes:

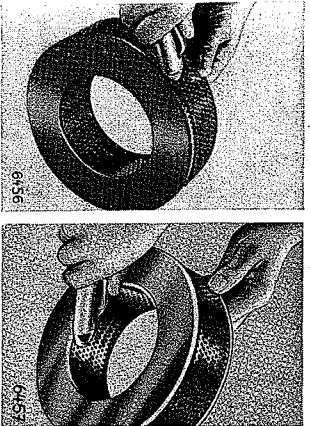
- «Position prévue pour l'été»: (Fig. 6089) Bouche d'air dirigée vers l'avant de façon que l'air frais soit aspiré de l'extérieur.

- «Position prévue pour l'hiver»: (Fig. 6088) Bouche d'air dirigée vers l'intérieur du compartiment-moteur de façon qu'elle aspire l'air préchauffé dans le compartiment.

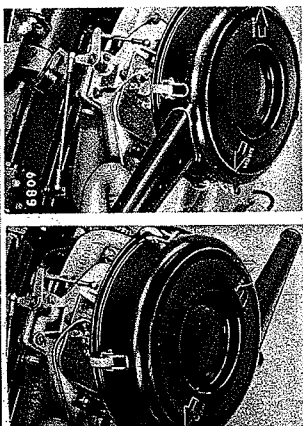
Le préfiltre à carburant se trouve à l'avant à gauche dans le compartiment du moteur, derrière le boîtier de direction. Sa cartouche en papier ne peut être nettoyée, mais elle doit être remplacée tous les 50 000 km. Desserrer à cet effet la vis à garrot, rabattre l'arrière et enlever la partie supérieure, après quoi il est possible de remplacer la cartouche. Nettoyer également la bague d'étanchéité dans la partie inférieure et cette partie même et vérifier l'état. Lors du réassemblage, veiller à ce que l'arrière soit posé verticalement et que la vis à garrot soit bien serrée.



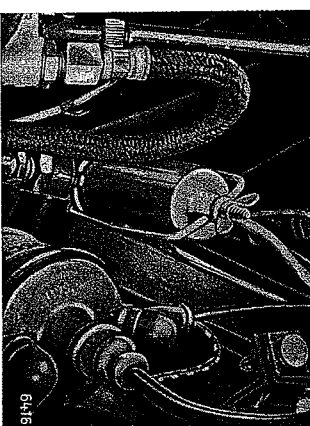
6416



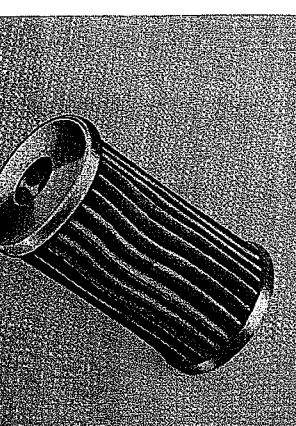
6415

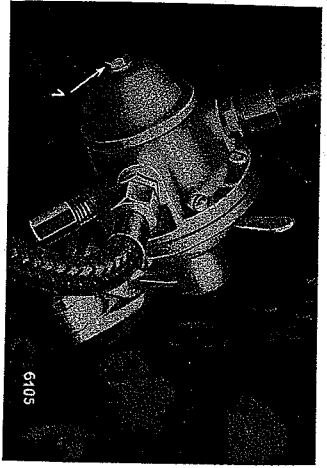


6089



6416





Dévisser d'environ deux tours la vis de vidange (1) de la pompe d'alimentation et vidanger l'eau qui aurait éventuellement pu y pénétrer. Resserrer ensuite la vis de vidange.

Après chaque opération nécessitant la vidange du carburateur ou de la tuyauterie d'alimentation, ou lorsque le réservoir a été entièrement vidé, actionner 10 à 12 fois le levier à main de la pompe d'alimentation. On doit alors ressentir une légère résistance du levier et percevoir le bruit d'aspiration du carburant et de son injection dans le carburateur; le bruit d'injection cesse dès que le carburateur est plein. Si on ne sent pas de résistance et si on n'entend pas de bruit d'aspiration — ce qui est possible lorsque le vilebrequin a une certaine position — appuyer un moment sur le démarreur afin de changer la position du vilebrequin et de permettre à la pompe à main d'aspirer.

#### Distributeur d'allumage

Le graissage du rotor du distributeur d'allumage se fait avec de l'huile-moteur que l'on met dans le graisseur pourvu d'un couvercle rotatif. Vérifier le niveau de l'huile dans le graisseur après les premiers 500 km; compléter la réserve d'huile dans le graisseur tous les 18 000 km.

Un feutre imbibé d'huile se trouve dans le forage de la came où est logé le rotor du distributeur; y verser seulement 2 gouttes d'huile tous les 18 000 km. Ne pas trop graisser!

En outre, vérifier tous les 18 000 km la qualité de graisse au doigt de rupteur; si nécessaire, ajouter de la graisse Bosch Ft 1 v 4 à l'aide d'une spatule de 5 mm d'épaisseur. A cette occasion, graisser légèrement les cames du distributeur. Attention! Ne pas mettre de l'huile ou de la graisse sur les plots de rupteur.

Pour que le moteur fonctionne impeccablement, l'écartement entre les plots de rupteur doit être de 0,4 à 5 mm. La vérification de l'écartement peut être effectuée:

- a) à l'aide d'un calibre d'épaisseur;
- b) à l'aide d'un instrument de mesure de l'angle de fermeture.

Vérification à l'aide du calibre d'épaisseur:

1. Déposer le disque et le rotor du distributeur.
2. Faire tourner le vilebrequin de préférence en tournant une des roues AR (à cet effet, mettre la roue sur cric et engager la 4<sup>e</sup> vitesse) jusqu'à ce qu'une came de l'arbre du distributeur soulève complètement le plot de rupteur mobile. L'écartement des plots de rupteur est alors maximum; il doit être de 0,4 à 0,5 mm.

Une vérification impeccable de l'écartement à l'aide du calibre d'épaisseur n'est possible que si les plots sont neufs, c'est-à-dire plats et lisses, et que l'arbre du distributeur d'allumage n'a accusé pas trop de jeu radial. En outre, veiller à ne pas presser l'arbre du distributeur contre les plots de rupteur en appliquant le calibre d'épaisseur.

La vérification de l'écartement à l'aide de l'instrument de mesure de l'angle de fermeture donne des résultats beaucoup plus précis et doit donc être préférée autant que possible.

L'angle de fermeture — mesuré au distributeur — doit être de 46 à 52° au ralenti. L'écart entre cette valeur de ralenti et celle répétée à des régimes supérieurs ne doit pas dépasser 3°. Les écarts plus importants peuvent être dus à un jeu radial excessif de l'arbre de commande, à une plaque de base détachée ou à d'autres défauts du distributeur d'allumage.

Un angle de fermeture trop petit est signe d'un écartement excessif des plots, tandis qu'un angle de fermeture trop grand signifie que l'écartement des rupteurs est trop petit.

L'angle de fermeture est réglé par la modification de l'écartement des plots.

#### Réglage de l'écartement des plots de rupteur

Dévisser la vis de fixation (1) se trouvant sous le plot de rupteur et tourner la vis de réglage (2) placée à l'autre bout de l'équerre, jusqu'à ce que l'écartement réglementaire soit atteint. Tourner la vis à droite pour diminuer l'écartement, la tourner à gauche pour l'augmenter. Resserrer la vis de fixation (1).

Après avoir réglé l'angle de fermeture par la modification de l'écartement des plots, contrôler de nouveau l'écartement à l'aide du calibre d'épaisseur. Les valeurs de l'angle de fermeture et de l'écartement des plots doivent se situer dans les limites des tolérances admises. Si, après la correction de l'angle de fermeture, l'écartement des plots est inférieur à 0,4 mm, remplacer les plots de rupteur. Nous vous conseillons d'effectuer ce remplacement tous les 18 000 km au plus tard.

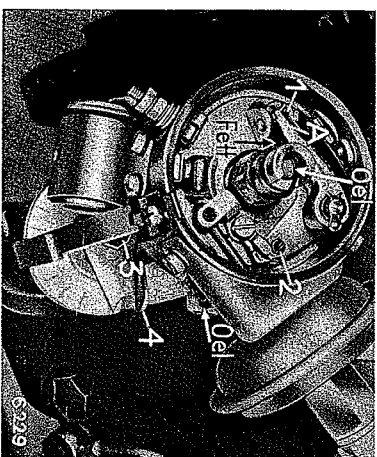
Si, malgré le remplacement des plots et l'angle de fermeture correct, l'écartement n'est pas encore suffisamment grand, remplacer le distributeur d'allumage. Ne corriger en aucun cas l'angle de fermeture aux dépens de l'écartement des plots.

A noter que tout changement de l'écartement des plots entraîne un décalage du moment d'allumage. Vérifier donc le réglage de l'allumage (réglage de l'usine, voir page 55) après tout réglage de l'écartement des plots de rupteur.

#### Réglage de l'allumage

Le moteur est réglé à l'usine pour donner le meilleur rendement avec du carburant ayant un indice d'octane de 88-91 suivant ROZ. Ce réglage correspond à la position de pleine avance à l'allumage. On peut, dans une certaine mesure, modifier le réglage de l'allumage à l'aide du petit levier (4, fig. 6229) disposé au pied du distributeur d'allumage; desserrer la vis de fixation (3, fig. 6229) et déplacer le levier dans le sens des aiguilles d'une montre pour «retarder à l'allumage»; le déplacer dans le sens inverse pour «avance à l'allumage». Une modification du réglage vers «retard à l'allumage» n'est nécessaire qu'en cas d'exception, notamment lorsque le carburant disponible n'atteint pas l'indice d'octane minimum prescrit (v. p. 13) ou que le moteur cliquette. Régler à nouveau sur «pleine avance à l'allumage» dès qu'il est possible.

Après chaque réglage, ne pas oublier de resserrer la vis de fixation (3).



## Bougies d'allumage

Les dévisser uniquement à l'aide d'une clé spéciale; nettoyer les bougies encrassées avec une brosse et un chiffon imbibé d'essence, et ensuite à l'air.

Vérifier à l'aide d'un calibre d'épaisseur l'écartement des électrodes qui doit être de 0,9-1,0 mm pour les bougies normales et pour bougies déparasitées pour TSF. Une rectification éventuelle ne doit être effectuée que sur l'électrode de masse, mais jamais sur l'électrode centrale.

Il convient de remplacer les bougies après tous les 18 000 km.

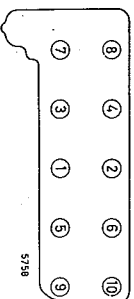
## Conduites d'admission et d'échappement:

Vérifier le serrage de tous les écrous et notamment de ceux de la bride du collecteur d'échappement. On peut reconnaître un manque d'étanchéité:

- dans la conduite d'échappement: au bruit des gaz qui s'échappent à travers les joints;
- dans la conduite d'admission: à un mauvais ralenti.

## Boulons de culasse

### Côté carburateur



5758

Le serrage des boulons de culasse doit être vérifié après les premiers 500 km à l'aide d'une clé dynamométrique; le cas échéant, resserrer les boulons (pour l'ordre de serrage, voir figure ci-contre). Règle de base pour le couple de serrage admis: ne pas dépasser 8 mkg pour le moteur étant froid; ne pas dépasser 9 mkg le moteur étant chaud.

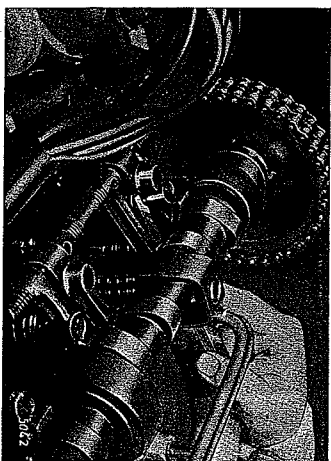
Vu la structure particulière de la culasse et de son joint, il faut observer certaines prescriptions spéciales lors de leur montage. C'est pourquoi ces travaux ne devraient être exécutés que par le personnel compétent de nos stations-service.

## Vérification du jeu des soupapes: L'écartement entre la tige de soupape et la vis de réglage doit être, le moteur étant froid,

de 0,10 mm à l'admission et de 0,20 mm à l'échappement. On atteindra facilement les vis de réglage après avoir dévissé les trois vis molétées du couvercle de culasse et après avoir enlevé ce dernier.

On ne peut mesurer le jeu d'une soupape que lorsque la came correspondante n'appuie plus sur le culbuteur de sorte que la soupape est complètement fermée.

Le cas échéant, la position de la came doit être changée. On obtient ce changement en tournant une des roues AR. A cet effet, mettre la roue correspondante sur cric et engager la 4<sup>e</sup> vitesse.



Pour mesurer le jeu des soupapes, utiliser des calibres appropriés (voir page ci-dessus). Si on peut les faire passer entre la tige de soupape et la vis de réglage, le jeu des soupapes est juste.

Lors de la remise du couvercle de culasse, veiller à ce que le joint soit en bon état. Nous conseillons de ne faire effectuer le réglage du jeu des soupapes que dans une station-service.

La 180 est équipée d'un carburateur inversé comprenant un gicleur principal, un gicleur de ralenti et un dispositif de starter dont le clapet fonctionne automatiquement, assurant ainsi la formation d'un mélange moins riche après le départ du moteur. Une pompe de reprise commandant également la formation du mélange lorsque le moteur travaille à charge partielle fait également partie du système de carburateur. Pour la disposition des gicleurs, voir figures ci-contre.

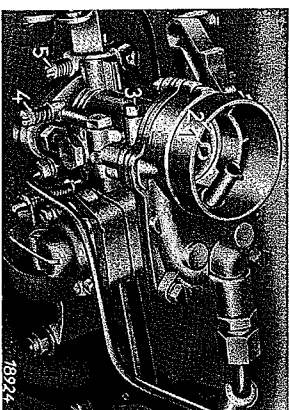
Une parfaite étanchéité et l'utilisation d'un carburant absolument pur ainsi que l'observation du réglage fait à l'usine sont les conditions primordiales pour le fonctionnement impeccable du carburateur.

L'encrassement des gicleurs par les impuretés du carburant et la présence d'eau dans la cuve à niveau constant ainsi que le manque d'étanchéité aux raccords ou aux bagues d'étanchéité en fibre sont, dans la plupart des cas, les causes d'une défaillance.

En cas de défauts, nettoyer tout d'abord les gicleurs et notamment le gicleur de ralenti et le gicleur de starter.

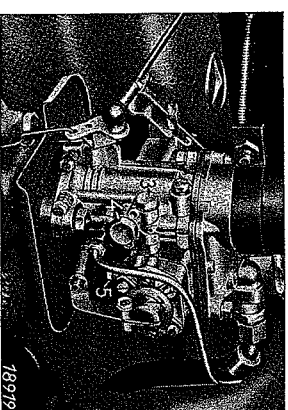
Les nettoyer uniquement en soufflant - ne jamais se servir d'un objet métallique, aiguille, etc. La boue et l'eau peuvent être évacuées de la cuve après dévissage de la soupape de retenue de la pompe (No. 5, fig. 18919). Resserrer les raccords et vérifier les bagues d'étanchéité.

En ce qui concerne les autres travaux sur le carburateur, en particulier le réglage de la tringlerie et le démontage du carburateur lui-même, nous recommandons de les faire effectuer uniquement par une de nos stations-service.



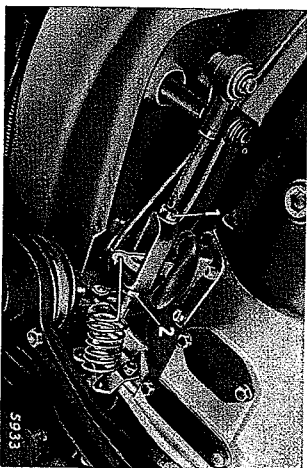
18924

- 1 = Pompe de reprise
- 2 = Dispositif de starter
- 3 = Gicleur de ralenti
- 4 = Vis de réglage pour le dosage air-carburant du ralenti
- 5 = Vis de réglage du ralenti



18919

- 1 = Pompe de reprise
- 2 = Dispositif de starter
- 3 = Gicleur de pompe
- 4 = Porte-gicleur du gicleur principal
- 5 = Soupape de retenue de la pompe



### Embrayage

**Vérification de la garde de la pédale d'embrayage:** La garde de la pédale d'embrayage, mesurée à la partie supérieure de la plaque de pédale et avant que la résistance ne se fasse sentir, doit être de 25 mm. Si elle est inférieure à cette valeur, régler l'embrayage. A cet effet, dévisser par en dessous le contre-écrou (1) et tourner l'écrou de réglage (2) de quelques tours jusqu'à ce que la tige d'embrayage soit assez rallongée pour donner à la pédale une garde de 25 mm. Resserrer le contre-écrou. Si on ne peut plus régler l'embrayage, confier la voiture à une station-service.

### Freins

Nous recommandons vivement de faire effectuer tous les travaux se rapportant au système de freins uniquement dans une station-service.

Le réservoir du maître-cylindre de frein doit toujours être aux  $\frac{3}{4}$  plein (minimum). Une forte perte de liquide de frein prouve un manque d'étanchéité. Dans ce cas, il faut vérifier l'étanchéité de tous les raccords et de toutes les conduites.

Pour faire le plein, n'utiliser que le liquide de frein ATE bien ou liquide de frein Lockheed (seulement Wagner Lockheed 21 B ou British Lockheed Heavy Duty Type ou Lockheed H. D. 1). Attention! Ce liquide de frein est corrosif; il attaque la peinture et les garnitures de frein.

Les parties en caoutchouc du système de freins ne doivent jamais être nettoyées avec de l'essence.

Lors de la vérification des freins avant le départ, on doit sentir une certaine résistance lorsque la pédale de frein a parcouru son trajet normal. Si ce n'est pas le cas, voir conseils de dépannage, page 53.

Sur demande, le frein à pied hydraulique agissant sur les 4 roues peut être équipé d'un servo-frein Ate T 50.

### Purge du système des freins:

Outils spéciaux nécessaires à cet effet: 1 tuyau de purge et 1 récipient en verre.

1. Le réservoir de compensation doit être rempli au moins aux  $\frac{3}{4}$  (voir 6).
2. A l'une des roues avant: retirer le cache-pousστήre du cylindre de frein de la roue et fixer le tuyau de purge sur le raccord devenu accessible.
3. Chasser la clé spéciale sur le tuyau jusqu'à la vis de purge.
4. Introduire l'autre extrémité du tuyau dans le récipient en verre; mettre du liquide de frein dans ce dernier jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau soit immergée.
5. Dévisser la vis de purge de quelques tours seulement.
6. Enfoncer brusquement la pédale de frein, mais la ramener lentement à sa position de repos; répéter ce mouvement jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air qui apparaissent dans le récipient. Attention! Le niveau du liquide dans le réservoir de compensation ne doit pas baisser afin d'éviter que l'air ne pénètre dans le circuit.
7. Enfoncer une dernière fois la pédale de frein et la maintenir dans cette position pendant qu'on referme la vis de purge. Ramener la pédale à sa position initiale.
8. Retirer le tuyau de purge et remonter le cache-pousστήre.
9. Procéder de la même manière pour les autres roues et, si la voiture en est munie, pour le servo-frein Ate T 50.
10. Compléter le niveau du réservoir de compensation et revisser son couvercle.

### Réglage des freins

#### Frein à pied:

1. Soulever la roue à l'aide du cric.
2. Tourner les deux goujons de réglage de haut en bas jusqu'à ce que les mâchoires frotlent les tambours.
3. Tourner les goujons quelque peu dans le sens inverse jusqu'à ce que les roues tournent librement sans rencontrer de résistance.

#### Frein à main:

Tourner l'écrou de réglage du levier de frein à main vers la droite, jusqu'à ce que les roues AR tournent encore tout juste quand le frein à main est desserré. L'effet du frein à main ne doit se faire sentir que lorsque le levier a été tiré jusqu'au 3e ou 4e cran.

**Contrôle final:** Après avoir desserré les freins, laisser la voiture s'arrêter librement. L'arrêt devra se faire tout doucement, sans la moindre secousse. Aucun échauffement des roues ne doit être perceptible après un parcours de plusieurs kilomètres sans utilisation des freins. Si les garnitures de freins sont fortement usées et s'il n'est plus possible d'obtenir un réglage au moyen de l'écrou de réglage, la poulie de guidage peut être avancée par déplacement du bouton de fixation sur le levier de réglage. Toutefois, lors du retour à l'état initial, il faut remettre la poulie de guidage à sa position initiale. Il est indiqué de ne faire replacer la poulie que dans une station-service.

Les gâmes des tirants du frein à main sont munies chacune d'un graisseur, qu'il faut graisser légèrement à la presse tous les 18 000 km. Attention! Ne pas trop graisser, car la graisse pourrait atteindre les mâchoires de frein.

### Roues

#### Graissage des roulements des roues AV

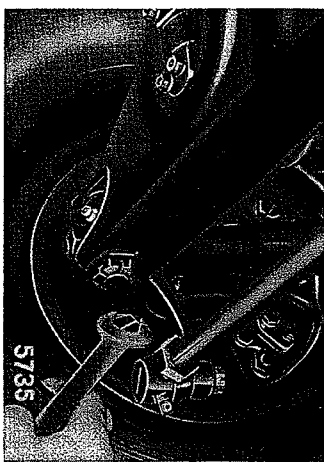
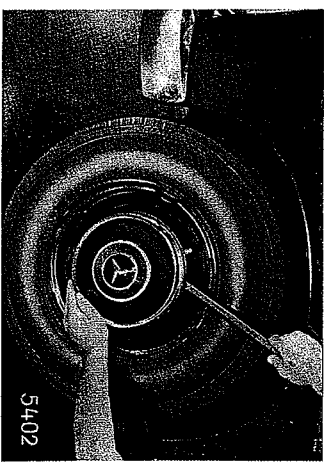
Démonter l'engoliveau à l'aide de la partie plate de la clé pour écrous de roues, puis retirer le chapeau de moyen devenu accessible (outil spécial). Garnir de graisse le chapeau de moyen et le remonter: la pression refoulera la graisse vers les roulements. Remonter l'engoliveau.

#### Graissage des roulements des roues AR

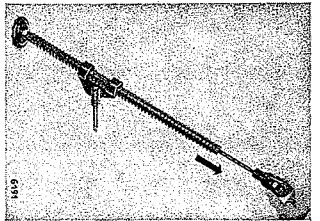
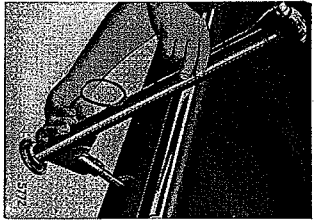
Le graissage est assuré par une réserve de graisse qui ne devrait être complétée que lors d'éventuels travaux de réparation sur le pont AR.

#### Changement des roues

La roue de secours, le cric ainsi qu'une clé spéciale pour les écrous de roues et pour le démontage de l'engoliveau se trouvent dans le coffre arrière. Avant de procéder au changement d'une roue, bloquer le frein à main. Eviter d'opérer ce changement à un endroit où la voiture penche fortement d'un côté. En côté, immobiliser la voiture en plaçant des cales sous les roues. Démonter l'engoliveau et desserrer les écrous de quelques tours sans les dévisser entièrement.

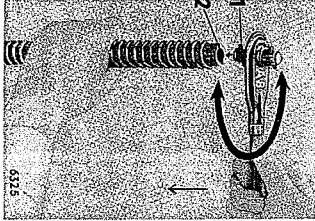
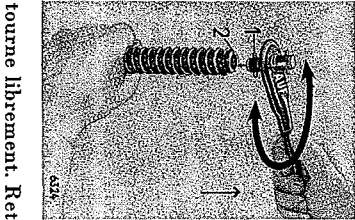






Deux modèles de cric sont fournis. L'un actionné par une manivelle sur le cric (fig. 5772) est facile à manœuvrer.

Le deuxième modèle est actionné par un cliquet amovible et un levier (fig. 6191, 6324 et 6325). Sortir d'abord du cric le cliquet et son levier. Poser le cliquet dans la tête du cric de manière que pour le mouvement ascendant la désignation «Auf», coule dans la pièce, et pour le mouvement descendant la désignation «Ab» se trouve du côté supérieur. Les goujons d'assemblage (1) du cliquet doivent s'engrèner dans les rainures de guidage (2) dans la tête du cric. Le cric est alors actionné soit vers le haut soit vers le bas, suivant la position du cliquet, par des mouvements horizontaux du levier de cliquet.



tourne librement. Retirer les écrous de roue et déposer la roue. Monter la nouvelle roue.

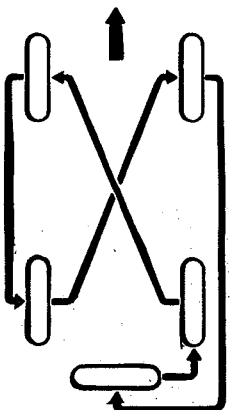
### Ré-équilibrage

La répartition inégale du poids dans un corps rotatif - roue et pneu - s'appelle déséquilibre (balourd). A une vitesse supérieure à 80 km/h, même sur des routes en parfait état, les roues mal équilibrées peuvent provoquer le shimmy, secouer la carrosserie et rendre la direction peu sûre. Le mauvais équilibrage entraîne en outre une usure irrégulière des pneus.

Faire donc équilibrer les roues statiquement et dynamiquement tous les 6000 km et après chaque réparation des pneus.

Nous vous conseillons de faire ré-équilibrer les roues uniquement dans une de nos stations-service.

**Intervention des roues**  
Pour assurer l'usure uniforme et, par là, un maximum de longévité des pneumatiques, nous recommandons instamment d'inverser les roues tous les 6000 km suivant schéma ci-contre.



### Pneumatiques

**Changement des pneus**  
Pour retirer le pneu de la jante n'utiliser que le démonte-pneu et non un outil tranchant. Eviter de forcer. Lors du remplacement d'une chambre à air, les dimensions de la nouvelle chambre à air doivent correspondre à celles du pneu.

Gonfler d'abord légèrement la chambre à air et la placer ensuite dans le pneu de façon que la valve se trouve en face du point rouge appliqué sur le flanc du pneu, point qui indique l'endroit le plus léger du pneu. Avant le gonflage définitif, veiller à ce que les bourrelets soient bien posés. Régler la pression (voir ci-dessous). Après avoir changé la chambre à air, ré-équilibrer la roue (voir page 40).

### Pression des pneus

Maintenir toujours la pression prescrite!

Ceci est particulièrement important pour la sécurité de marche, pour la longévité des pneus et pour le confort.

En cours de route, la température des pneus augmente entraînant une augmentation de la pression des pneus qui est fonction de la vitesse et de la charge de la voiture.

Si vous vérifiez la pression après un long parcours et pendant que les pneus sont chauds et si vous constatez une pression plus élevée, vous ne devez en aucun cas la diminuer jusqu'à la valeur indiquée pour pneus froids. Au contraire, si un gonflage devient nécessaire après un long parcours, la pression nécessaire devra être supérieure à celle indiquée pour pneus froids. Voir tableau ci-après:

	Pneus froids	Après un parcours assez long effectué en ville ou randonnées à allure modérée	Après une longue randonnée à vive allure
Roues AV:	1,7 kg/cm <sup>2</sup>	1,8 kg/cm <sup>2</sup>	1,9 kg/cm <sup>2</sup>
Roues AR:	1,8 kg/cm <sup>2</sup>	2,0 kg/cm <sup>2</sup>	2,1 kg/cm <sup>2</sup>
Roue de secours:	1,9 kg/cm <sup>2</sup>		

Si la voiture est entièrement chargée (6 personnes et bagages), la pression des pneus froids des roues AR doit être portée à 1,9 kg/cm<sup>2</sup>.

La température des pneus n'augmente pratiquement pas pendant un court trajet parcouru à vitesse modérée, par exemple du garage à la station-service. Dans ce cas, il faut tenir compte des valeurs de pression indiquées pour pneus froids.

Si, après un long parcours, on ne peut pas définir la température des pneus, il est indiqué de s'en tenir à la pression maximum prescrite et de la rectifier à la première occasion lorsque les pneus sont à nouveau froids.

Si vous roulez à vive allure et uniquement sur des autoroutes, il est recommandé d'augmenter la pression comme suit:

	Pneus froids	Après un parcours à vive allure sur autoroute	Seulement pour longs parcours sur autoroute
Roues AV:	1,9 kg/cm <sup>2</sup>	2,1 kg/cm <sup>2</sup>	
Roues AR:	2,0 kg/cm <sup>2</sup>	2,3 kg/cm <sup>2</sup>	
Roue de secours:	2,0 kg/cm <sup>2</sup>		

Contrôler la pression des pneus avant chaque grand parcours, mais au moins une fois par semaine.

Vu le manque de précision des gonflocmètres de poche, nous conseillons de ne faire effectuer le contrôle qu'au moyen du gonflocmètre de haute précision. Faire vérifier à l'occasion cet instrument dans une de nos stations-service.

Si la pression d'un pneu diminue de plus de 0,2 kg/cm<sup>2</sup> au cours d'une semaine, ceci est dû à une fuite de la valve ou de la chambre à air. Faire la réparation au plus vite. L'expérience a prouvé que des clous qui ont transpercé le pneu n'entraînent pas immédiatement la perte entière de la pression, mais en provoquent une diminution lente. Pendant un long parcours et sous l'effet du mouvement de rotation du pneu, l'endommagement de la chambre à air par l'objet ayant pénétré dans le pneu s'aggrave jusqu'à produire la crevaison.

L'écrasement du pneumatique au contact du sol augmente lorsque la pression diminue. Avec un peu de pratique, même un conducteur sans grande expérience peut constater cette différence en examinant les pneus à vue. Il est donc recommandé de s'assurer de cette façon de l'état des pneumatiques avant chaque départ.

#### Usure des pneus

Chaque conducteur peut déterminer dans une large mesure la longévité de ses pneus car l'usure des pneumatiques dépend essentiellement de la manière de conduire:

Le fait de prendre les virages à vive allure, de freiner ou de démarrer brusquement augmente sensiblement l'usure des pneumatiques. Par contre, elle n'augmente pas beaucoup si, par exemple, on roule à grande vitesse sur une autoroute droite. A ce sujet, observez les conseils d'économie donnés par page 4.

En été, l'usure des pneus est obligatoirement plus grande qu'en hiver étant donné que le caoutchouc est moins résistant quand il est chaud que lorsqu'il est froid.

Les routes rugueuses usent les pneus plus vite que les routes lisses.

Il est impossible de réunir dans un même pneumatique les deux qualités: la plus grande adhérence au sol sur routes lisses et la plus grande résistance à l'usure. En choisissant les pneus, il faut donc se rendre compte que des pneus à profils antidérapants sont toujours exposés à une usure un peu plus importante.

L'usure prématurée et inégale des pneus peut avoir les causes suivantes:

1. Pression trop faible: ceci se manifeste aussi par une usure plus importante sur les côtes du profil qu'au milieu.
2. Des pneumatiques non appropriés: nos stations-service vous fourniront tous renseignements concernant les marques de pneumatiques les mieux appropriés aux conditions de service.
3. Pincement incorrect: les pneus se sont usés prématurément, mais d'une façon égale dans le sens de la rotation. Dans les cas extrêmes, une usure en forme de scie dans le sens transversal peut être constatée.

Le pincement est correct lorsque, pour une voiture non chargée, l'écartement des deux roues AV - mesuré aux bords des jantes à hauteur du moyen - est à l'avant de 0 à 2 mm inférieur à celui de l'arrière. Pour compenser un éventuel voilage des jantes, il est indiqué d'effectuer un second contrôle après avoir tourné les roues de 180° et de prendre la moyenne des deux résultats obtenus.

4. Balourd: procéder à l'équilibrage (voir page 40).
5. Amortisseurs défectueux.
6. Fonctionnement inégal des freins.

7. Angle de carrossage incorrect, causé par la déformation accidentelle d'une jante ou d'un arbre de roue.  
Les avaries citées sous les nos. 3 à 7 ne doivent être vérifiées et réparées que par une de nos stations-service.

#### Entretien des pneumatiques

Vérifier le plus souvent possible si les pneus n'ont pas été percés par des corps quelconques et, le cas échéant, éliminer ces derniers. Cette vérification s'effectue au mieux à l'occasion de l'intervention des roues. Confier à un spécialiste la réparation des pneus endommagés ou coupés.

Dès que la sculpture a moins de 1 mm de profondeur au milieu de la bande de roulement (pneu original, adhésivé ou à profil retravaillé), le pneu n'offre plus de sécurité.

Si la voiture est fréquemment conduite à vive allure, il est déconseillé de faire rechapier les pneus, car les grandes vitesses fatiguent leur structure. Si la voiture a été conduite à des allures modérées, on peut faire rechapier les pneus par un spécialiste consciencieux. Nous déconseillons alors vivement de rouler à des vitesses supérieures à 130 km/h.

Pour raviver les couleurs, n'utiliser que les peintures spéciales pour pneus qui sont en vente dans le commerce.

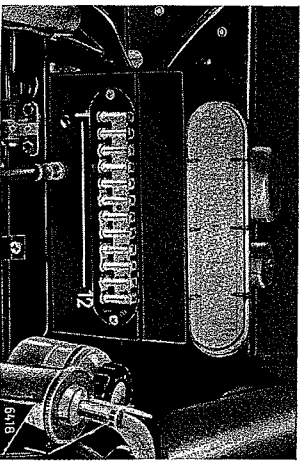
Vérifier les jantes. - Les jantes déformées ou rouillées endommagent les talons des pneus. Faire dérouiller les jantes au moins une fois par an.





Batterie: 12 volts, 56 Ah. La batterie est située dans le compartiment-moteur, sur le côté droit du tablier.

Maintenir la batterie propre et sèche à l'extérieur. Le liquide doit dépasser de 10 à 15 mm le rebord supérieur des plaques. Ne compléter le niveau qu'avec de l'eau distillée. Nous déconseillons l'emploi d'électrolytes spéciaux qui pourraient diminuer la longévité de la batterie. La densité de l'électrolyte à + 20° C indique l'état de charge de la batterie; si elle est bien entretenue. Surveillez donc la charge de la batterie à l'aide d'un pèse-acide.



Batterie Densité de l'électrolyte

chargée 1,285 = 32° Bé

à moitié chargée 1,20 ≈ 24° Bé

déchargée 1,12 ≈ 16° Bé

Laver les cosses dans une solution chaude de soude (Attention! ne pas laisser pénétrer de la solution dans la batterie). Rincer à l'eau froide et graisser les cosses avec une graisse anticorrosive.

Fusibles: La boîte à fusibles se trouve dans le compartiment-moteur, sur le côté, gauche du tablier (sens de la marche). La canalisation électrique conduisant à l'allumage n'a pas de fusible. Si des fusibles sautent à plusieurs reprises, faire examiner la canalisation électrique par une station-service et faire remplacer les fusibles grillés.

A noter: Quand l'allumage est coupé, les avertisseurs, les clignoteurs, les feux de stop, l'indicateur de carburant, l'allume-cigare, le bouton de démarrage, les essuie-glace, la lampe-témoin de starter et la soufflerie<sup>1</sup> de dégivrage à l'arrêt, sont également mis hors circuit.

Désignation des fusibles de haut en bas:

No.	Fusible DIN 72581	Canali- sation	Consommateurs
1	8	30	Feux de stationnement, lampe d'éclairage intérieur, (prise de courant) <sup>1</sup> , montre
2	25	54	Essuie-glace, premier avertisseur (deuxième et troisième avertisseurs, relais d'avertisseurs) <sup>1</sup> , allume-cigare
3	8	54	Libre pour installations spéciales
4	8	54	Clignoteurs, feux de stop, phare de recul, indicateur du niveau de carburant, lampe-témoin de starter
5	8	54	Soufflerie de dégivrage à l'arrêt, à gauche (et à droite) <sup>1</sup>
6	8	54	Avertisseur lumineux
7	8	58	Feu AR droit, éclairage droit de la plaque-matricule, veilleuse droite, éclairage du tableau de bord
8	8	58	Feu AR gauche, éclairage gauche de la plaque-matricule, veilleuse gauche, (phares antibrouillard) <sup>1</sup>
9	8	56 a	Phare-route droit; lampe-témoin des phares-route
10	8	56 a	Phare-route gauche
11	8	56 b	Eclairage «code» droit
12	8	56 b	Eclairage «code» gauche

<sup>1</sup> Livré uniquement sur demande

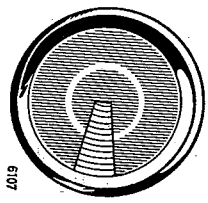
Phares

Ne pas nettoyer le miroir métallique; tout contact en détériore la surface. N'ouvrir le phare que pour remplacer une ampoule grillée.

Remplacement d'une ampoule du phare

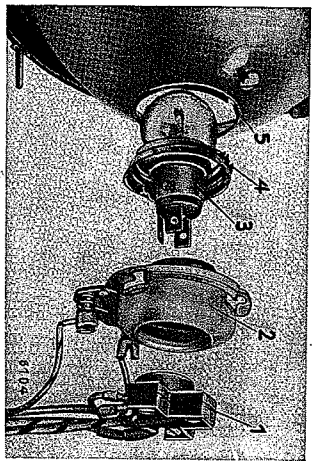
La 180 b est dotée de l'éclairage-code asymétrique.

Les phares à éclairage-code asymétrique sont pourvus, du côté gauche (vu dans le sens de la marche), d'un triangle dans le verre diffuseur (voir figure ci-contre). — Dans les pays à circulation à gauche, les phares à éclairage-code asymétrique sont orientés en conséquence, c'est-à-dire que le triangle mentionné ci-avant se trouve du côté droit du verre diffuseur (vu dans le sens de la marche).



Retirer d'abord le phare de l'aile. Dévisser à cet effet la vis noyée à tête de lentille, située sous le phare, et déposer la bague enjoliveuse. Puis, dévisser la vis de fixation du phare et retirer celui-ci de son boîtier de protection qui reste dans l'aile. Observer en outre les points suivants: Pour mettre les ampoules dans leurs sièges, se servir de papier de soie ou de quelque chose de semblable. Ne pas toucher les ampoules avec des mains humides ou grasses, car l'humidité s'évaporerait plus tard sous l'effet de la chaleur et se déposerait sur le miroir affaiblissant ainsi son effet lumineux. Nettoyer les ampoules sales avec de l'alcool et non avec de l'essence.

Dans le phare à éclairage-code asymétrique, ampoule et douille sont solidaires (cuvette-socle) et ne peuvent être remplacées qu'ensemble. Retirer la fiche de câble (1), puis libérer de la cuvette-socle à baïonnette et la tourner vers la gauche. Après cette opération, il est possible de retirer l'ampoule avec sa cuvette-socle (3). Lorsqu'on pose la nouvelle ampoule, veiller à ce que les deux arrêts (4) de la cuvette-socle de l'ampoule s'engagent dans l'évidement (5) prévu dans l'ouverture du réflecteur, car le porte-ampoule (2) ne peut être arrêté sur la cuvette-socle à baïonnette que si l'ampoule prend la position prescrite. Poser le porte-ampoule (2) et l'arrêter en appuyant et en tournant vers la droite. Mettre la fiche de câble (1) et fixer le phare dans l'aile. Après la pose d'une nouvelle ampoule, vérifier l'orientation du faisceau lumineux. Cette opération se fait de préférence dans un atelier qui dispose d'un appareil spécial pour l'orientation des phares. Il est absolument nécessaire que les phares à éclairage-code asymétrique soient réglés correctement.



Les phares à éclairage-code asymétrique doivent être réglés d'après l'éclairage-code et non d'après l'éclairage-route.

A gauche du centre, le faisceau de lumière doit être délimité horizontalement tandis que, du centre vers la droite, il doit accuser vers le haut un angle d'environ 15° (pour les pays à circulation à gauche, il faut lire respectivement: à droite du centre et du centre vers la gauche).

Lampe combinée comprenant: feux AR, de stop et de stationnement, clignoteur et phare de recul.

Ces feux sont réunis dans un boîtier, à l'arrière gauche et droit de la voiture. L'ordre des différentes lampes est le suivant (de haut en bas):

**Champ supérieur, derrière la vitre rouge:**

En haut: l'ampoule à deux filaments (5/15 watts) pour feu AR et de stop

En bas: lampe de 1,5 watt pour le feu de stationnement AR

**Champ médian, derrière la vitre incolore:**

Lampe de 15 watts pour le phare de recul (dans les voitures à conduite à gauche, seulement dans le boîtier gauche).

**Champ inférieur, derrière la vitre orange:**

lampe de 15 watts pour le clignoteur.

Pour remplacer une ampoule: dévisser les vis supérieure et inférieure de fixation du couvercle du boîtier (une pièce de monnaie peut servir de tournevis) et enlever le couvercle. Ensuite, enfoncer l'ampoule sphérique (feux de stop et de stationnement, phare de recul et clignoteur) dans son logement, la tourner à gauche et la retirer.

Pour mettre une nouvelle ampoule sphérique: engager les baïonnettes dans les entailles prévues à cet effet dans le miroir et tourner l'ampoule à droite tout en appuyant légèrement, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans son cran d'arrêt.

**Eclairage de la plaque-matricule et du coffre AR:**

Dans chacun des deux sabots du pare-chocs AR se trouve une ampoule de 10 watts. Pour son remplacement, dévisser les deux vis du sabot et enlever le couvercle avec la bague entretoise. Ensuite pousser l'ampoule vers le haut, la tourner et la retirer de son siège.

### Système de refroidissement

**Nettoyage du système de refroidissement:**

Quand la température de l'eau de refroidissement s'élève successivement et dépasse les valeurs prescrites, le système de refroidissement est encrassé. Il faudra alors le dégraisser, le détartrer et le nettoyer. Attention! Système de refroidissement à suppression: pour l'ouvrir, voir page 12.

a) **Dégraisage:** verser dans le goulot de remplissage d'eau env. 1 kg carbonate de soude ou env. 0,5 kg de P 3. Rouler une journée avec cet additif. Puis vidanger le mélange par les robinets de vidange (en bas, à gauche du radiateur et du moteur). Après cette opération, rincer à fond le système de refroidissement avec de l'eau fraîche et pendant que le moteur tourne.

b) **Détartrage:** Nous recommandons instamment de ne faire effectuer le détartrage que dans une station-service MERCEDES-BENZ. On peut employer à cet effet différents produits en vente dans le commerce, mais il faut éviter l'emploi de produits contenant des matières corrodantes telles que l'acide chlorhydrique.

Recourir de préférence au traitement à l'Hydrochrom et s'en tenir strictement aux prescriptions (ne pas employer simultanément l'Hydrochrom et un antigel): faire tourner le moteur et verser dans le système de refroidissement 0,5 à 1 litre de solution suivant le degré d'entartrage; jamais verser plus d'un demi litre à la fois. Après un assez long parcours et au moins après une journée, plonger une bande de contrôle dans le goulot de remplissage. Sa couleur comparée à l'index des couleurs, livré avec le produit, indiquera la valeur pH de l'eau. Si cette valeur dépasse 6, vidanger l'eau, rincer le système de refroidissement et répéter l'opération. Le détartrage est terminé lorsque, après un parcours assez prolongé, la valeur pH reste inférieure à 6. Puis, vidanger l'eau à nouveau, rincer à fond le système de refroidissement et le remplir d'eau adoucie selon les prescriptions (voir page 13).

c) **Nettoyage:** Nettoyer le radiateur en soufflant du côté moteur avec un jet d'air comprimé ou un jet d'eau afin d'éliminer toutes les saletés se trouvant sur les lamelles du radiateur. Vérifier l'étanchéité du tuyau en caoutchouc entre radiateur et tuyauterie. Si le tuyau est cassant ou présente des fissures, le remplacer.

Démontez et nettoyez soigneusement le thermostat.

Contrôler tous les 18 000 km le niveau d'huile de la pompe à eau, à la vis prévue à cet

effet (sur la partie latérale du boîtier du palier, environ 4,5 mm au-dessous du milieu de l'arbre). Vérifier également le niveau d'huile si la pompe à eau a été démontée ou remplacée. Si l'huile n'atteint pas la vis de contrôle, parfaire le plein en versant par le goulot de remplissage (en haut) la même huile que pour le pont AR. Veiller à ce que l'orifice de purge de la vis de remplissage ne soit pas bouché.

### Garage et mise hors service de la voiture

N'utiliser qu'un garage sec qu'il faut aérer régulièrement et suffisamment. Attention! Ne jamais laisser tourner le moteur quand les portes du garage sont fermées. Danger d'asphyxie!

Si la voiture doit être mise hors service pendant un temps assez long, la nettoyer soigneusement et la graisser. Vérifier et retoucher la peinture de la carrosserie. Enduire les pièces chromées de pâte de protection pour chrome. Vérifier également la peinture du châssis et faire les retouches éventuelles avec du vernis pour châssis. Graisser toutes les pièces qui ne sont pas peintes y compris les ressorts et leur suspension; utiliser à cet effet de la graisse anticorrosive ou de la vaseline anticorrosive.

Avant l'immobilisation du véhicule, le carter-vilebrequin, les chambres de combustion, le système de carburateur et le système de refroidissement ainsi que les parties extérieures non peintes - parties latérales de la poulie, carburateur, etc. - nécessitent un traitement approprié. Pour la protection de ces parties, remplacer l'huile-moteur normale par une huile anticorrosive I SAE 10 pour moteurs. Vidanger le carburant du réservoir et le remplacer par un mélange composé d'environ 5 litres de carburant et de 250 cm<sup>3</sup> (5%) de la même huile anticorrosive SAE 10 pour moteurs. En outre, mélanger à l'eau de refroidissement environ 50 cm<sup>3</sup> (1/2%) d'huile anticorrosive soluble à l'eau (voir page 12). Avant de garer la voiture définitivement, effectuer un court trajet jusqu'à ce que le moteur soit chaud (température minimum de l'eau de refroidissement = 60° C).

Pour conserver les chambres de combustion, dévisser les bougies d'allumage et injecter env. 10 cm<sup>3</sup> d'huile anticorrosive SAE 10 pour moteurs dans chaque orifice de bougie. Revisser les bougies d'allumage et faire tourner le moteur à l'aide du démarreur pendant 1 seconde seulement. A cet effet, débrancher préalablement le gros câble de haute tension de la bobine d'allumage. Enfin, vaporiser de l'huile anticorrosive SAE 10 pour moteurs sur toutes les parties non peintes du moteur. Pendant cette opération, couvrir ou démonter la courroie trapézoïdale.

Vidanger l'eau de refroidissement seulement lorsqu'il y a danger de gel et qu'aucun antigel n'a été ajouté à l'eau. Mesures à prendre lors de la vidange d'eau: v. p. 20. Si possible, démonter la batterie et l'entreposer dans un endroit protégé du gel. Nous recommandons instamment de vérifier la charge de la batterie toutes les 4 à 6 semaines et, le cas échéant, de la recharger prudemment.

Mettre la voiture sur cales afin de soulager les pneus. Caler uniquement sous les quatre supports de cric. Maintenir la pression des pneus à environ 0,5 à 1,0 kg/cm<sup>2</sup>.

Lors de la remise en service de la voiture, vérifier le niveau de l'eau de refroidissement et, au besoin, parfaire le plein. Faire tourner le moteur pendant 10 secondes environ et à l'aide du démarreur, mais sans allumage. A cet effet, débrancher le gros câble de haute tension de la bobine d'allumage. Dévisser ensuite les bougies, les laver dans de l'essence et les remonter.

Pendant quelque temps, le moteur peut être mis en service avec l'huile anticorrosive qu'il contient; cette huile devra cependant être vidangée à la première occasion et remplacée par l'huile HD normale correspondant à la saison.

Si la voiture doit être immobilisée pendant plus de 6 mois, nous vous recommandons de vous adresser à une de nos stations-service.

### Conseils de dépannage

Si votre voiture est régulièrement entretenue suivant les indications de notre notice d'entretien, vous ne risquez guère de rester en panne. En cas de panne, se référer aux

<sup>1</sup> Nos stations-service vous donneront tous renseignements concernant les huiles-moteur anticorrosives appropriées du groupe SAE 10.

indications données ci-après pour déceler, d'après les symptômes, la cause éventuelle de la défectuosité. Pour ouvrir le capot, voir page 32.

La roue de secours se trouve à droite dans le coffre AR. Une vis à oreilles et une barre la retiennent. Après avoir dévissé la vis à oreilles, on peut retirer la barre et enlever la roue. L'outillage de bord, le cric et la clé pour les écrous des roues sont disposés à côté de la roue de secours.

S'il est nécessaire de remorquer la voiture, ne fixer le câble de remorquage qu'à l'arrière situé à l'avant du berceau-porteur. Pendant le remorquage, le câble doit être continuellement tendu. Pour éviter les à-coups lors de la mise en marche, il faut que le conducteur du véhicule tracteur fasse démarrer lentement son véhicule en embrayant avec prudence. Par contre, le conducteur de la voiture remorquée doit veiller à ce que le câble soit toujours tendu pendant la marche et ceci également dans les descentes. A cet effet, freiner prudemment et en temps voulu.

### Le démarreur ne fonctionne pas. Causes possibles:

La clé dans le verrou de direction n'est pas sur «Marche».

Si, par contre, le contact est mis et que le démarreur ne fonctionne toujours pas, procéder de la façon suivante pour déceler la cause de la défectuosité: mettre en circuit les phares-route et appuyer sur le bouton de démarrage. Si alors:

1. Les lampes s'éteignent subitement, il y a un mauvais contact, soit à l'une des deux bornes de la batterie, soit à l'un des deux raccords de câble du-démarrreur: nettoyer soigneusement les cosses et les bornes jusqu'à ce que leur métal soit entièrement poli;
2. Les lampes s'éteignent lentement, la batterie est insuffisamment chargée: faire recharger la batterie à l'aide d'une source étrangère; pour démarrer, engager au besoin la troisième vitesse et débrayer; puis pousser la voiture à la main ou la faire remorquer et embrayer;
3. L'intensité des lampes ne change pas, le démarreur lui-même est défectueux: la réparation ne pourra être effectuée que dans une station-service.

### Le moteur ne part pas, bien que le démarreur fonctionne

Causes possibles:

I. Erreur de manœuvre:

- A. Absence de carburant dans le réservoir. L'indicateur du niveau de carburant n'indique que si le contact est mis; il n'indique pas les derniers 5 litres.
- B. Le moteur étant froid, la tirette de starter n'a pas été tirée ou, à de grandes altitudes, les prescriptions indiquées page 15 n'ont pas été suivies lors du lancement.
- C. Le moteur étant chaud, l'accélérateur n'a pas été actionné.

II. Défectuosités de la voiture:

A. Panne du dispositif d'allumage

Effectuer les opérations suivantes avec un gant de cuir ou un chiffon sec et enroulé servant d'un morceau de bois et non d'outils métalliques afin de ne pas provoquer de court-circuit. Ne détacher le câble de la batterie que pour faire la réparation nécessaire après avoir déterminé la cause de la panne.

Pour la vérification, procéder de la façon suivante:

Retirer la fiche de câble d'une bougie et dévisser cette fiche de son câble. Attention! Le câble de haute tension ne doit être saisi qu'à 30-40 mm de son extrémité. Mettre le levier de changement de vitesse au point mort et faire actionner le démarreur par une autre personne après avoir mis le contact.

Tenir alors l'extrémité du câble à 7-8 mm de distance du bloc-cylindres (masse): une étincelle doit se produire entre l'extrémité du câble et le bloc-cylindres. S'il n'y a pas d'étincelle, il y a défaillance. Alors vérifier:

- a) si le câble conduisant à la bobine d'allumage (crosse 15),
  - b) si le câble de haute tension (gros) et le câble de basse tension (mince) entre la bobine et le distributeur d'allumage,
  - c) si les câbles des bougies
- ne sont pas cassés et si leurs contacts sont bons; à cette occasion, vérifier également si les bougies sont propres et si l'écartement des électrodes (voir page 36) est correct;

2. si le courant arrive à la bobine; à cet effet, dévisser à la crosse 15 le câble conduisant à la bobine. Presser l'extrémité du câble contre la douille en laiton de la fiche de la baladense dont le contact central doit toucher la crosse. Si la lampe s'allume, la canalisation est en bon état. Si la lampe ne s'allume pas, c'est qu'un câble ou le contacteur d'allumage est défectueux. Solution de fortune: installer un câble de secours entre la crosse 51 (grosse canalisation) du régulateur de la dynamo et la crosse 15 de la bobine. Cette solution de fortune provoque cependant la décharge rapide de la batterie pendant l'arrêt du moteur. Il est donc nécessaire de retirer le câble de secours immédiatement après l'arrêt du moteur. Conduire la voiture au plus vite dans une station-service;

3. si la bobine est en bon état: dévisser du distributeur d'allumage le câble mince qui conduit de la bobine au condensateur (crosse 1 du distributeur d'allumage), presser ensuite son extrémité libre contre la douille en laiton de la fiche de la baladense dont le contact central doit toucher la crosse. Si la lampe ne s'allume pas et que la canalisation soit en bon état d'après la vérification no. 2, c'est l'indice que la bobine est défectueuse (rupture ou court-circuit d'enroulement). La réparation ne pourra être faite que par une station-service.

4. si le distributeur fonctionne bien (voir page 34).

5. Si l'on constate lors de l'examen des contacts que le distributeur est en bon état et si la cause de la panne est toujours inconnue, il faudra examiner:

si une étincelle se produit entre l'un des câbles de bougie dont la fiche est dévissée et le bloc-cylindres lorsqu'on fait tourner le moteur au moyen du démarreur. Si ce n'est pas le cas, le bobinage de haute tension est défectueux et doit être remplacé dans une station-service.

### B. Défectuosités du système d'alimentation

Vérifier de la façon suivante: couper l'allumage, dévisser de quelques tours la vis de fixation de la canalisation d'alimentation du carburateur, actionner le levier de la pompe d'alimentation et vérifier si le carburant jaillit par l'orifice de la vis. En actionnant le levier de la pompe, on doit sentir une légère résistance et entendre un bruit d'aspiration. Si ce n'est pas le cas, ce qui peut arriver quand le vilebrequin se trouve dans une certaine position, actionner brièvement le démarreur afin que la membrane de la pompe puisse fonctionner.

Si, malgré cette opération, aucune résistance et aucun bruit d'aspiration ne se manifestent, dévisser la pompe et vérifier si le poussoir de commande est bien mobile. Eventuellement le retirer et le rendre mobile. Revisser la pompe. Si, après avoir actionné 15 à 20 fois le levier, le carburant ne jaillit toujours pas par l'orifice de la vis du carburateur, les causes de cette anomalie peuvent être les suivantes:

1. Le filtre à carburant est encrassé; pour son nettoyage, voir page 33.

2. La pompe d'alimentation ne fonctionne pas parce que:

- a) la vis de fixation du couvercle n'est pas assez serrée; resserrer la vis;
- b) le joint du couvercle n'est pas étanche: le remplacer;
- c) la bague d'étanchéité de la vis de fixation du couvercle n'est pas étanche: remplacer la bague;
- d) l'élément filtrant est bouché: le retirer et nettoyer
- e) la membrane ou les clapets de la pompe ne sont pas étanches: pour la vérification, détacher le tuyau flexible de la pompe, appuyer avec le doigt sur l'orifice d'aspiration de la pompe, actionner le levier, le laisser dans sa position inférieure et retirer le doigt de l'orifice. Si la pompe est en bon état, on doit entendre un bruit d'aspiration. Sinon, remplacer la pompe.

3. La conduite d'alimentation est bouchée:

Pour la vérification, procéder comme suit: détacher le tuyau flexible de la pompe d'alimentation, le soulever et y verser du carburant. Lorsqu'environ 1/4 de litre a été versé dans le tuyau, le carburant, doit sortir des conduites à l'arrière du réservoir. Si une conduite est bouchée, la dévisser du filtre et passer à l'intérieur un fil de fer de 2 mm de diamètre.

**Le moteur s'arrête.** Les causes peuvent être les suivantes:

1. Manque de carburant:

a) Le carburant dans le réservoir touche à sa fin; le conducteur n'a pas remarqué le signal de la lampe-témoin rouge dans l'indicateur du niveau de carburant. Faire le plein au plus vite.

b) Si le moteur ne s'arrête pas complètement, mais continue à tourner avec un rendement considérablement diminué, c'est l'indice qu'un ou plusieurs gicleurs du carburateur sont bouchés. Nettoyage des gicleurs, voir page 37.

2. Défaillance du système d'alimentation:

Lorsque la voiture roule en ville par temps chaud, à allure modérée, ou lorsqu'elle monte une longue côte, il se peut que le rendement diminue et que le moteur s'arrête finalement. Ceci peut être causé par l'évaporation de l'essence dans la pompe d'alimentation, ce qui arrive surtout quand le carburant est de mauvaise qualité. Pour y remédier, il suffit d'appliquer des chiffons mouillés sur la pompe d'alimentation et d'attendre un peu avant de démarrer à nouveau.

Si des dérangements se produisent à des températures et conditions de marche normales, procéder comme indiqué au paragraphe «Le moteur ne part pas».

3. Pannes du dispositif d'allumage: voir le paragraphe «Le moteur ne part pas».

**Le moteur «cliquette».** Causes possibles:

1. Carburant non approprié. Pour les mesures à prendre, voir le chapitre «Indications particulières pour les voyages à l'étranger» (page 22).

2. Dépôts de carburant dans les chambres de combustion. Présenter la voiture dans une station-service.

3. Mauvais réglage de l'allumage. Présenter la voiture dans une station-service.

**Le témoin rouge de charge s'allume en cours de route**

Quand le témoin de charge s'allume pendant la marche, donc à des régimes moyens ou élevés, il y a défaillance de l'installation électrique. Arrêter la voiture et vérifier:

Causes possibles:

1. Défectuosité de la dynamo. Faire réparer au plus vite, car la batterie ne se recharge plus quand la dynamo ne fonctionne pas.

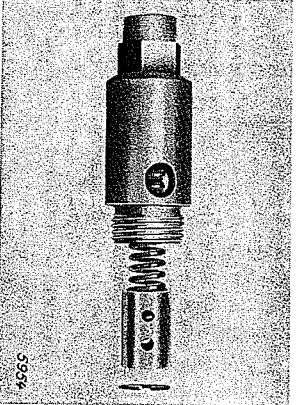
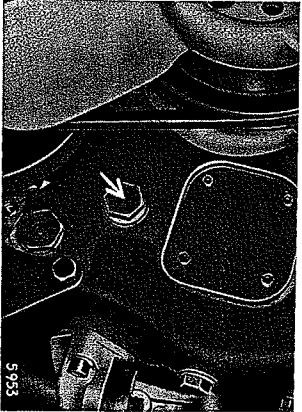
2. La courroie trapézoïdale est insuffisamment tendue ou défectueuse. (Voir page 32).

3. Le câble entre témoin de charge et dynamo ou celui entre témoin de charge et batterie est à la masse.

**La pression d'huile diminue brusquement.** Causes possibles:

1. Manque d'huile.

Le manque d'huile peut se manifester par une diminution de la pression d'huile dans les virages, alors que la pression reste normale sur les parcours en ligne droite: l'huile dans le réservoir d'huile doit atteindre au moins le premier repère de la jauge d'huile. Encrassement ou manque d'étanchéité de la soupape de surpression d'huile du moteur: Déposer la soupape de surpression, la désassembler et nettoyer.



3. La conduite entre carter-moteur et filtre à huile n'est pas étanche. Serrer fortement les vis de raccord. Si les vérifications 1 à 3 n'ont révélé aucune défectuosité:

4. Vérifier le manomètre d'huile:

A cet effet, dévisser la conduite de raccordement du filtre. Si de l'huile s'échappe alors au point de raccordement lorsque le moteur tourne, le manomètre même est défectueux ou la conduite menant au manomètre. Déposer et remplacer. Si ceci n'est pas le cas, le moteur présente une défectuosité qui ne peut être réparée que dans une station-service.

**L'eau de refroidissement chauffe trop.** Causes possibles:

1. Manque d'eau dans le radiateur. Attention! Système de refroidissement à surpression. La température admissible de l'eau de refroidissement est de 115°. Ouvrir le radiateur seulement quand la température de l'eau de refroidissement est inférieure à 90°.

Tourner le bouchon de fermeture jusqu'au premier cran et laisser s'échapper la surpression; puis dévisser complètement et retirer le bouchon. Pour fermer, visser le bouchon jusqu'à sa butée (deuxième cran). Ne faire le plein d'eau que lentement et lorsque le moteur tourne.

Vérifier les tuyaux flexibles en haut et en bas, entre radiateur et moteur, ainsi qu'à droite et à gauche, entre moteur et éléments de chauffage; les resserrer si nécessaire.

2. Le couvre-radiateur est trop fermé.

3. La tension de la courroie du ventilateur et de la pompe à eau est insuffisante (voir page 32) ou la courroie est déchirée.

4. Le bouchon du radiateur n'est pas étanche. Dans ce cas, aucune surpression ne peut se former et l'eau bout par conséquent déjà à 100° C.

5. Le thermostat est défectueux; le remplacer.

6. La conduite de refroidissement est bouchée.

7. La pompe à eau est défectueuse.

8. Trop de retard à l'allumage; dans ce cas, le rendement est également mauvais.

9. Le joint de culasse est défectueux.

Les défectuosités nos. 5 à 9 ne devraient être éliminées que dans une station-service.

**L'embrayage patine**

Si le régime du moteur s'élève lorsqu'on accélère, sans que la vitesse de la voiture augmente, c'est l'indice que l'embrayage patine. A la rigueur, on peut conduire lentement la voiture jusqu'à l'atelier de réparations le plus proche, en accélérant juste assez pour que l'embrayage ne patine pas. A cet effet, mettre une vitesse inférieure en prise.

Les causes peuvent être les suivantes:

1. La pédale d'embrayage n'a pas la garde prescrite. Régler, voir page 38.

2. L'embrayage est encrassé par de l'huile.

3. Avarie de l'embrayage ou des garnitures d'embrayage. Faire exécuter la réparation dans une station-service.

**Freins**

Lors de la vérification avant le départ, la pédale de frein doit accuser une certaine résistance après son trajet normal. Il se peut par contre que:

1. La pédale de frein s'enfonce - vite ou lentement - à fond. Causes possibles:

a) Fuite à un cylindre de frein de roue ou à un tuyau de frein. Avant le départ, rétablir l'étanchéité en serrant les raccords de l'organe défilant ou s'adresser à une station-service.

b) Le maître-cylindre de frein est défectueux. Ceci ne se manifeste pas par une fuite. Le maître-cylindre ne peut être réparé que dans une station-service.

2. La pédale de frein s'enfonce à fond en offrant une résistance élastique et sensible.

Ceci indique la présence d'air dans le système de freins: purger, voir page 38 et, le cas échéant, compléter le niveau du liquide dans le réservoir de compensation.

## Pendant la marche de la voiture

1. Si la pédale de frein, s'enfoncé complètement dans une longue descente, la libérer brusquement et l'actionner deux fois de suite. La résistance doit de nouveau se faire sentir.  
Si, malgré cela, les freins ne fonctionnent pas, arrêter la voiture à l'aide du frein à main et, au besoin, en engageant une vitesse inférieure.  
Vérifier s'il y a une détérioration suivant 1 a) ou 1 b) et faire contrôler au plus vite le système de freins dans une station-service.
2. Manque d'efficacité des freins. Cause possible:  
Défectuosité des garnitures de frein: faire vérifier dans une station-service.  
Cause possible:  
Desserrage lent des freins.
3. Cause possible:  
Coinçage de la tringlerie du pédalier.
4. Mauvaise gradation de l'effet de freinage.  
Cause possible:  
Crippage des triangles (y compris la pédale): rendre la tringlerie mobile; graisser.
5. Les freins broutent. Causes possibles:  
a) Ovalisation des tambours de freins (le mouvement est perceptible à la pédale): faire réaligner les tambours.  
b) Garnitures de frein brûlées (le frein tend à s'accrocher): remplacer les garnitures, faire réaligner les tambours.
6. Les freins ne se desserrent pas, bien que la pédale de frein et le levier du frein à main soient complètement lâchés. Dépannage:  
a) Extraire les tambours de freins, vérifier le jeu des mâchoires et contrôler si elles fonctionnent facilement.  
b) Vérifier si, la pédale de frein étant en position de repos, l'orifice de compensation du maître-cylindre n'est pas bouché. À cet effet, retirer la vis de remplissage du réservoir et appuyer sur la pédale de frein: si l'orifice n'est pas obstrué, du liquide de frein jaillit lorsqu'on actionne la pédale; sinon, faire vérifier le réglage de la pédale.

## Pannes de l'installation électrique

- Tous les fusibles sont logés dans une boîte fixée au tablier, côté moteur, à gauche (voir page 46). Les causes de la défaillance d'un appareil électrique peuvent être les suivantes:
1. Mauvais contact d'un fusible: tourner le fusible, nettoyer les points de contact, courber éventuellement le ressort de connexion.
  2. Le fusible est défectueux; il peut être grillé ou le contact du filament est mauvais, ce qui n'est pas toujours visible. Pour le remplacement, n'utiliser que des fusibles soudés ou des fusibles dont les différents parties métalliques ne constituent qu'une seule pièce.
  3. Mauvais contact d'une connexion: serrer les serre-fils.
  4. Mises à la masse d'une canalisation: vérifier le faisceau de câbles en repérant les points de frottement.
  5. L'appareil électrique est défectueux.  
Confier les réparations des avaries nos. 3 à 5 à une station-service.

## Données techniques

Moteur	MB Type M 121 B IV			
Modèle	Cycle			
Puissance selon SAE	78 gross HP à 4500 t/min	3355 t/min		
Régime à 100 km/h	6000 t/min	4		
Régime maximum	85/83,6 mm	1897 cm <sup>3</sup>		
Nombre de cylindres	4	7,0 : 1		
Alésage/course	4 litres (maximum)	2,5 litres (minimum)		
Cylindre effective	9 litres	0,10 mm		
Taux de compression	4	1-3-4-2		
Contenance d'huile du Carter-Vilbrequin	4 litres (minimum)	env. 4° avant PMH		
Contenance du système de refroidissement avec chauffage DB	9 litres	à base creuse		
Jeu des soupapes, moteur froid	0,10 mm	4 1/2 K x 13 B		
admission	0,20 mm	4500 mm		
échappement	0,20 mm	1740 mm		
Ordre d'allumage, cylindre No. 1	1-3-4-2	sans charge		
près du radiateur	env. 4° avant PMH	1560 mm		
Moment d'allumage (réglage établi à l'usine)	env. 4° avant PMH	2650 mm		
Régime d'allumage	automatique, par force centrifuge et pression et à main (v. p. 35).	1430 mm		
		1475 mm		
		env. 5,35 m		

Bougies d'allumage (écartement des électrodes, v. p. 36).  
Bougies normales tenant le plein gaz non déparasitées: Bosch W 175 RT 7, Bernu D 175/14, Bosch EED 0,8/12 R 30, Dynamo. Bosch L1/GEIG 160/12-2500 R 8  
Puisseance du dynamo: 160/240 W max.  
Distributeur d'allumage: VJUR 4 BR 28 T, Bosch  
Bosch  
Bobine d'allumage: Bosch TK 12 A 3  
Carburateur: inversé type Solex 34 PJGB  
Régime du carburateur:  
Diffuseur: 28  
Ajustage d'automatisme: 195  
Buse d'air de ralenti: 1,3  
Gicleur de ralenti: 55  
Gicleur de pompe: 50  
Gicleur principal: 0150  
Gicleur de starter: 180

## Voiture

Boîte de vitesses	Boîte DB à 4 vitesses synchronisées par force, changement au volant			
Direction	DB à billes avec redressement automatique et amortisseur			
Carrossage des roues AV	+ 20° à 40°, sans charge			
Pincement des roues AV	0 à 2 mm			
Chasse des roues AV	env. 2° 50' à 4° sans charge			
Roues	à disque en tôle d'acier			
Jantes	à base creuse			
Dimensions des jantes	4 1/2 K x 13 B			
Longueur maximum	4500 mm	Vitesse maximum chronométrée		env. 135 km/h
Largeur maximum	1740 mm	Consommation de carburant en service		interurbain normal.
Hauteur maximum, sans charge	env. 1560 mm	Consommation de carburant selon		DIN 70030 (mesurée à 101 km/h)
Empattement	2650 mm	Contenance du réservoir de carburant		10,9 litres/100 km
Voie AV	1430 mm			
Voie AR	1475 mm			
Rayon de braquage hors-tout	env. 5,35 m			
Poids de la voiture, à sec	env. 1085 kg	Charge utile		env. 450 kg
Poids à vide en ordre de marche	env. 1165 kg	Poids admis sur essieu AV		env. 735 kg
(selon DIN 70020)	env. 1165 kg	Poids admis sur essieu AR		env. 880 kg
Poids total admis	env. 1615 kg	Capacité de la batterie		12 volts, 56 Ah

Sous réserve de modifications!

## Table alphabétique des matières

Aduissement de l'eau de refroidissement ..	12	Cyclens du carburateur	37, 55
Aération .....	10	Coulot de remplissage d'eau .....	27
Agents moteurs ...	12-14	Coulot de remplissage de carburant .....	27
Ampoules des phares ..	47	Coulot de remplissage d'huile .....	27
Anigols .....	13	Hauteur de la voiture	55
Balourd .....	40	Huile HD .....	14
Batterie .....	46	Immobilisation de la voiture .....	49
Boîte de vitesses .....	27	Indicateur du niveau de carburant .....	9
Bougies d'allumage	36, 55	Inverseur-code .....	6
Boulons de culasse .....	36	Jauge d'huile-moteur	27
Bouton de démarrage	8	Jeu des soupapes .....	36
Capot-moteur .....	32	Lampe-témoin de charge	9
Carburant .....	12	Lampe-témoin des phares-route .....	9
Carburateur .....	37	Largueur de la voiture	55
Cendrier .....	9	Levier de changement de vitesse .....	7, 17
Châssis à neige .....	21	Longueur de la voiture	55
Changement de pneu ..	41	Lubrifiants .....	14
Changement de roue ..	39	Manomètre d'huile ...	9
Changement de vitesse	17	Marche AR .....	17
Chapeaux des moyeux	39	Mesures par temps de gel	19
Chauffage .....	11	Mise en marche de la voiture .....	15
Commuteur de débrayage	7	Mise hors service de la voiture .....	49
Conduite d'aspiration	36	Mise sur cales de la voiture .....	49
Conseils de dépannage	49-54	Moteur .....	32
Consommation de carburant .....	55	Nettoyage de la voiture	29
Contacteur d'allumage	9	Nettoyage du carburateur .....	37
Courroie trapézoïdale	32	Nettoyage du filtre à air .....	33
Cruc .....	40	Nettoyage du filtre à huile .....	32
Démarrage .....	15	Nettoyage du système de refroidissement .....	48
Démarrateur .....	55	Ordre d'allumage .....	55
Dimensions des pneus	55	Pannes de l'allumage ..	50
Dimensions principales	55	Pannes du démarreur ..	50
Distributeur d'allumage	34	Pannes du moteur ..	50-52
Données techniques ...	55	Pannes du système de refroidissement .....	53
Ecartement des électrodes .....	36	Pédale d'accélérateur	6
Empatement .....	55	Pédale d'embrayage ..	6
Entretien .....	23-31	Peinture .....	29
Essuie-glace .....	6	Phares .....	47
Filtre à air .....	33	Pièces chromées .....	30
Filtre à carburant .....	33	Pincement des roues ..	42
Filtre à huile .....	32	Plan de graissage ...	23-28
Filtre dans la pompe d'alimentation .....	34	Pneus .....	41
Freins .....	6, 38	Poids de la voiture .....	55
Fusibles .....	46	Poids sur essieux .....	55
Garage .....	49	Polissage .....	29
		Préparatifs de voyage	15
		Pression des pneus .....	41
		Pression d'huile .....	19
		Protection contre la corrosion .....	13
		Purge des freins .....	38
		Rampe grèvy .....	55
		Ré-équilibrage .....	40
		Rétrégraft .....	12
		Réglaçe de l'allumage	55
		Réglaçe de l'embrayage	38
		Réglaçe des freins .....	39
		Réglaçe des sièges AV	7
		Remorquage .....	50
		Réserve de carburant	9
		Robinet de vidange d'eau .....	20, 27
		Rodage .....	16
		Roues .....	39
		Roue de secours .....	41
		Roulements des roues	39
		Schéma des canalisations électriques .....	45
		Service Après-Vente ..	23
		Service en hiver .....	19-21
		Siège du conducteur ..	6
		Soupape de surpression d'huile .....	52
		Starter .....	8, 15
		Tachymètre .....	9
		Taux de compression	55
		Température de l'eau de refroidissement ..	19
		Thermostat .....	48
		Toit ouvrant .....	31
		Verron de direction ..	9
		Vitesses .....	55
		Voies AV et AR .....	55
		Voyages à l'étranger ..	22

## Extrait de la liste de lubrifiants et autres établie à l'usage de nos usines

Cet extrait qui ne comprend qu'une partie des nombreux produits dont nous autorisons l'emploi n'indique pas la qualité des lubrifiants, mais constitue seulement un choix de produits de maisons disposant d'un grand réseau de vente en Allemagne et dans plusieurs pays d'Europe ou d'Océanie. En cas de doutes ou d'impossibilité de demander conseil à une Station-Service, veuillez vous reporter à cet extrait.

### Moteur : Huiles-moteur HD

**BY-Aral:** BY-Oel HD, BY-Oel Spezial (HD), Aral-Motor-Oel Spezial (HD).  
**Caltex:** Caltex RPM Delo Spezial (HD), Caltex Motor Oil HD bzw. Havoline the Premium Motor Oil HD, Caltex Motor Oil Spezial (HD), bzw. Havoline Motor Oil Spezial (HD).  
**Castrol:** Castrol CR HD Oil, Castrolite (HD), Castrol XL (HD), Castrol Diesel (HD), Energol Motor Oil HD, Energol Visco-Static (HD).  
**Esso:** Esso,ub HD, Esso Extra Motor Oil (HD), Delvac Oil 900 (HD), Mobiloil (HD), Mobiloil Spezial (HD), Motanol HD, Motanol Super (HD), Motanol Record (HD).  
**Shell:** Shell Rotella HD, Shell X-100 Motorenoel (HD).  
**Valvoline:** Valvoline Super HPO (HD), Valvoline „All-Climate“ HPO (HD).  
**Veedol:** Veedol Motor Oil HD 900, Veedol 10-30 Motor Oil HD.

### Arbre de commande, direction, pompe à eau :

#### Huiles pour engrenage hypoides

**BY-Aral:** BY-Getriebeöl Hyp.  
**Caltex:** Caltex Universal Thuban  
**Castrol:** Castrol Hypoid.  
**Esso:** Esso XP  
**Gasolin-Nitag:** Gasolin Getriebeöl Hypoid  
**Shell:** Shell Getriebeöl Hypoid  
**Valvoline:** Valvoline Hypoid X 18  
**Veedol:** Veedol-Hypoid-Getriebeöl

#### Boîtes de vitesses : Automatique Transmission Fluid (ATF)

**BY-Aral:** BY-Oel SGP  
**Caltex:** Caltex Texamatic Fluid  
**Castrol:** Castrol TQ  
**Esso:** Energol Automatic Transmission Fluid  
**Gasolin-Nitag:** Esso Getriebeöl ATF 55 Type A  
**Shell:** Gasolin Spezialgetriebeöl Fluid  
**Valvoline:** Mobilfluid 200 bzw. 200-Y  
**Veedol:** Shell Donax T 6  
**Veedol:** Valvoline Type A  
**Veedol:** Veedol-Transmission Fluid Type A



### Moyeux de roues A V : graisse pour roulements

BV-Aral:	BV-Wälzlagerfett
Caltex:	Caltex Marfak Nr. 2 HD
BP:	Energrease N 2
Esso:	Esso Wälzlagerfett
Gasolin-Nitag:	Gasolin Wälzlagerfett
Mobil Oil:	Mobilgrease MG 5
Shell:	Shell-Wälzlagerfett

### Graisseurs : Graisses

BV-Aral:	BV-Abschmierfett
Caltex:	Caltex Marfak
BP:	Energrease C 1
Esso:	Esso-Abschmierfett
Gasolin-Nitag:	Gasolin Hoddruddfett rot
Mobil Oil:	Mobilgrease Nr. 4
Shell:	Shell Retinax C

### Huiles anticorrosives, solubles dans l'eau, pour le circuit d'eau de refroidissement

Esso:	Kutwell 40
Shell:	Shell Donax C
Valvoline:	Valvoline Korrosionsschutzöl S 2
Veedol:	Veedol Anorust 50

### Anticels

BP:	BP Anti-Frost
Farbw. Hoedist:	Genantin
Chem. Fabr. Holten:	Glysanin
National Carbon:	Prestone, Anti-Freeze
Shell:	Shell-Antifrost

### Liquides de frein

Teves:	ATE blaue Originalbremsflüssigkeit
Lockheed:	Wagner Lockheed 21 B (USA)
	British Lockheed Heavy Duty Typ (UK)
	Lockheed H.D. 1 (Frankreich)



