

**Moteur Industriel**



**NOTICE D'ENTRETIEN**

Ас01 1960



# ***Moteur industriel***

## ***Notice d'entretien***

<b>SOMMAIRE</b>	<b>Pages</b>
<b>Avant-propos . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>Description . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Utilisation . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>Graissage . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>Entretien . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>Pannes et moyens d'y remédier . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>Caractéristiques techniques . . . . .</b>	<b>30</b>
<b>Plan d'entretien . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Plan de graissage . . . . .</b>	<b>33</b>
<b>Tableau des lubrifiants . . . . .</b>	<b>33</b>

## AVANT-PROPOS

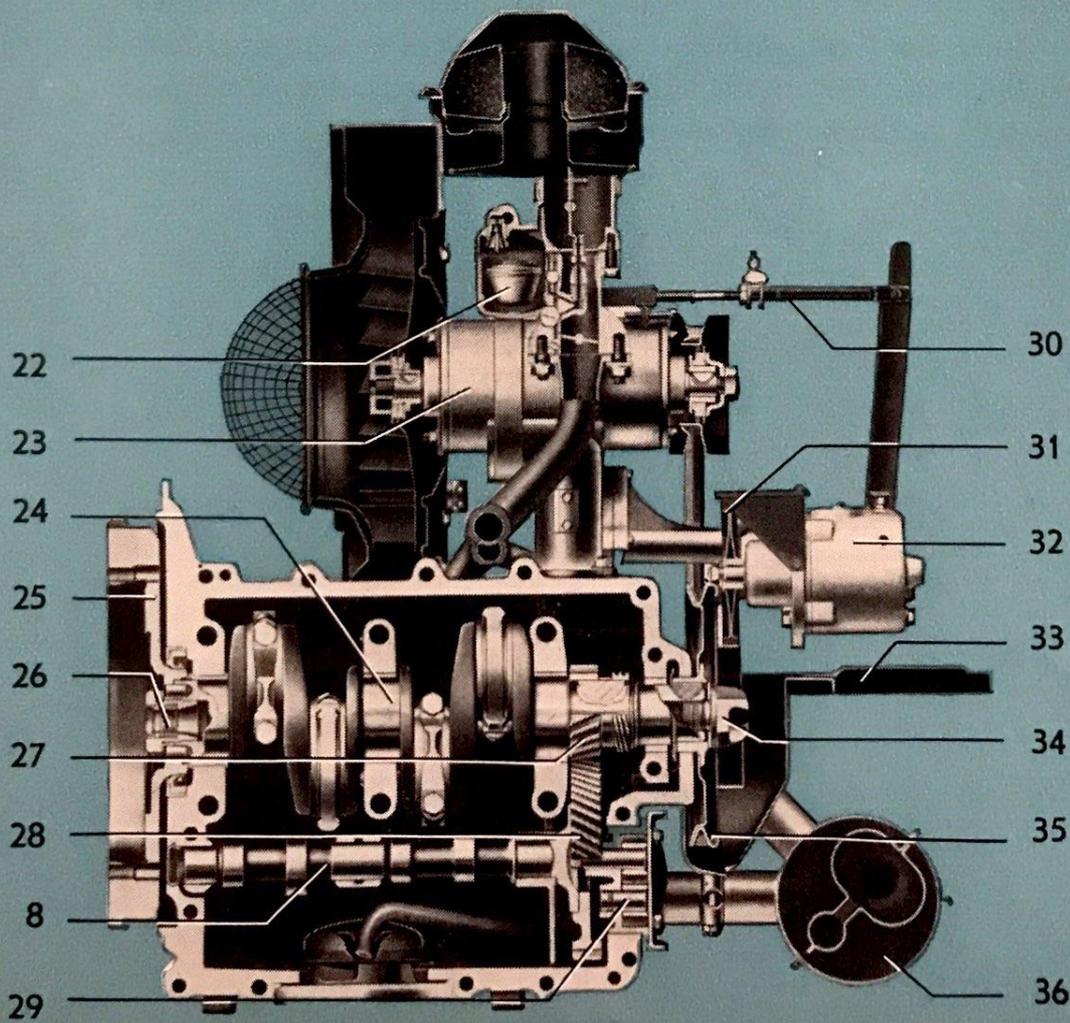
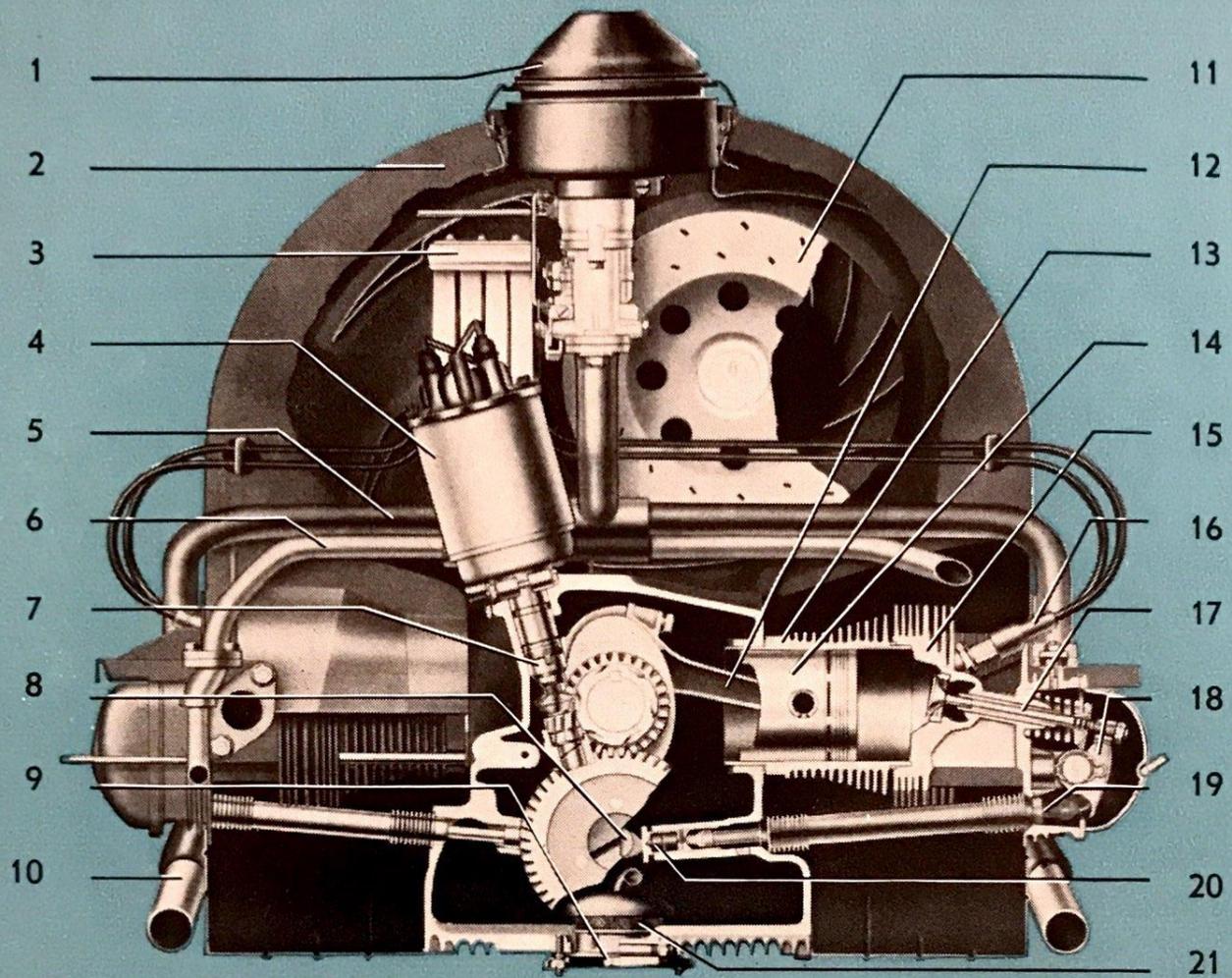
Les besoins croissants de l'industrie et de l'agriculture nous ont déterminés à construire pour elles le Moteur Industriel Volkswagen.

Dérivé de son aîné a déjà fait ses preuves sur plus de quatre millions de véhicules automobiles, le Moteur Industriel Volkswagen sera l'auxiliaire à la fois robuste et sûr de l'agriculteur, de l'industriel et de l'artisan.

Quoique s'apparentant par sa construction avec le moteur des voitures, il est toutefois équipé d'un régulateur de régime, d'une magnéto et d'un filtre à air à bain d'huile, accessoires répondant aux exigences d'un moteur stationnaire. Nous sommes certains que le Moteur Industriel Volkswagen sera pour vous un auxiliaire très précieux si vous lui donnez régulièrement les quelques soins qu'il requiert. La présente notice révèle tout ce que vous devez savoir au sujet de son fonctionnement et de son entretien. Nous y avons joint plusieurs détails utiles traitant de sa construction, ainsi qu'un aperçu de ses caractéristiques techniques.

Si quelque difficulté se présente dans son emploi, n'hésitez pas à recourir à l'aide de nos spécialistes: un vaste réseau de stations-service autorisées, signalées par le panneau bleu «VW Service», est mis partout à votre disposition. Vous trouverez dans ces stations un personnel bien formé et très expérimenté qui vous donnera des conseils éclairés et vous permettra d'apprécier le Service Volkswagen mondialement renommé.

V O L K S W A G E N W E R K      G M B H



- 1 — Filtre à air
- 2 — Carter de soufflante
- 3 — Refroidisseur d'huile
- 4 — Magnéto
- 5 — Collecteur d'admission
- 6 — Tube de réchauffage du collecteur
- 7 — Arbre d'entraînement de la magnéto
- 8 — Arbre à cames
- 9 — Bouchon de vidange
- 10 — Tuyau d'échappement
- 11 — Ventilateur
- 12 — Bielle
- 13 — Cylindre
- 14 — Piston
- 15 — Culasse
- 16 — Câble de bougie
- 17 — Soupape
- 18 — Culbuteur
- 19 — Tige de poussoir
- 20 — Poussoir
- 21 — Tamis d'huile
- 22 — Carburateur
- 23 — Palier de ventilateur
- 24 — Vilebrequin
- 25 — Volant
- 26 — Roulement à aiguilles
- 27 — Pignon de vilebrequin
- 28 — Pignon d'arbre à cames
- 29 — Pompe à huile
- 30 — Tige-poussoir du régulateur
- 31 — Volant de friction
- 32 — Régulateur de régime
- 33 — Blindage arrière
- 34 — Prise de manivelle
- 35 — Poulie
- 36 — Pot d'échappement

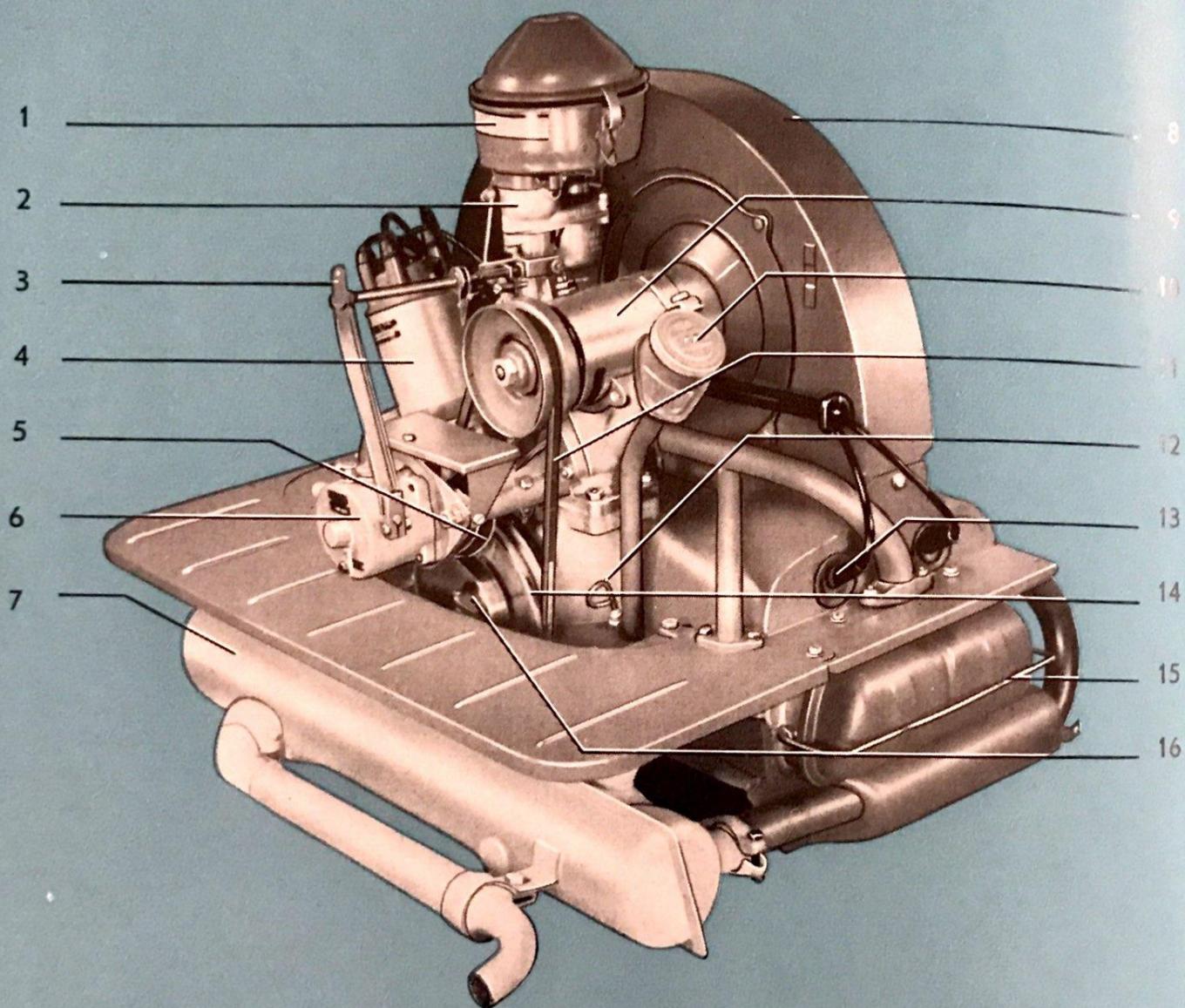
## DESCRIPTION

Le moteur industriel Volkswagen est un moteur à quatre temps refroidi par air et alimenté à l'essence. Les quatre cylindres sont opposés deux à deux. Chaque couple de cylindres est coiffé d'une culasse de métal léger. Les soupapes en tête sont actionnées par les poussoirs et les culbuteurs et leurs tiges, commandés à leur tour par l'arbre à cames. Le vilebrequin est court, porte sur quatre paliers et est par conséquent soustrait aux vibrations. Ses tourillons et ses manetons sont trempés. Les engrenages de distribution sont taillés en oblique. Les bielles tourillonnent sur le vilebrequin par des demi-coussinets de bronze au plomb. Les pistons d'alliage léger comportent des renforts d'acier.

Le moteur est équipé d'un carburateur inversé. Un régulateur permet de maintenir le régime désiré. Sur le type normal, l'allumage se fait par magnéto.

Le graissage est assuré par une pompe à engrenages mue par l'arbre à cames. L'huile pompée au fond du carter est d'abord filtrée et se refroidit ensuite dans un radiateur avant de gagner les points à graisser. Lorsqu'elle est froide, et par conséquent moins fluide, une soupape de dérivation lui permet de lubrifier directement le moteur sans l'obliger de passer par le radiateur.

Le refroidissement par air est assuré par une turbine dont l'arbre pose sur roulements à billes et qui est entraînée par le vilebrequin au moyen d'une courroie dont la tension est réglable. Cette turbine tourne 1,8 fois plus vite que le vilebrequin, aspire l'air par une ouverture pratiquée dans son carter et le chasse ensuite autour des cylindres pourvus de nombreuses ailettes de refroidissement.



- 1 — Filtre à air
- 2 — Carburateur
- 3 — Tringles du carburateur et du régulateur
- 4 — Magnéto
- 5 — Volant de friction
- 6 — Régulateur de régime

- 7 — Pot d'échappement
- 8 — Carter de la soufflante de refroidissement
- 9 — Palier du ventilateur
- 10 — Reniflard et goulot de remplissage du carter

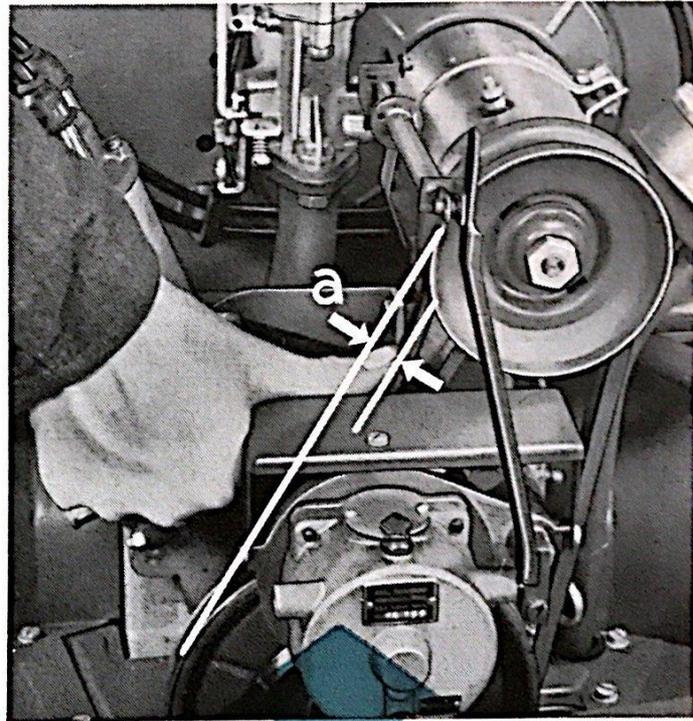
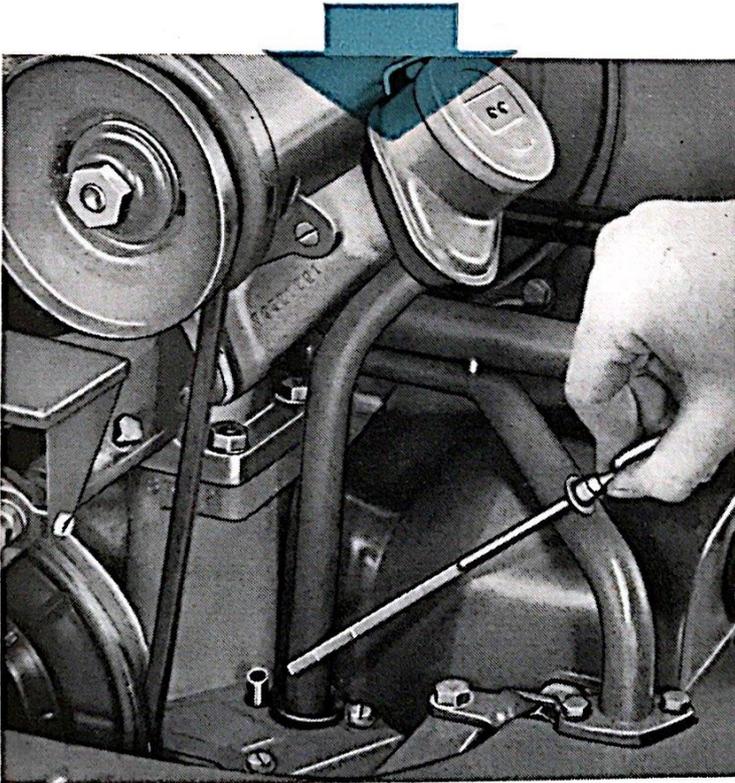
- 11 — Courroie
- 12 — Jauge d'huile
- 13 — Fiche de câble de bougie
- 14 — Poulie
- 15 — Cache-culbuteurs
- 16 — Prise de manivelle

## UTILISATION

Avant de lancer le moteur, contrôlez le niveau de l'huile, la tension de la courroie et le contenu du réservoir à essence.

### Le niveau de l'huile

doit être vérifié lorsque le moteur est arrêté. Il ne doit jamais être plus bas que le trait inférieur de la jauge, mais doit au contraire se rapprocher autant que possible du trait supérieur. Lorsque le moteur est utilisé continuellement, il est à recommander de vérifier le niveau toutes les 10 heures et de ravitailler avec l'huile de spécification prescrite. Choisissez dès le début une huile détergente HD de bonne marque et restez-lui fidèle. Avant de contrôler le niveau, ayez soin d'essuyer la jauge afin d'éviter des erreurs.



$a = 1,5 \text{ cm}$

### La courroie

entraîne le système de refroidissement. Si elle est en bon état et correctement tendue, elle dure longtemps et le moteur est bien refroidi. Le contrôle de sa tension s'effectue très facilement: il suffit que la flèche obtenue en appuyant le pouce en son milieu atteigne 1,5 cm. Elle ne doit pas être trop usée ou posséder des bords frangés.

## **Le contenu du réservoir à essence**

sera vérifié avant l'emploi du moteur. Le compléter si c'est nécessaire, afin d'éviter tout arrêt inopiné. Il est avantageux d'équiper le réservoir d'un robinet d'alimentation permettant l'utilisation d'une réserve; si le moteur, cessant d'être alimenté, se met à hoqueter, il suffira de mettre le robinet d'alimentation en communication avec la réserve.

Le moteur peut consommer toutes les essences de marque mises en vente dans le commerce. Les supercarburants et les mélanges d'essence et de benzol offrent également la garantie d'avoir toujours une composition constante, un pouvoir antidétonant suffisant et de ne pas recéler de composés nuisibles.

**Il vous est donc libre d'utiliser le type et la marque d'essence que vous préférez.**

Si vous faites le plein avec de l'essence provenant de bidons, nous vous recommandons de la filtrer.

## **Le lancement**

ne présente aucune difficulté si vous observez les indications qui suivent. Le mode de lancement différera selon que le moteur est tout à fait froid ou encore chaud d'un emploi récent. Le fonctionnement est commandé par les câbles de commande des gaz et du volet de départ.

## **La tirette du volet de départ**

Cette tirette permet de fermer le volet de départ du carburateur et d'enrichir ainsi le mélange carburant au moment du lancement.

## **La manette des gaz**

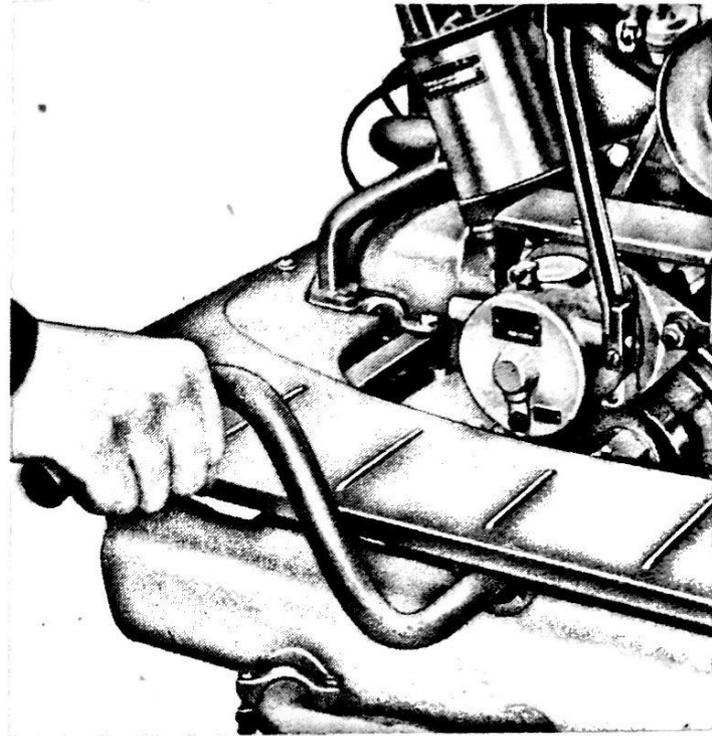
sert à actionner l'obturateur (ou papillon des gaz) et à modifier le régime du moteur, indépendamment du régulateur, et ce dans une limite comprise entre le régime du ralenti et le régime permis par le régulateur.

## Lancement à froid

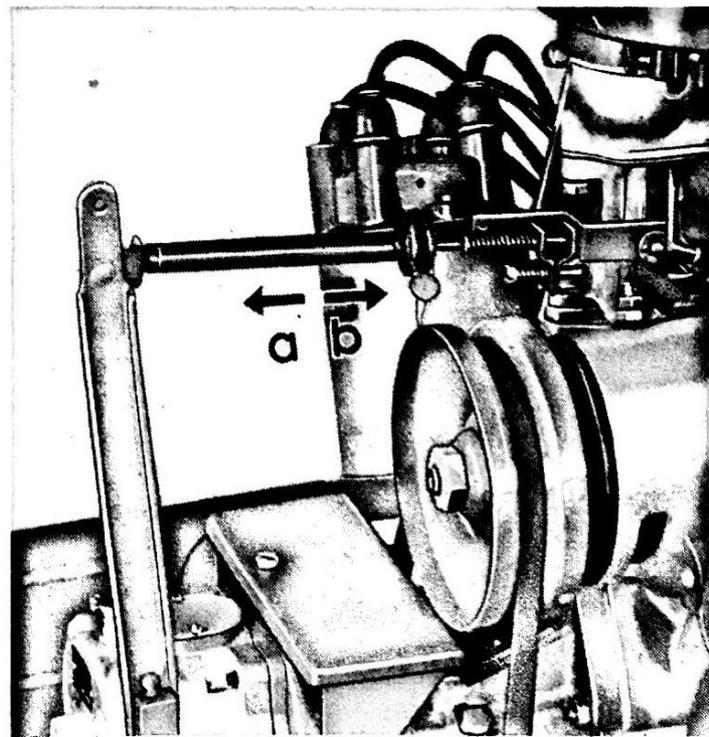
- 1 — Ouvrir le robinet d'alimentation d'essence.
- 2 — Mettre le contact.
- 3 — Fermer complètement le volet de départ.
- 4 — Amener la manette des gaz sur la position de ralenti.
- 5 — Lancer le moteur à la manivelle ou pousser sur le bouton du démarreur.
- 6 — Dès que le moteur est lancé, ouvrir lentement le volet de départ. Laisser le moteur s'échauffer pendant une minute en le faisant tourner au ralenti accéléré (pousser la manette des gaz vers la position de marche normale). Eviter d'imposer un régime trop rapide aussi longtemps que le moteur est encore froid.
- 7 — Amener lentement la manette des gaz sur la position de marche. Le régulateur de régime se met à fonctionner.

## Lancement à chaud

- 1 — Mettre le contact.
- 2 — Pousser la manette de commande des gaz de manière à ce que le papillon soit ouvert d'un quart. (Ne pas actionner le volet de départ.)
- 3 — Lancer le moteur. S'il ne démarre pas immédiatement parce qu'il est encore très chaud, mettre la manette des gaz sur la position de marche et lancer à nouveau. Dès que le moteur tourne, ramener immédiatement la manette sur la position de ralenti et pousser ensuite lentement sur la position



L'embellage ou les câbles de commande du volet de départ et du papillon du carburateur ne figurent pas sur la photo. Leur conception varie suivant les cas, et d'après la façon dont le moteur est installé.



Sur les moteurs équipés d'un carburateur à pompe de reprise, évitez, afin d'empêcher l'injection d'une quantité supplémentaire d'essence, de faire mouvoir la manette des gaz.

**Si le lancement s'effectue dans un local fermé, veillez à ce que la ventilation de celui-ci soit bonne, pour que les gaz d'échappement s'évacuent rapidement. Ces gaz contiennent en effet de l'oxyde de carbone inodore et invisible, mais excessivement toxique.**

### **Arrêt du moteur:**

- 1 — Amenez la manette de commande des gaz sur la position «ralenti» et faites tourner le moteur une demi-minute afin qu'il se refroidisse.
- 2 — Coupez le contact.
- 3 — Fermez le robinet d'alimentation.

### **Contrôle du fonctionnement**

Si l'installation comporte une batterie et une dynamo, et si un contacteur est prévu pour contrôler la pression de l'huile, la lampe-témoin s'allume lorsqu'on met le contact et s'éteint après le lancement du moteur, la pression augmentant.

**Attention! Si la lampe s'allume pendant la marche, il est possible que la circulation normale d'huile soit interrompue, et que le moteur ne soit par conséquent plus graissé. Arrêtez immédiatement le moteur et contrôlez tout d'abord le niveau de l'huile avant de vous adresser à une station-service. Des clignotements occasionnels de la lampe se produisant lorsque le moteur est chaud et tourne à régime réduit sont sans importance, pourvu qu'ils cessent lorsqu'on augmente le régime.**

Si l'installation comporte un manomètre, la pression indiquée par celui-ci doit atteindre 0,5 atm au moins lorsque le moteur est chaud et tourne au ralenti. Lorsque le moteur est équipé d'une dynamo, une lampe-témoin de contrôle de charge est également prévue. Elle s'allume une fois que le contact est mis ou lorsque le moteur tourne au ralenti, et s'éteint lorsqu'on rend du gaz.

**Attention! Si la lampe s'allume pendant la marche, il est possible que la courroie soit sectionnée. Arrêtez immédiatement le moteur et recherchez la cause de la défectuosité, car le refroidissement est interrompu et la dynamo ne débite plus lorsque la courroie est sectionnée.**

### **Important**

Sur les moteurs équipés d'une dynamo, mais non d'une batterie, la lampe témoin reste allumée pendant tout le temps où le moteur fonctionne; elle ne s'éteint que quand il s'arrête ou quand la courroie est sectionnée.

### **Résistance additionnelle de la dynamo**

Si, sur un moteur équipé d'une dynamo, aucun appareil utilisateur de courant n'est branché, il est possible que le collecteur soit graphité par les balais, ce qui se traduit au bout d'un certain temps par la mise hors service de la dynamo.

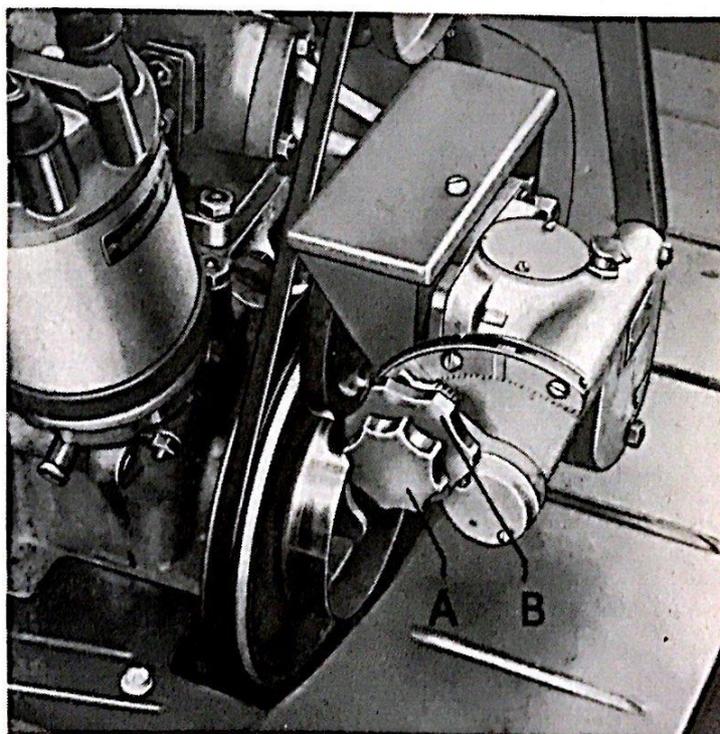
Pour éviter cet inconvénient, il y aura lieu d'intercaler une résistance additionnelle entre la borne 51 de la dynamo et la masse.

### **Sélecteur de régime**

Si le moteur est équipé d'un sélecteur, procéder comme suit pour modifier le régime:

- 1 — Lancer le moteur.
- 2 — Desserrer le contre-écrou.
- 3 — Tourner le bouton moleté pour choisir le régime.
- 4 — Resserrer le contre-écrou.

A — Contre-écrou  
B — Bouton moleté



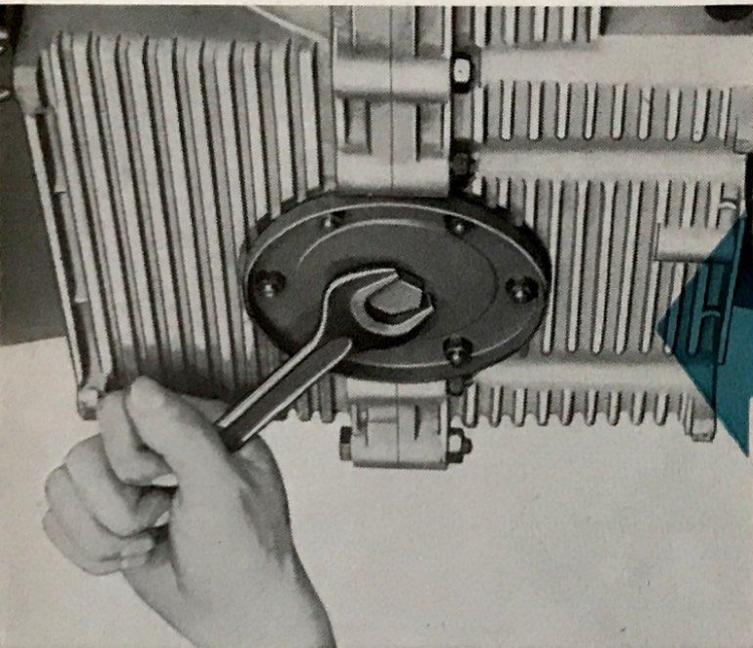
## GRAISSAGE

### Le graissage régulier est un service

à rendre à votre moteur: il vous en récompensera d'ailleurs par son rendement. Il ne dépend que de vous qu'il soit durable, qualité que vous êtes en droit d'attendre d'un outil vraiment économique.

### Par bon graissage, on entend: graisser en temps opportun et avec soin

Ne négligez donc pas de faire effectuer régulièrement tous les travaux se rapportant au graissage; vous trouverez à la page 33 un tableau vous donnant toutes les indications à ce sujet.



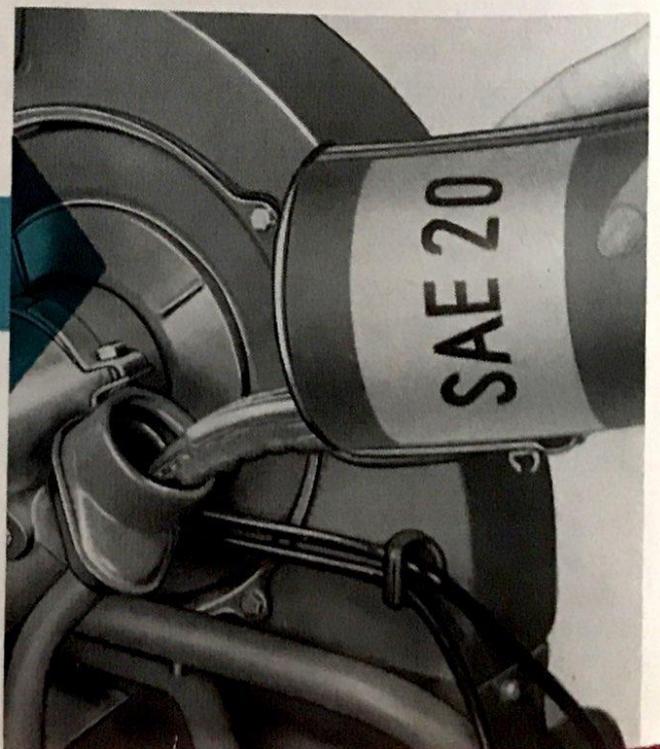
Nous vous recommandons d'employer toujours de l'huile détergente HD (heavy duty), ce qui rendra superflus les rinçages du moteur.

Avant de ravitailler le carter, il est utile de recouvrir le mécanisme du régulateur de régime afin d'éviter que celui-ci ne soit souillé.

### La vidange du moteur

La vidange doit toujours être effectuée aux intervalles indiqués dans le plan de graissage, même si les huiles employées sont de très bonne qualité. En effet, une huile ayant perdu son pouvoir lubrifiant provoque irrémédiablement l'usure prématurée du moteur et réduit donc sa durée d'emploi.

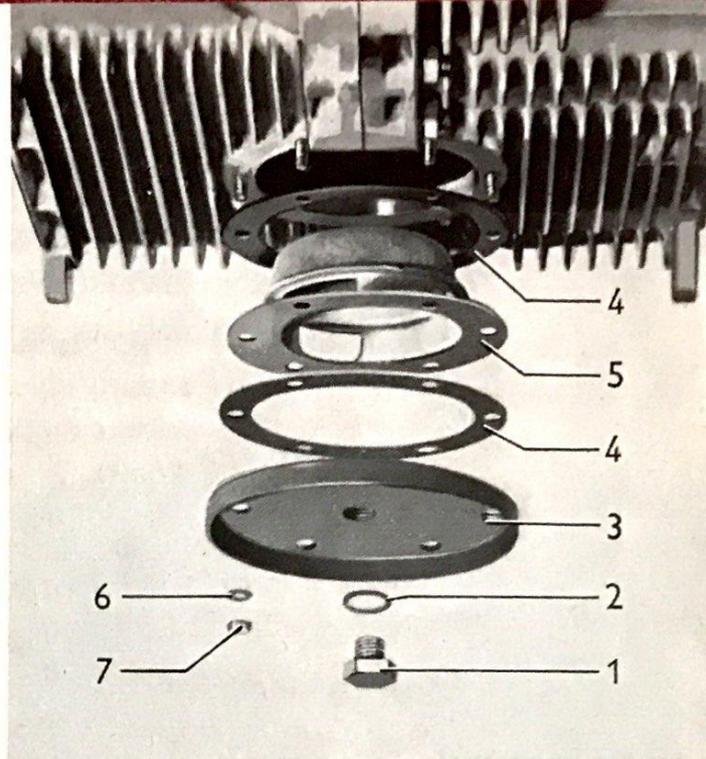
Vidangez toujours quand le moteur est chaud et ne négligez pas de bien resserrer le bouchon du couvercle du tamis d'huile quand l'opération est terminée. Pour le remplissage du carter, utilisez 2,5 litres d'huile HD.



## Le tamis à huile

Ce tamis, placé au fond du carter, recueille les impuretés contenues dans le lubrifiant. Il doit être démonté et nettoyé à chaque vidange. Ne négligez pas de remplacer à cette occasion les deux joints de papier du tamis.

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| 1 — Bouchon de vidange | 4 — Joint    |
| 2 — Joint              | 5 — Tamis    |
| 3 — Couvercle          | 6 — Rondelle |
|                        | 7 — Ecrou    |



## Il y a huile et huiles

Nous vous recommandons de lubrifier votre moteur avec **une huile détergente (heavy duty) de marque.**

A l'inverse des huiles ordinaires, les huiles détergentes contiennent des composés chimiques permettant de protéger le moteur de la corrosion et capables non seulement d'empêcher la formation de matières résiduelles, mais encore de diviser celles-ci et de les maintenir, sous forme de fines particules, en suspension dans l'huile. Lors de chaque vidange, ces impuretés sont donc entraînées au dehors.

Ce sont ces particules qui donnent à l'huile détergente, au bout de quelques temps, une coloration foncée; cette particularité ne présente aucun danger et ne doit pas inciter au renouvellement immédiat de l'huile.

Il n'est jamais nécessaire de mélanger **des produits d'addition** de quelque nature que ce soit à l'huile HD.

## Quelques particularités des huiles pour moteurs

La qualité des huiles de marque doit pouvoir vous permettre de fixer votre choix. Si vous avez quelque doute, nos Agents vous donneront volontiers les conseils nécessaires. Ce qui importe, c'est que vous vous décidiez pour une marque déterminée de lubrifiant après la 1ère vidange (effectuée à la 30ème heure de fonctionnement) . . . . et que vous lui restiez fidèle.

Parmi tous les types d'huile HD proposés par chacune des firmes connues, il en est toujours qui répondent à toutes les conditions requises pour pouvoir être utilisés sur les moteurs industriels VW.

La classification des huiles est exprimée en indice SAE (= Society of Automotive Engineers). Les désignations sont par exemple SAE 20 W/20, SAE 10 W etc. La température ambiante détermine la viscosité de l'huile à employer.

L'huile SAE 30 sera utilisée dans les régions tropicales, si la température y dépasse fréquemment  $+ 30^{\circ} \text{C}$ .

L'huile SAE 20 W/20 convient pour les pays où la température moyenne varie entre  $0^{\circ} \text{C}$  et  $+ 30^{\circ} \text{C}$ . Si la température sort occasionnellement de ces limites, il n'est pas nécessaire de choisir un autre type d'huile.

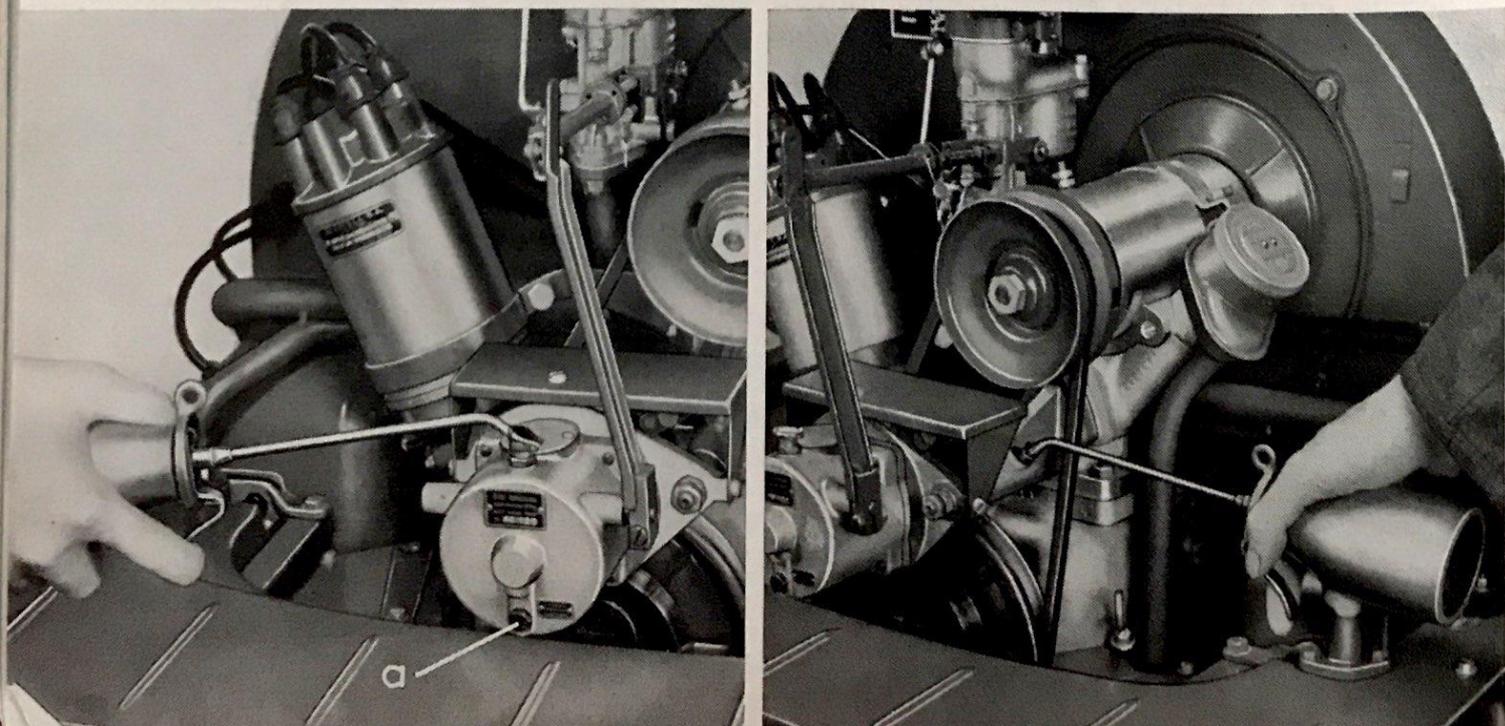
L'huile SAE 10 W sera employée lorsqu'il y aura lieu de s'attendre à ce que la température descende au-dessous de  $0^{\circ} \text{C}$  et s'y maintienne. Si elle s'élève de nouveau au-dessous de  $0^{\circ} \text{C}$ , l'huile pourra continuer à être utilisée.

L'huile SAE 5 W: son emploi ne se justifie que dans les régions polaires.

Dans quelques pays, les huiles sont classées d'après le système API (API = American Petroleum Institute). Dans cette classification, les huiles détergentes (heavy duty) utilisables pour les moteurs industriels VW portent l'indice «MS».

### **Le régulateur de régime**

sera lubrifié aux intervalles stipulés dans le plan de graissage. Déposer la vis obturant l'ouverture de contrôle (a). Avec une burette, lubrifier jusqu'à ce que le niveau de l'huile s'élève environ jusqu'à la partie inférieure de l'ouverture de contrôle. Le graissage terminé, replacer la vis sur l'ouverture de contrôle. Veiller à ce que le couvercle du graisseur ferme bien afin d'empêcher l'entrée des impuretés, et par conséquent l'usure prématurée du mécanisme.

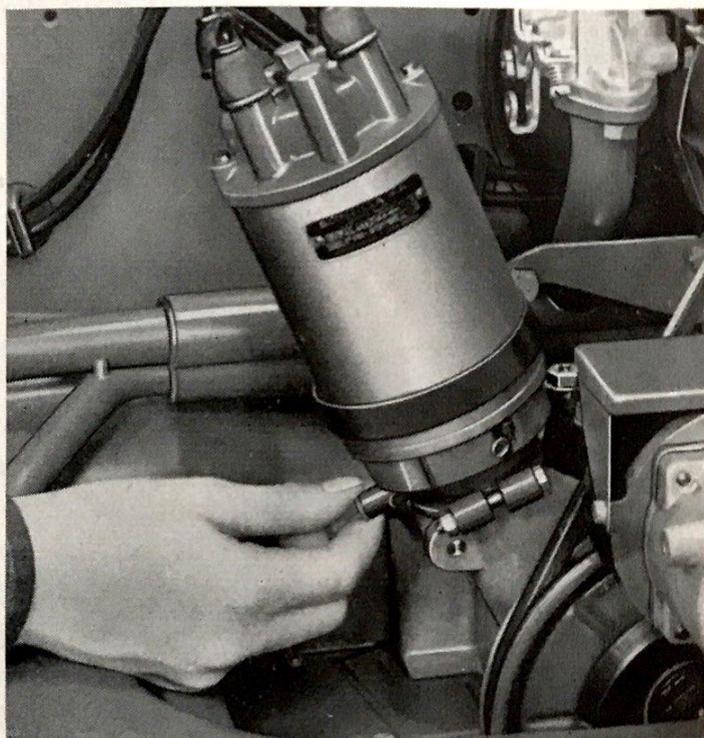


La suspension et la tringlerie du régulateur doivent être lubrifiés chaque jour avec quelques gouttes d'huile pour moteur. Avant de lubrifier, essuyer le graisseur à clapet avec un linge afin d'éviter l'encrassement des points à graisser.

### **La magnéto**

Pour graisser la magnéto, tournez vers la droite (toutes les 50 heures) le couvercle de la boîte à graisse placée sous l'appareil (2 tours suffisent quand le moteur fonctionne; trop graisser est nuisible pour la magnéto). Dès que le couvercle bute contre la boîte, le dévisser et le remplir de graisse. Sous le chapeau de la magnéto se trouve un feutre qui, poussé par un ressort, s'applique sur les cames de l'arbre et les graisse. Enduire ce feutre d'une couche de graisse de 1 mm d'épaisseur et l'y faire pénétrer.

Employer exclusivement de la graisse Scintilla type G ou de la graisse spéciale VW-A 051, tant pour la boîte à graisse que pour le feutre.



### **Le distributeur d'allumage (allumage par batterie)**

Aux intervalles prévus, graisser le toucheau de fibre du linguet. Comme l'indique le plan de graissage, déposer le rotor et lubrifier (1 goutte d'huile) le feutre placé dans l'alésage de l'arbre.

### **Traitement contre la corrosion**

- 1 — Lorsqu'un moteur ne fonctionne que rarement et que les intervalles donnés dans le plan de graissage pour les vidanges ne peuvent être atteints, celles-ci doivent être effectuées au plus tard tous les six mois.
- 2 — Selon les conditions d'utilisation, il sera procédé comme suit:

**A — Moteurs qui restent longtemps sans fonctionner (par exemple ceux des moissonneuses):**

Quantité d'huile anticorrosive à verser dans le carter: 1,5 litre. Lors de la remise en service, vidanger l'huile et ravitailler le carter (2,5 litres d'huile de graissage de viscosité SAE prescrite).

Les parties extérieures du moteur doivent également être protégées.

**B — Moteurs qui doivent toujours être prêts à l'emploi et qui ne fonctionnent qu'irrégulièrement (par exemple ceux des pompes d'incendie portatives):**

Il n'y a pas lieu de les protéger de la corrosion si on les fait tourner (en charge) pendant 20 minutes tous les quinze jours.

Dans les cas où la protection doit cependant être effectuée, remplir le carter de 2,5 litres d'huile anticorrosive.

Les huiles anticorrosives recommandées assurent en même temps la lubrification des moteurs travaillant en charge; la mise en service peut donc s'effectuer immédiatement. Aussi longtemps que le moteur reste en service, le renouvellement de l'huile est à effectuer aux intervalles donnés dans le plan de graissage. Lors de la mise hors service, l'huile doit cependant être renouvelée, car ses propriétés anticorrosives se modifient en fonction des durées de fonctionnement et des pauses.

3 — Il sera procédé comme suit:

a — Vidanger le carter.

b — Y verser de l'huile anticorrosive:

pour les ensembles mentionnés en 2 — A: 1,5 litre;

pour les ensembles mentionnés en 2 — B: 2,5 litres.

c — Lancer le moteur et le faire tourner pendant une demi-minute au ralenti accéléré.

d — Enlever le filtre à air et verser lentement, moteur en marche, 25 à 30 cme d'huile anticorrosive dans le carburateur.

e — Couper le contact.

f — Replacer le filtre à air et obturer le tuyau d'échappement afin d'empêcher la pénétration des impuretés.

g — Asperger les parties extérieures du moteur avec de l'huile anticorrosive.

Il est à recommander de ravitailler également le régulateur de régime au moyen de cette huile. Procéder comme suit:

- a — Déboulonner le régulateur.
- b — Déposer la vis de contrôle du niveau d'huile et faire couler l'huile.
- c — Reboulonner le régulateur et y verser de l'huile anticorrosive jusqu'au niveau de l'ouverture de contrôle.
- d — Faire tourner le volant de friction à la main.

4 — Nous vous recommandons de n'utiliser que des huiles anticorrosives de marques réputées et ayant les spécifications prescrites.

Pour obtenir des renseignements sur ces huiles, veuillez vous adresser exclusivement aux Agents VW.

## ENTRETIEN

Le Service Volkswagen vous offre un réseau très étendu de stations autorisées disposant du personnel expérimenté et de tout l'outillage spécial requis. Partout où vous trouverez notre panneau de Service, vous recevrez des conseils éclairés ainsi qu'une aide rapide et efficace.

Si vous ne pouvez rallier assez rapidement l'une de nos agences et si vous vous voyez dans l'obligation d'effectuer vous-même une petite réparation, veuillez lire les paragraphes qui suivent; nous y décrivons les opérations les plus importantes relevant du service d'entretien.

Pour ce qui concerne les autres travaux d'entretien et de réparation, adressez-vous en principe à nos concessionnaires spécialistes. Vous épargnerez du temps, des ennuis... et des frais.

## Nettoyage du filtre à air à bain d'huile

Ce filtre arrête les poussières et les impuretés contenues dans l'air. Il importe donc de l'entretenir avec beaucoup de soin, spécialement dans les régions poussiéreuses. Un filtre encrassé diminue le rendement, augmente la consommation d'essence, et provoque une usure plus rapide du moteur. Si le moteur tourne dans une atmosphère très chargée de poussières, le filtre sera fréquemment nettoyé — dans les cas exceptionnels, journalièrement.

Même sur les moteurs qui restent longtemps sans fonctionner, le filtre peut s'encrasser et l'huile sécher. Il est donc nécessaire de vérifier de temps en temps l'état du filtre.

En principe, le filtre sera nettoyé lorsqu'il n'y a plus d'huile fluide au-dessus du cambouis formé dans le corps inférieur, ou au plus tard après 50 heures de marche du moteur. Si, compte tenu des conditions d'utilisation du moteur, la firme ayant livré le filtre donne des instructions spéciales au sujet des intervalles à respecter pour le nettoyage, il sera bon de s'y rapporter.

Pour procéder au nettoyage, enlever le filtre du carburateur et le désassembler après avoir détaché la sangle de fixation. Vidanger l'huile encrassée du corps inférieur et y verser de l'huile nouvelle (SAE 20) jusqu'au repère.



1 — Corps supérieur 2 — Joint 3 — Corps inférieur

Le corps supérieur du filtre sera nettoyé avec de l'essence ou un autre solvant. Le faire égoutter. Imbiber ensuite le solvant. Dans certains cas, le filtre est parfois utilisé sans être rempli d'huile. Pour le nettoyer, le désassembler, puis laver le corps supérieur avec de l'essence ou un autre solvant et le faire égoutter. Imbiber ensuite le corps supérieur d'huile diluée (mélange de deux volumes d'huile pour un volume d'essence). Laisser s'écouler l'huile superflue.

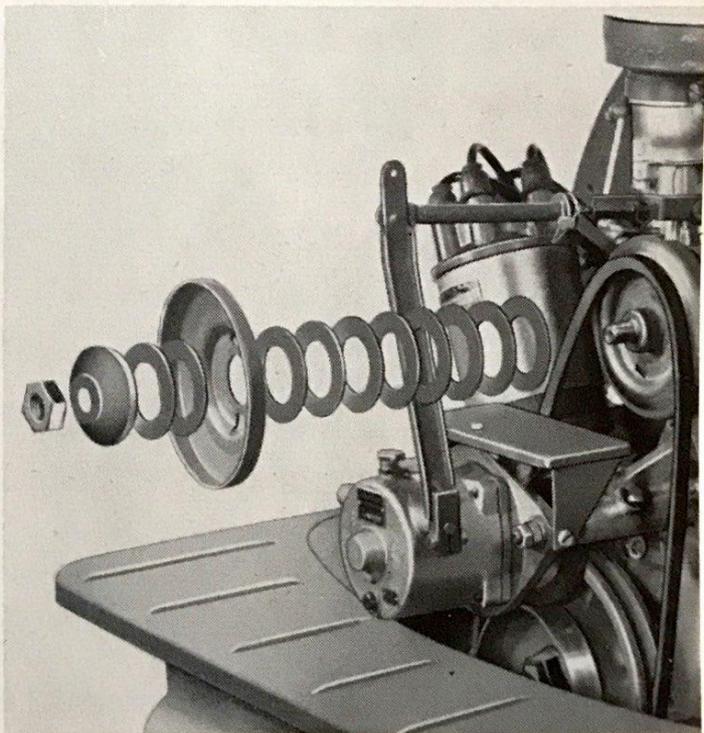
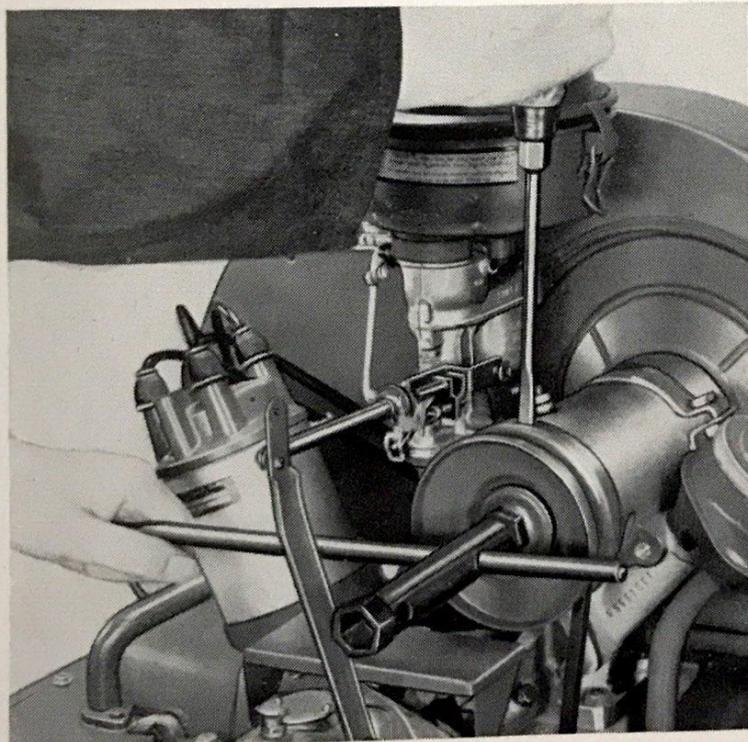
## Tension ou renouvellement de la courroie

Pour régler la tension de la courroie ou renouveler celle-ci, lâchez l'écrou et enlevez le flasque extérieur de la poulie (au palier du ventilateur ou de la dynamo). Tout en lâchant ou en serrant l'écrou, introduisez un tournevis dans l'encoche du flasque intérieur de la poulie et appuyez-le contre la vis de fermeture supérieure de la carcasse de la dynamo. Le réglage s'opère en enlevant ou en remettant des rondelles entre les flasques de la poulie. En enlevant des rondelles, on augmente la tension; on la diminue en les ajoutant. Il est à déconseiller de faire tourner le moteur avec une courroie trop ou pas assez tendue: elle s'use beaucoup plus vite. Le nombre total de rondelles (entre les flasques et en dehors) doit toujours être constant.

**Les courroies neuves ayant tendance à s'allonger, leur tension doit être vérifiée au plus tard cinq heures après leur mise en service. Elles seront retendues si c'est nécessaire.**

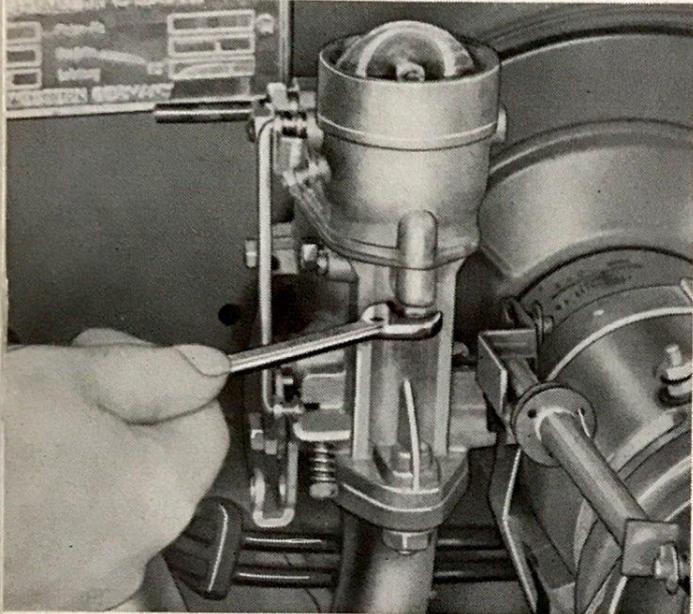
A partir de ce moment, la tension est définitive. Il n'est plus nécessaire de la vérifier.

Bien qu'une courroie correctement tendue assure un long service, il est prudent d'avoir toujours une courroie de réserve.



## Carburateurs utilisés: 26 VFIS · 28 PCI

Les indications qui suivent sont valables d'une manière générale pour les deux types de carburateurs. Nous mentionnons les exceptions quand il y a lieu.



### Dépose du carburateur

- 1 — Enlever le filtre air.
- 2 — Fermer le robinet d'alimentation d'essence.
- 3 — Détacher le tuyau d'adduction d'essence.
- 4 — Déposer les boulons d'assemblage du corps supérieur et du corps inférieur.
- 5 — Enlever le corps supérieur.

### Nettoyage \*)

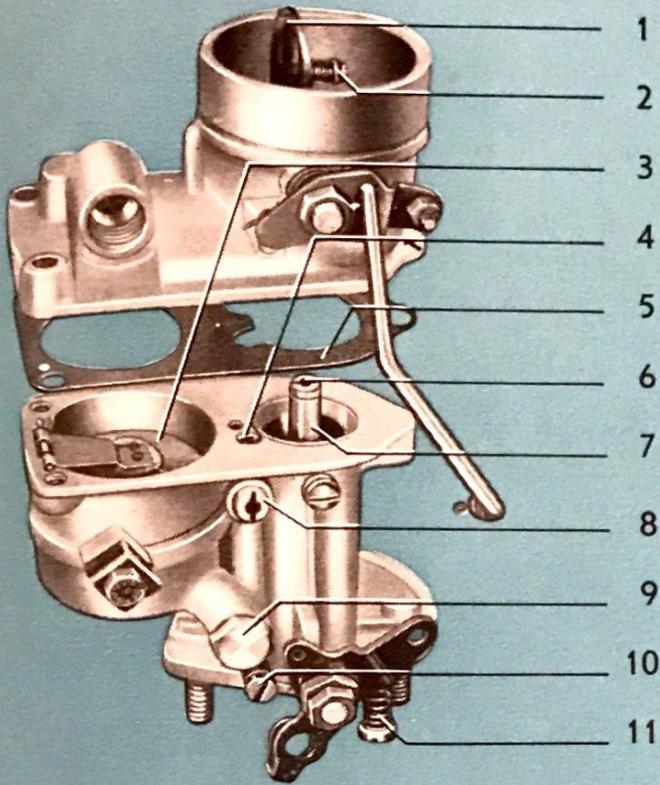
- 1 — Enlever le flotteur.
- 2 — Lâcher la vis de calage du gicleur d'alimentation; nettoyer la cuve du flotteur et le gicleur d'alimentation.
- 3 — Nettoyer le calibre d'air de ralenti.
- 4 — Nettoyer le gicleur de ralenti.
- 5 — Nettoyer l'ajutage d'automatisme et le tube d'émulsion.
- 6 — Nettoyer le pointeau.  
Pour les carburateurs 28 PCI seulement:
- 7 — Nettoyer le tube d'injection.
- 8 — Nettoyer le canal de la pompe de reprise.

L'assemblage s'opère en répétant les opérations décrites ci-dessus dans l'ordre inverse. Veiller à ce que le joint intercalé entre les deux corps du carburateur soit bien remis en place et exerce parfaitement la fonction qui lui est dévolue. Avec le carburateur 28 PCI à pompe de reprise, veillez à ce que le petit tuyau de raccord sortant du corps inférieur s'introduise exactement dans l'orifice pratiqué dans le corps supérieur.

Pour nettoyer les gicleurs, y souffler de l'air comprimé. L'emploi de fils ou d'aiguilles n'est pas à conseiller parce qu'ils détériorent les gicleurs.

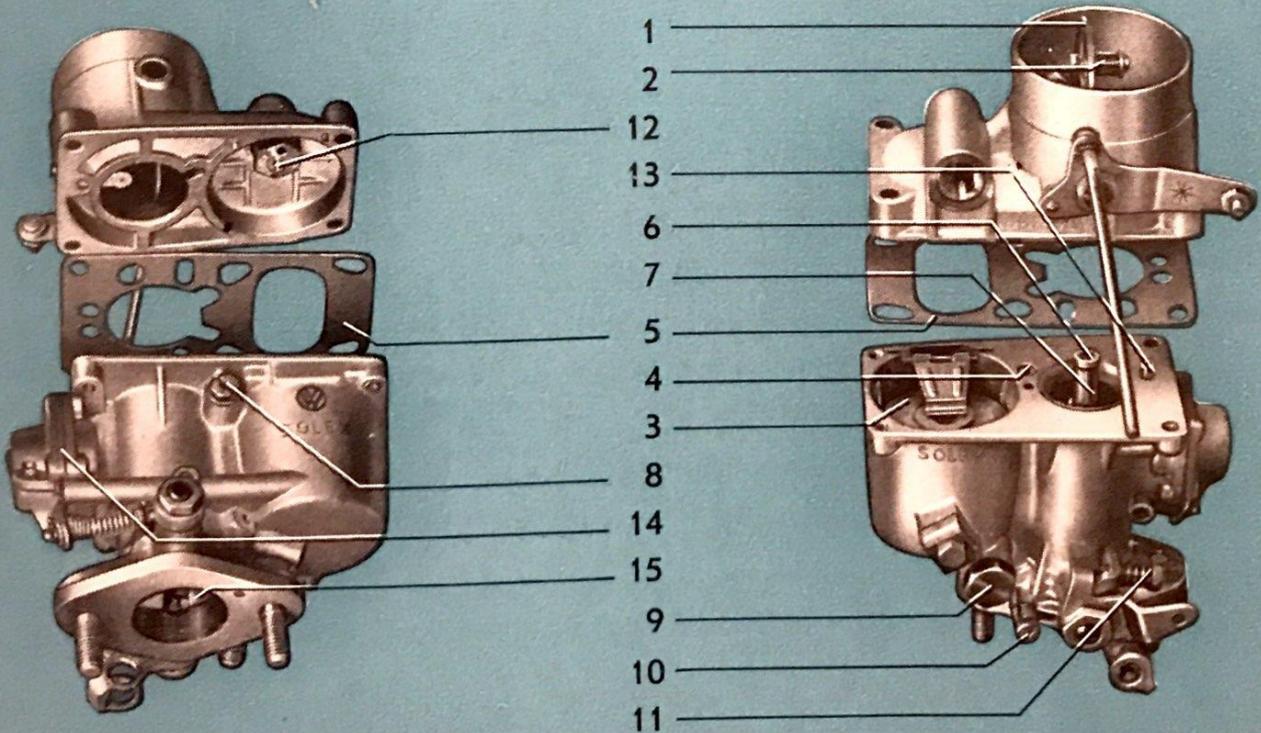
\*) Le nettoyage du carburateur n'est pas nécessaire quand la pompe à essence est équipée d'un filtre. Celui-ci sera nettoyé.

## 26 VFIS



- 1 — Volet de départ
- 2 — Soupape à ressort taré
- 3 — Flotteur
- 4 — Calibreur d'air de ralenti
- 5 — Joint de cuve
- 6 — Ajustage d'automatisme
- 7 — Coiffe de giclage
- 8 — Gicleur de ralenti
- 9 — Gicleur d'alimentation
- 10 — Vis de richesse de ralenti
- 11 — Vis de réglage du ralenti
- 12 — Pointeau
- 13 — Tube de raccord
- 14 — Pompe de reprise
- 15 — Papillon des gaz

## 28 PCI



- 1
- 2
- 12
- 13
- 6
- 7
- 5
- 4
- 3
- 8
- 14
- 15
- 9
- 10
- 11

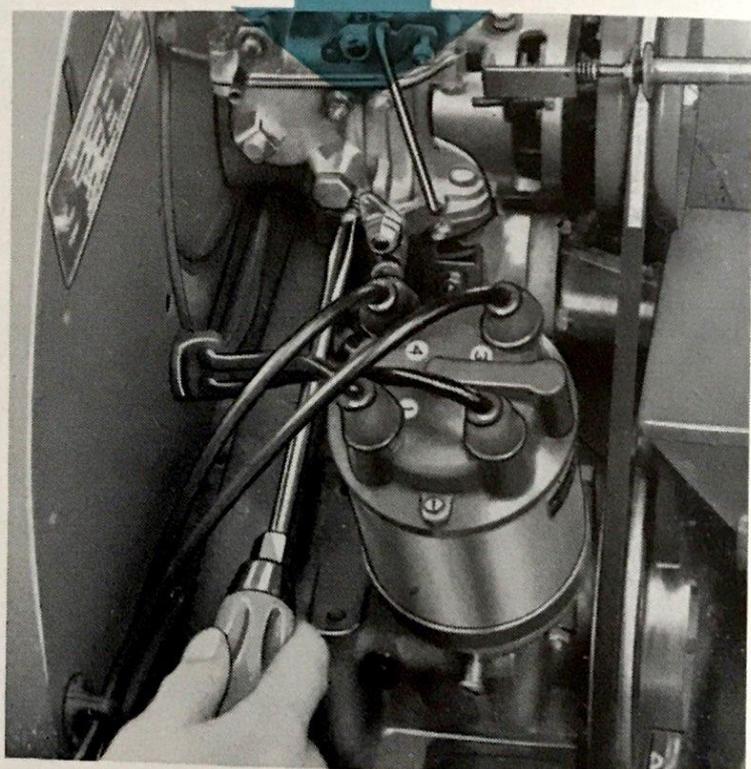
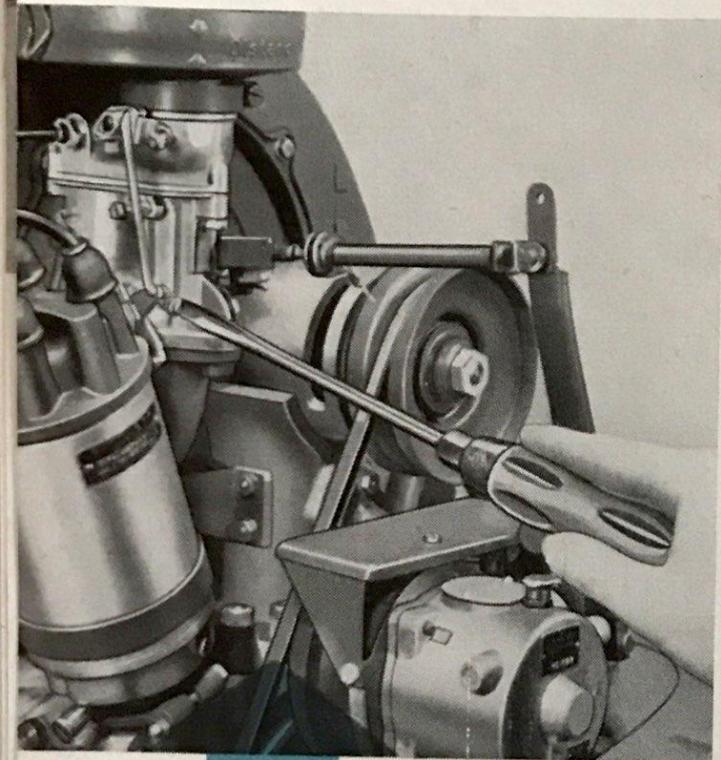
## Réglage du carburateur

Tout carburateur est vérifié et réglé, avant son placement sur le moteur, pour l'emploi d'essences de marque. Il faut donc éviter d'échanger les gicleurs ou le diffuseur et d'en utiliser d'autres n'ayant pas les dimensions prescrites; il en résulterait un dérèglement de l'appareil et de mauvaises conditions d'utilisation.

Seul le ralenti doit être réglé de temps en temps, suivant les circonstances, le moteur étant chaud.

Pour ce faire:

- 1 — Au moyen de la visse de réglage du ralenti, amener le régime à 550 tours/minute environ.



- 2 — Tourner la vis de richesse de ralenti vers la droite jusqu'à ce que le régime ralentisse. Tourner ensuite cette vis d'un quart ou d'un tiers de tour vers la gauche. Corriger légèrement avec cette vis jusqu'à ce que le moteur tourne à une cadence régulière.
- 3 — Achever la mise au point du régime de ralenti au moyen de la vis de réglage.

Le réglage est au point si le moteur continue à tourner lorsqu'on ouvre ou ferme brusquement le papillon des gaz.

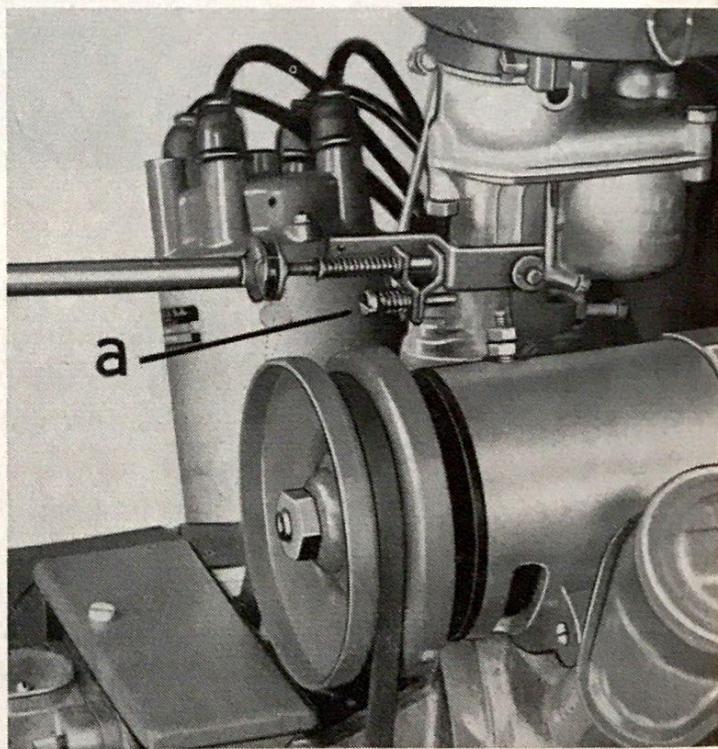
Un mauvais ralenti peut résulter d'un endommagement des joints, d'un serrage insuffisant des flasques du collecteur d'admission, d'un allumage défectueux ou d'un manque d'étanchéité des soupapes. Le contrôle et la mise au point du carburateur exigeant des connaissances spéciales et de la pratique, nous vous recommandons de les faire effectuer dans nos agences autorisées.

### **Tringle-poussoir du régulateur; réglage de la butée**

Les mouvements pendulaires du régulateur peuvent être arrêtés au moyen d'un dispositif de réglage à ressort. Le réglage ne doit s'effectuer qu'à moteur chaud:

- 1 — Faites tourner le moteur en lui donnant la charge minimum.
- 2 — Arrêtez le mouvement pendulaire du régulateur en maintenant celui-ci de la main.
- 3 — Réglez la vis (a) de telle façon qu'il y ait un interstice de 0,1 mm entre celle-ci et la butée du carburateur.

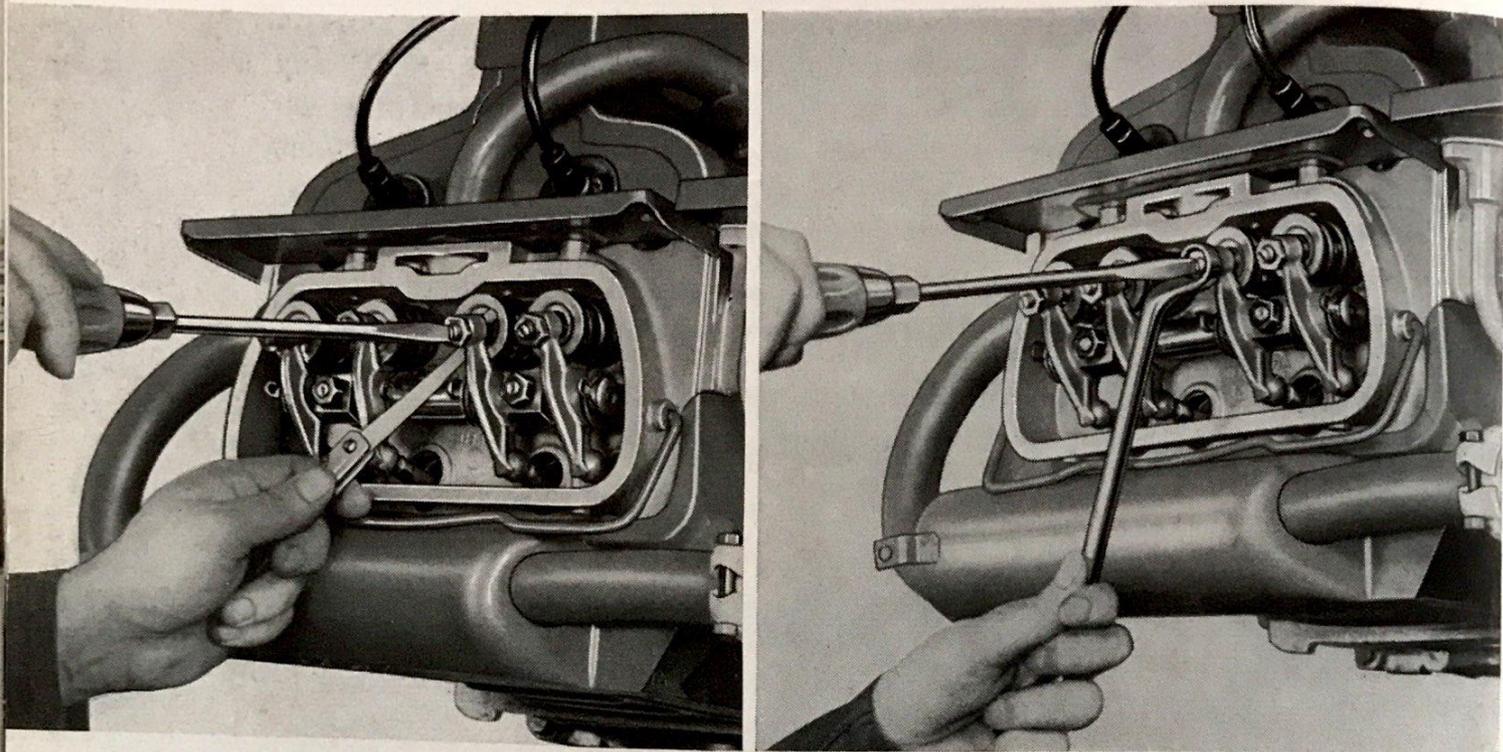
Pour passer au régime du ralenti, il suffit de vaincre la force du ressort.



### **Réglage du jeu des soupapes**

N'effectuez vous-même ce réglage qu'en cas de nécessité absolue, et s'il vous est impossible de le faire faire par nos spécialistes.

**Quand un moteur est froid et la température moyenne, le jeu des soupapes d'échappement et d'admission doit être de 0,20 mm.**



Le jeu augmente lorsque le moteur s'échauffe. Aussi le réglage doit-il être fait uniquement lorsque le moteur est froid. Enlevez d'abord les deux cache-culbuteurs. Le réglage peut s'effectuer dans l'ordre normal des cylindres, 1, 2, 3, 4. Les numéros des cylindres sont indiqués sur les blindages. Le piston du cylindre dont vous réglez les soupapes doit se trouver au point mort haut, car les deux soupapes sont alors fermées. Si vous commencez par les soupapes du cylindre 1, faites tourner le vilebrequin vers la gauche à l'aide de la courroie, jusqu'à ce que l'encoche du point d'allumage limée dans la poulie s'aligne sur le joint d'assemblage des deux demi-carters: à ce moment, les deux soupapes sont fermées.

Desserrez les contre-écrous des vis de réglage des culbuteurs.

Après avoir effectué le réglage des soupapes à l'aide d'une jauge, bloquez les contre-écrous et vérifiez si le jeu se maintient. Le réglage des autres soupapes s'effectue de la même manière, après avoir tourné le vilebrequin de  $180^\circ$  vers la gauche chaque fois que l'on passe au cylindre suivant.

### **Contrôle des bougies**

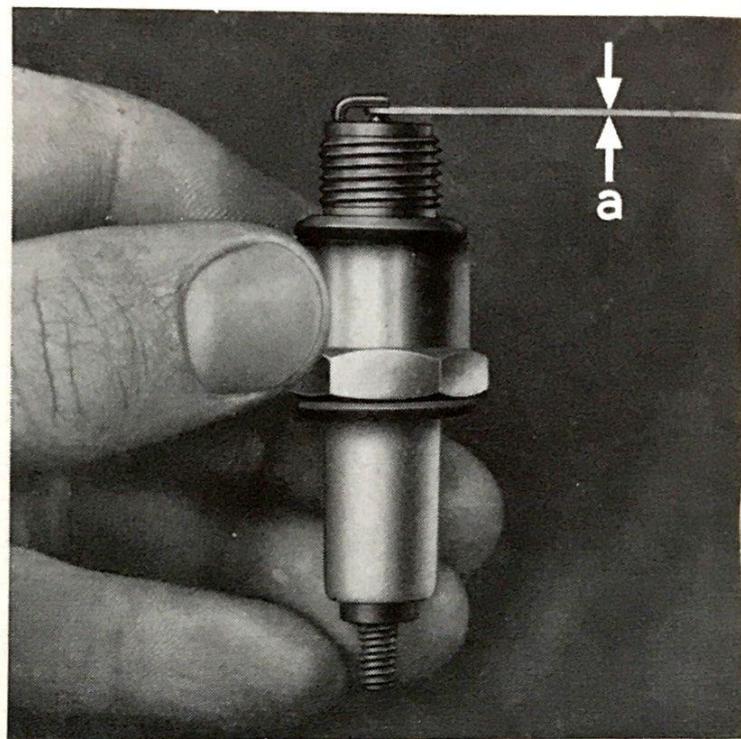
Enlevez les bougies. La coloration de leurs électrodes et de leurs isolants vous renseignera sur le réglage et sur l'état du moteur:

s'ils sont gris, le carburateur est bien réglé et la bougie fonctionne bien;

s'ils sont noirs, le mélange carburant est trop riche;

s'ils sont gris-clair, le mélange carburant est trop pauvre;

s'ils sont couverts d'huile, la bougie est hors d'usage ou le piston n'est pas étanche.



$a =$  0,4—0,5 mm (allumage par magnéto)  
0,6—0,7 mm (allumage par batterie)

Si vous employez des carburants additionnés de composés à base de plomb, les isolants seront gris lorsque le réglage est correct. Nettoyez les bougies avec une brosse métallique et un copeau de bois; soufflez-y ensuite de l'air comprimé. L'extérieur des isolants doit être propre et sec, afin d'éviter les courts-circuits et les courants vagabonds. Contrôlez l'écartement des électrodes (0,4—0,5 mm pour l'allumage par magnéto et 0,6 à 0,7 mm pour l'allumage par batterie; en cas de laborieux démarrages à froid, de 0,3 à 0,4 mm quel que soit le système d'allumage) et réglez-le au besoin en pliant l'électrode de masse. N'oubliez pas de remettre en place le joint de la bougie. La durée moyenne d'utilisation d'une bougie est de 150 heures.

## Réglage de l'allumage

Vous trouverez ci-dessous quelques indications traitant du réglage de l'allumage. En effet, l'expérience prouve que l'ignorance des détails techniques requis pour ce réglage peut avoir des conséquences fâcheuses: forte consommation d'essence, mauvais rendement du moteur et dommages assez sérieux. Même avec du supercarburant, il ne faut pas donner trop d'avance à l'allumage. Cette modification est inutile et ne peut avoir pour résultat que d'endommager le moteur. Le réglage de l'allumage doit se faire à **moteur froid**.

## Réglage de l'écartement des contacts du rupteur

Enlevez la tête de distribution. Faites tourner lentement le moteur à l'aide de la main jusqu'à ce qu'une came de l'arbre du distributeur (ou de l'axe d'en-

traînement s'il s'agit d'une magnéto) repousse complètement le contact mobile. Si les pastilles des contacts sont encrassées ou piquées, polissez-les avec une lime spéciale pour contacts. Il est cependant préférable de les remplacer. Ensuite: si l'allumage se fait par magnéto, desserrez la vis de calage du contact fixe, déplacez la plaquette portant le contact fixe pour régler l'écartement des contacts à 0,3—0,4 mm. Si l'allumage se fait par batterie: desserrez la vis de calage du contact fixe et réglez l'écartement des pastilles de contact à 0,4 mm en faisant tourner la vis excentrique.

L'écartement réglé, resserrez la vis de calage de la plaquette (magnéto) ou du contact fixe (allumage par batterie). Graissez légèrement les cames. Veillez à maintenir sèche et propre la tête du

distributeur ou de la magnéto, afin d'éviter les courts-circuits ou les courants vagabonds.

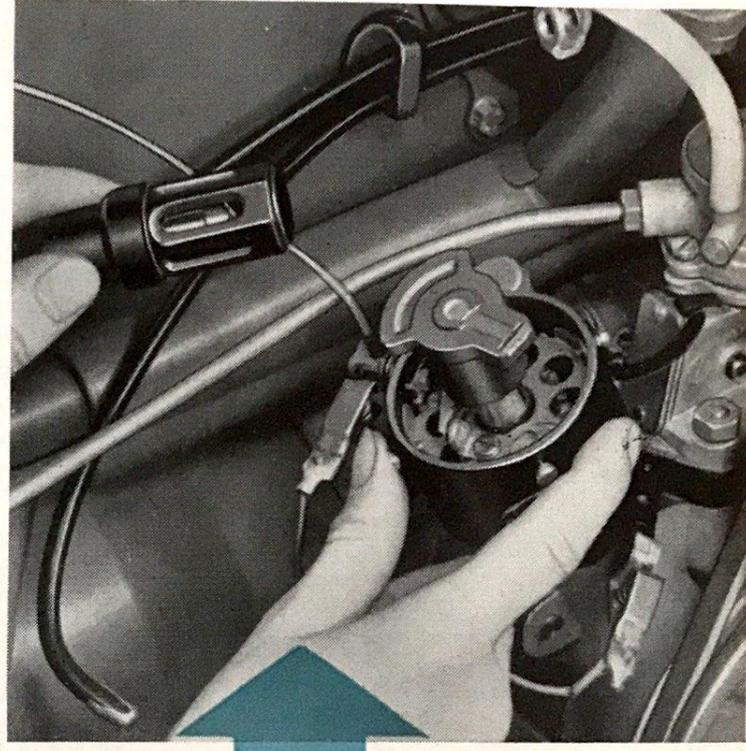
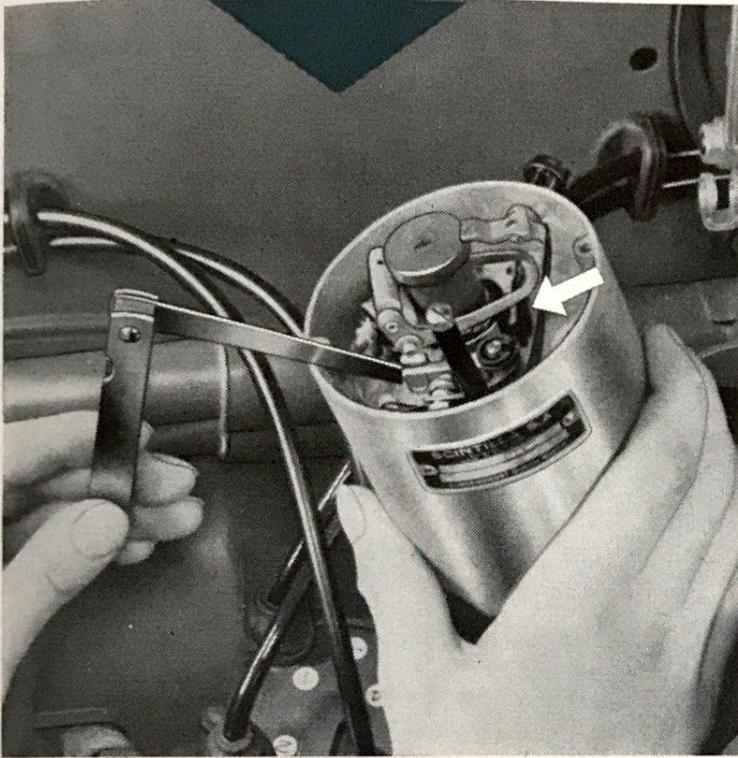
**Après le réglage de l'écartement des contacts, il est toujours nécessaire de refaire le réglage du point d'allumage.**

## Réglage du point d'allumage

### a — Allumage par magnéto

Faites tourner la poulie jusqu'à ce que son encoche s'aligne sur le joint d'assemblage des deux demi-carters, et que le doigt du rotor du distributeur se trouve en même temps en face du plot du cylindre 1. Desserrez le boulon de calage de la plaquette fixant la magnéto sur le carter. Tournez la magnéto dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacts s'appliquent l'un sur l'autre. Introduisez entre les contacts une feuille métallique de 0,05 mm d'épaisseur, et tournez la magnéto dans le sens opposé jusqu'à ce que la feuille puisse se dégager facilement. Ce point marque le début de

l'écartement des contacts. Resserrez le boulon de calage de la plaquette maintenant la magnéto sur le carter. Remplacez la tête de distribution.



### **b — Allumage par batterie**

Faites tourner la poulie jusqu'à ce que son repère s'aligne sur le joint d'assemblage des deux demi-carter et que le doigt du rotor du distributeur s'aligne en même temps sur l'encoche pratiquée sur le bord du carter du distributeur (cylindre 1). Desserrez le boulon de calage de la plaquette fixant le distributeur sur le carter. Faites tourner le distributeur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacts s'appliquent l'un sur l'autre. Mettez le contact. Tournez ensuite lentement le distributeur dans le sens inverse jusqu'à ce que les contacts commencent à s'écarter.

Il est possible de voir jaillir l'étincelle et d'entendre un léger crépitement indiquant que le point d'allumage est atteint. Nous recommandons toutefois l'emploi d'une lampe-témoin ou d'une baladeuse. Connectez un fil de la lampe à la borne 1 du distributeur, raccordez l'autre fil à la masse. La lampe brûle aussi longtemps que les contacts sont écartés par les quatre cames de l'arbre du distributeur. Le réglage est atteint lorsque la lampe s'éteint. Resserrez le boulon calant la plaquette sur le carter et remplacez la tête de distribution.

# PANNES ET MOYENS D'Y REMÉDIER

Nature	Causes	Remèdes
Le moteur ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Robinet d'alimentation d'essence fermé ou filtre bouché</li> <li>b — Réservoir à essence vide</li> <li>c — Pointeau de carburateur encrassé ou coincé</li> <li>d — Gicleurs du carburateur bouchés</li> <li>e — La soupape à ressort taré du volet de départ reste calée ou ne ferme pas hermétiquement</li> <li>f — Contact coupé</li> <li>g — Contacts encrassés</li> <li>h — Intérieur de la tête de distribution humide</li> <li>i — Câbles des bougies intervertis</li> <li>k — Câble de la magnéto mal raccordé</li> <li>l — Câbles des bougies endommagés ou humides</li> <li>m — Bougies humides (condensation d'eau)</li> <li>n — Bougies humides (débordement d'essence par suite d'un emploi exagéré du volet de départ, coincement de la soupape à ressort taré ou débordement du carburateur)</li> <li>o — Ecartement trop grand des électrodes des bougies (par les grands froids)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Ouvrir le robinet ou nettoyer le filtre</li> <li>b — Ravitailler</li> <li>c — Nettoyer ou renouveler le pointeau</li> <li>d — Nettoyer les gicleurs</li> <li>e — Remettre la soupape à ressort taré en état de marche ou renouveler le volet de départ</li> <li>f — Mettre le contact</li> <li>g — Nettoyer les contacts ou les renouveler et régler leur écartement</li> <li>h — Faire sécher la tête de distribution et le rotor</li> <li>i — Ordre d'allumage 1—4—3—2</li> <li>k — Vérifier les connexions des câbles</li> <li>l — Renouveler ou faire sécher les câbles</li> <li>m — Faire sécher les bougies</li> <li>n — Faire sécher les bougies. Examiner les défauts éventuelles du système d'alimentation. Si l'écartement des contacts est trop grand, le réduire</li> <li>o — Régler l'écartement des électrodes</li> </ul>
Le moteur démarre, mais sa cadence de rotation au ralenti n'est pas régulière	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Mélange trop pauvre ou trop riche au ralenti</li> <li>b — Soupapes exemptes de jeu ou pas étanches</li> <li>c — Raccords du collecteur d'admission pas étanches</li> <li>d — Pistons pas étanches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Régler le ralenti pour que le moteur tourne rond et pour que l'échappement ne dégage pas de fumées noires</li> <li>b — Régler ou rectifier les soupapes. Les renouveler si c'est nécessaire</li> <li>c — Renouveler les joints des flasques du collecteur d'admission. Vérifier si le collecteur d'admission n'est pas fissuré</li> <li>d — Faire renouveler les pistons et les cylindres</li> </ul>
Quand il est chaud, le moteur ne tourne pas régulièrement au ralenti. Le pot d'échappement dégage des fumées noires	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Volet de départ fermé</li> <li>b — Mélange de ralenti trop riche</li> <li>c — Pointeau du carburateur encrassé, coincé ou ayant du jeu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Ouvrir complètement le volet de départ</li> <li>b — Régler le ralenti de telle façon que le moteur tourne bien et sans dégagement de fumées noires</li> <li>c — Nettoyer ou renouveler le pointeau</li> </ul>

Nature	Causes	Remèdes
Le moteur ne travaille pas sur les 4 cylindres	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Câbles de bougies mal connectés</li> <li>b — Étincelles jaillissant des câbles des bougies ou de leurs fiches</li> <li>c — Bougies encrassées ou défectueuses</li> <li>d — Soupape non étanche ou calée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Vérifier les raccords des câbles</li> <li>b — Vérifier les câbles et les fiches. Les renouveler si c'est nécessaire</li> <li>c — Nettoyer ou renouveler les bougies</li> <li>d — Assurer le fonctionnement des soupapes ou les rectifier</li> </ul>
Le moteur tourne irrégulièrement ou s'arrête par moments	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Les bougies ne fonctionnent pas</li> <li>b — Cosses de bougies percées (laissant passer les étincelles)</li> <li>c — Câbles de bougies percés (laissant passer les étincelles)</li> <li>d — Tête de distribution ou rotor grillés. Naissance de courants vagabonds par suite de l'humidité</li> <li>e — Régulateur défectueux</li> <li>f — Magnéto défectueuse</li> <li>g — Limitateur de régime dérégulé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Vérifier les bougies. Les nettoyer à l'extérieur et à l'intérieur. Régler l'écartement des électrodes. Renouveler les bougies si c'est nécessaire</li> <li>b — Renouveler les cosses de câbles des bougies défectueuses (la plupart du temps reconnaissables aux traces de brûlures)</li> <li>c — Faire sécher les câbles. Renouveler les câbles défectueux</li> <li>d — Vérifier si ces pièces sont grillées (brûlures). Les renouveler en cas de besoin. S'il y a des condensations d'eau, faire sécher soigneusement</li> <li>e — Renouveler le régulateur</li> <li>f — Faire renouveler la magnéto</li> <li>g — Remettre le limitateur au point</li> </ul>
Le moteur chauffe d'une manière anormale et continue à tourner lorsque le contact est coupé	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Courroie relâchée. Refroidissement insuffisant</li> <li>b — Avance mal réglée</li> <li>c — Mélange carburant trop pauvre</li> <li>d — Fonctionnement défectueux de l'avance automatique</li> <li>e — Ailettes des cylindres, des culasses et du radiateur d'huile encrassées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Régler la tension de la courroie. Renouveler la courroie si elle est trop détendue</li> <li>b — Régler l'écartement des contacts. Régler le point d'allumage</li> <li>c — Vérifier si le carburateur est au point. Régler si c'est nécessaire</li> <li>d — Nettoyer le dispositif d'avance automatique (de la magnéto ou du distributeur) ou le faire réparer</li> <li>e — Le nettoyage des ailettes effectué en soufflant de l'air comprimé par les orifices d'échappement n'est pas toujours couronné de succès. Si c'est nécessaire, les nettoyer après avoir démonté le carter de la soufflerie</li> </ul>
Le moteur cliquette lorsqu'il est soumis à des efforts et lorsqu'il tourne au régime prescrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Avance trop grande</li> <li>b — Courroie détendue. Echauffement du moteur. Refroidissement insuffisant</li> <li>c — Essence de mauvaise qualité, détonant trop fort</li> <li>d — Avance automatique trop accentuée</li> <li>e — Formation de dépôts de calamine dans la chambre de combustion</li> <li>f — Bougies de degré thermique trop bas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a — Régler l'avance</li> <li>b — Retendre la courroie si elle est trop détendue</li> <li>c — Employer de l'essence de bonne qualité</li> <li>d — Faire réparer le dispositif d'avance automatique</li> <li>e — Démontez les culasses. Enlever les dépôts de calamine</li> <li>f — Employer des bougies du type prescrit. Vérifier si les joints de bougie sont en place</li> </ul>

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type . . . . .	122
Nature . . . . .	à 4 cylindres, à 4 temps, à essence
Disposition des cylindres . . . . .	opposés deux à deux à plat
Alésage . . . . .	77 mm
Course . . . . .	64 mm
Cylindrée . . . . .	1192 cmc
Taux de compression . . . . .	7,0
Consommation d'essence . . . . .	environ 10 litres à l'heure pour un régime constant de 3000 tours/minute et une puissance continue de 29 CV
Consommation d'huile . . . . .	35 à 45 cmc par heure (à 3000 t/min)
Poids du moteur prêt à l'emploi . . . . .	97 kilogrammes
Sens de rotation observé sur le volant . . . . .	vers la gauche
Carter . . . . .	en deux demi-coquilles d'électron
Vilebrequin . . . . .	tourillonnant sur quatre paliers en aluminium
Distribution . . . . .	par poussoirs et culbuteurs
Soupapes . . . . .	en tête, une soupape d'échappement et une soupape d'admission par cylindre
Jeu des soupapes . . . . .	échappement: 0,20 mm } à régler quand le admission: 0,20 mm } moteur est froid
Pistons . . . . .	en alliage léger, avec renforts en acier
Vitesse des pistons . . . . .	6,4 m/sec à 3000 tours/minute
Cylindres . . . . .	rapportés, de fonte grise spéciale
Culasses . . . . .	d'alliage léger, une culasse par couple de cylindres
Refroidissement . . . . .	par ventilateur à aubes entraîné par courroie
Régime du ventilateur de refroidissement . . . . .	5400 tours/minute quand le moteur tourne à 3000 tours/minute
Débit de la soufflante de refroidissement . . . . .	environ 425 litres/sec pour un régime de 3000 tours/minute
Graissage . . . . .	sous pression, par pompe à engrenages
Capacité du carter . . . . .	2,5 litres
Refroidissement de l'huile . . . . .	au moyen d'un radiateur placé dans le carter de la soufflante

Alimentation en essence . . . . .	par réservoir en charge (si le réservoir est à moins de 200 mm au-dessus du moteur, alimentation par pompe)
Essence . . . . .	76 octanes (Res. F 1) (essence normale du commerce)
Carburateur . . . . .	SOLEX inversé
Filtre à air . . . . .	à bain d'huile
Allumage . . . . .	magnéto haute tension avec limiteur de régime (Scintilla-Vertex) (sur demande, par batterie)
Ordre d'allumage . . . . .	1 — 4 — 3 — 2
Avance à l'allumage (magnéto)	7,5° avant le point mort haut
Bougies . . . . .	Bosch W 175 T 1 Beru 225/14 — Ecartement des électrodes: 0,4—0,5 mm
Ecartement des électrodes . . . . .	0,4 à 0,5 mm
Ecartement des contacts . . . . .	0,3 à 0,4 mm
Allumage par batterie . . . . .	distributeur Bosch VJ 4 BR 8 25 1 mk avec capuchon de protection Bobine Bosch TE 6 B 1
Avance à l'allumage . . . . .	7,5° avant le point mort haut
Bougies . . . . .	Bosch W 175 T 1 Beru 175/14 Lodge H 14 ou HN Champion L 336 x 27 ACF 43 L ou C 43 F KLG F 70 Auto-Lite AE 6 ou AER 6
Ecartement des électrodes . . . . .	0,6—0,7 mm
Ecartement des contacts . . . . .	0,4 mm
Régulateur de régime . . . . .	à masselottes centrifuges, agissant sur le papillon du carburateur
Lancement . . . . .	par manivelle (par démarreur électrique, sur demande)
Démarreur . . . . .	Bosch, 6 volts, 0,5 CV
Dynamo . . . . .	Bosch à régulateur de tension, 6 volts, 180 watts à 2500 tours/minute
Embrayage . . . . .	monodisque à sec Fichtel & Sachs K 10

Les indications imprimées en bleu se rapportent aux variantes du type normal 122.

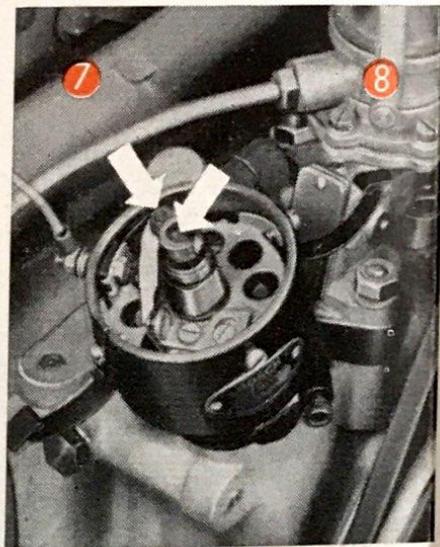
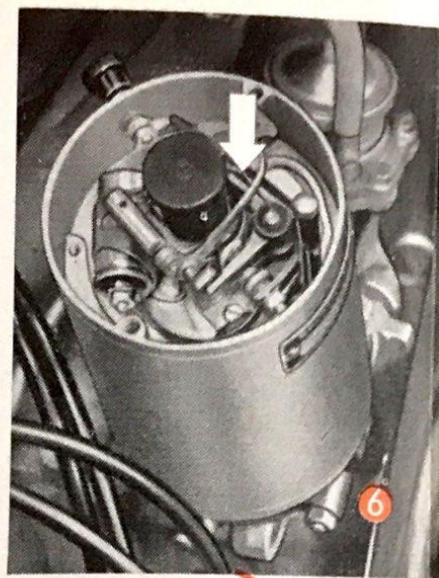
# PLAN D'ENTRETIEN

Pendant le rodage Toutes les			Nature des travaux	Après le rodage Toutes les	
10h	30h	50h			
			Nettoyer le filtre à air *)	50h	
			Vérifier la courroie		
			Nettoyer le carburateur		
			Contrôler le réglage du ralenti		
			Vérifier les contacts du rupteur et le réglage de l'avance		
			Contrôler le jeu des soupapes		
			Contrôler les bougies et la compression		
			Vérifier le fonctionnement du régulateur		
			Vérifier la dynamo		} allumage par batterie
			Vérifier la batterie		
			Vérifier le système de refroidissement		
			Vérifier le serrage des boulons et des écrous du moteur et en particulier du carburateur, du pot d'échappement et du collecteur d'admission	100h	

\*) une fois par jour si l'air est fortement chargé de poussières

# PLAN DE GRAISSAGE

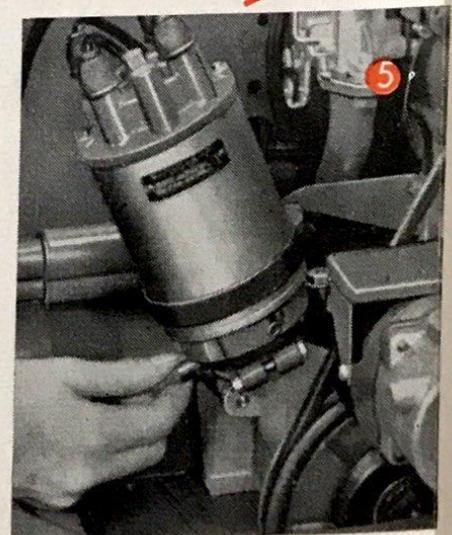
Pendant le rodage Toutes les			Nature des travaux	Après le rodage Toutes les
10h	30h	50h		
			① Renouveler l'huile (au plus tard après six mois de service)	<b>50h</b>
			② Nettoyer le tamis à huile	
			③ Ravitailler le carter du régulateur	
			④ Huiler la suspension du régulateur, les tringlages du carburateur et du régulateur *)	
			⑤ Graisser le dispositif d'entraînement de la magnéto (boîte à graisse).	
			⑥ Graisser les cames de l'arbre de la magnéto	
			⑦ Huiler l'alésage de l'arbre du distributeur (sous le rotor)	
			⑧ Vérifier si le toucheau de fibre du linguet est graissé; ajouter de la graisse si c'est nécessaire.	

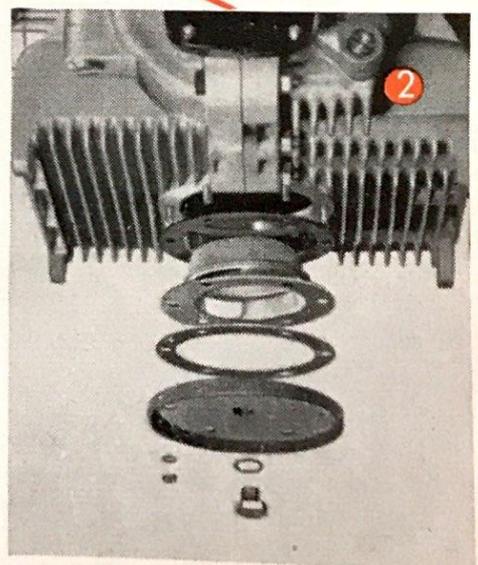
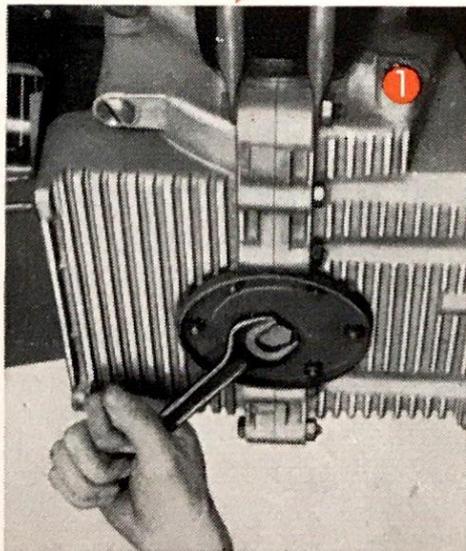
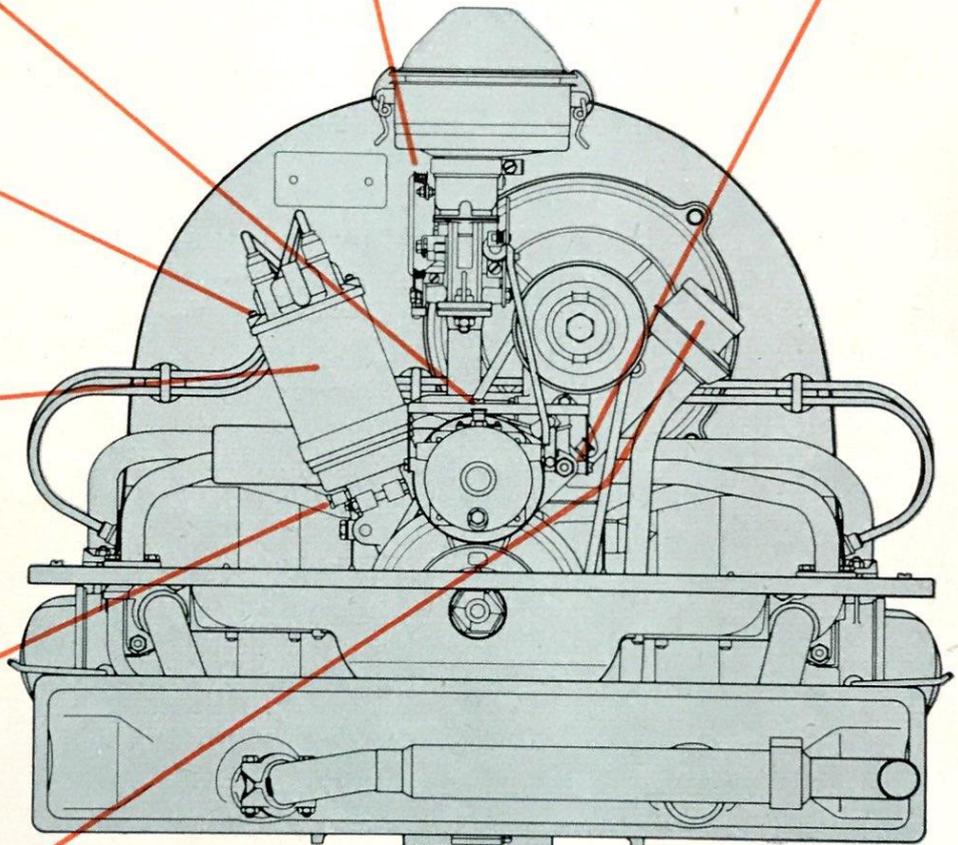
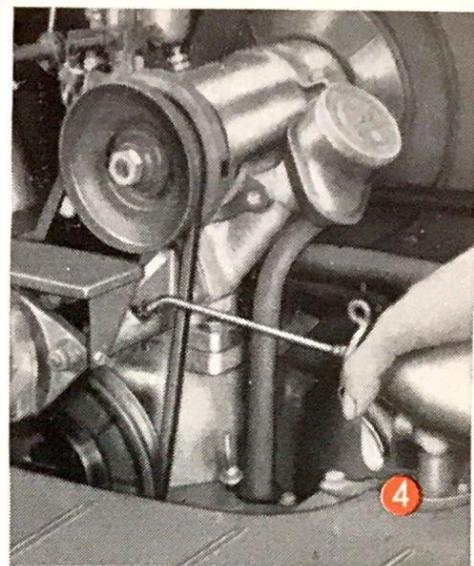
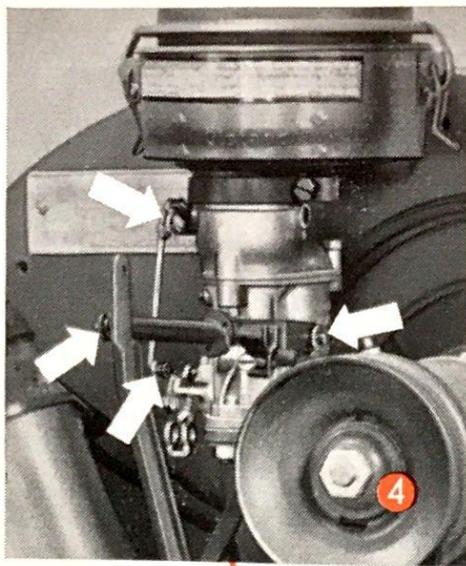


\*) tous les jours quelques gouttes

## TABEAU DES LUBRIFIANTS

Lubrifiants	Organes à graisser	Spécifications			
		Tempér. en degrés			
		°C	°F		
Huile moteur HD de marque	Moteur, filtre d'air à bain d'huile, régulateur de régime, tringle de régulateur, articulations des tringlages du carburateur alésage de l'arbre du distributeur	plus de	+30	+86	SAE 30
		de à	0 +30	+32 +86	SAE 20 ou SAE 20 W
		moins de moins de	0 -25	+32 -13	SAE 10 SAE 5 W
Graisse spéciale	Boîte à graisse de la magnéto, cames de rupture	Graisse de point de fusion élevé Scintilla (type G)			
Graisse-universelle	Distributeur: toucheau de fibre du linguet	Graisse résistant au froid et à l'eau			





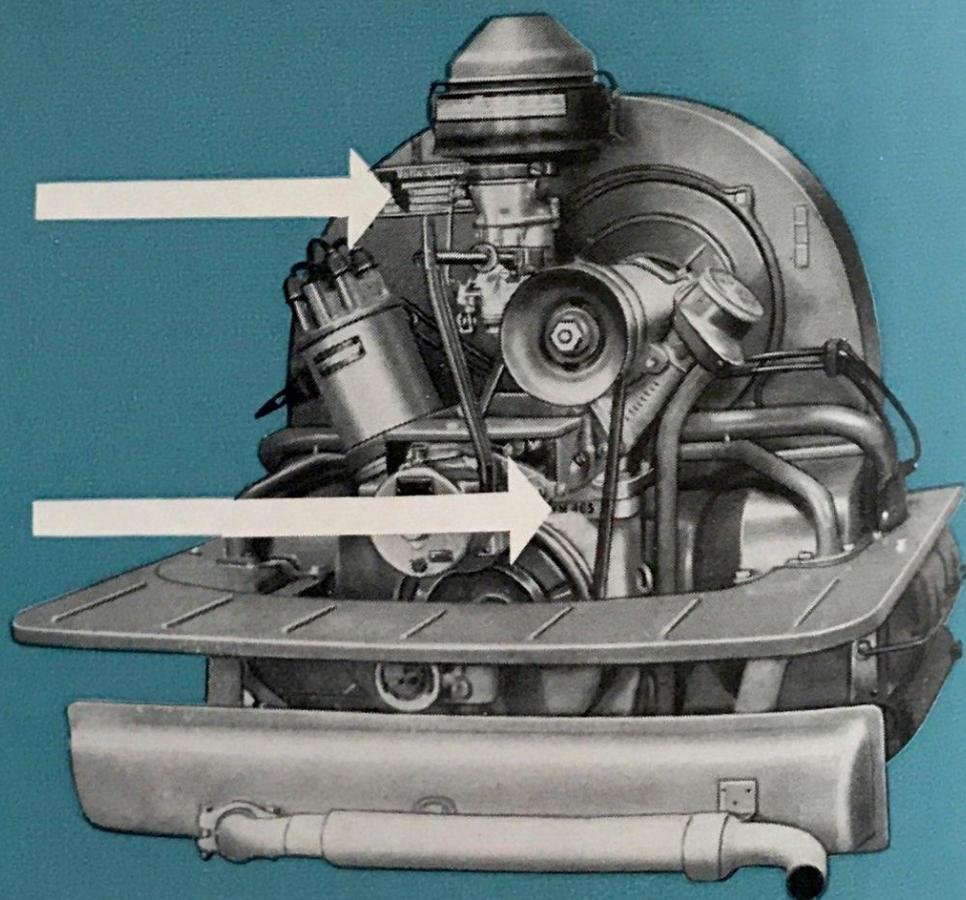
Afin d'éviter les erreurs ou les confusions lors des demandes de renseignements, des réclamations ou de la passation des commandes de pièces détachées, veuillez toujours communiquer:

- 1 — le numéro du type du moteur et l'année de fabrication (indiqués sur la plaque du constructeur);
- 2 — le numéro de fabrication.

Veuillez lire attentivement les indications données dans le «Bulletin de Garantie» qui accompagne le moteur et que nous vous prions de conserver soigneusement si un appel en garantie était nécessaire.

**Plaque du constructeur**

**Numéro de fabrication  
du moteur**



## **Outils et accessoires**

- 1 trousse à outils
- 1 clé à bougies
- 1 broche pour clé à bougies
- 1 clé à fourche
- 1 pince universelle
- 1 tournevis 0,8
- 1 clé à tube de 14 mm
- 1 manivelle de lancement
- 1 courroie
- 1 certificat de garantie
- 1 liste des agences autorisées VW

**Tous droits réservés. Traduction ou reproduction, même partielles, interdites sans l'autorisation écrite de la Volkswagenwerk GmbH. Modifications réservées.**

