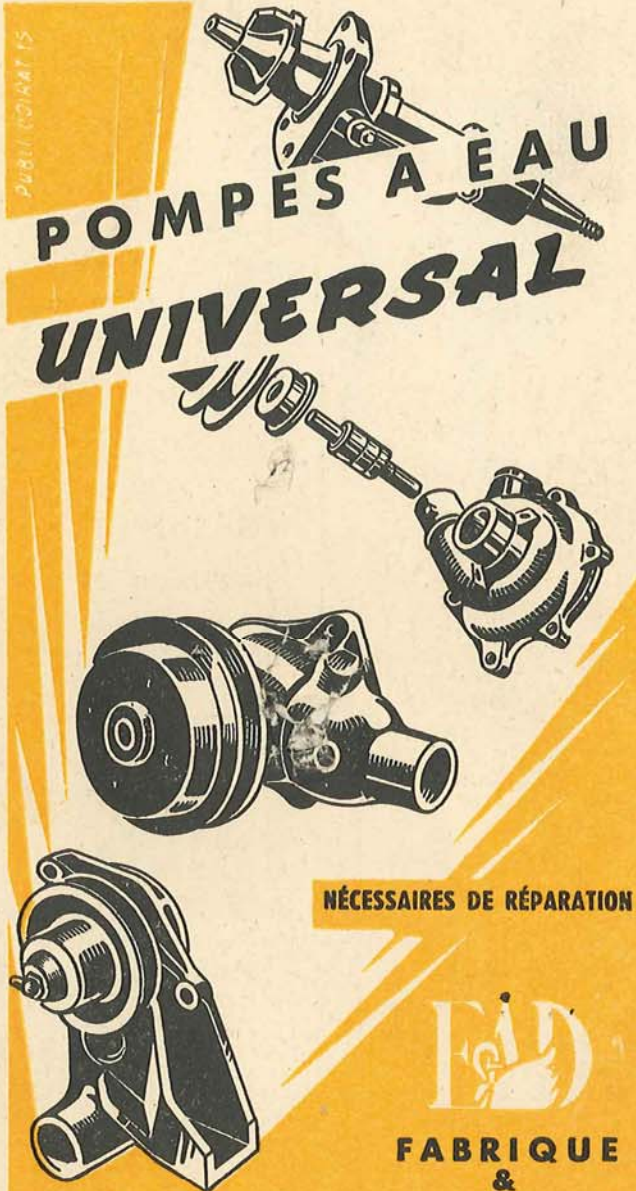


PUBLICITAIRES

POMPES A EAU UNIVERSAL



NÉCESSAIRES DE RÉPARATION



FABRIQUE
&
IMPORTE

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES POUR
FORD - CHEVROLET - JEEP - G.M.C. - DODGE

A. DELOMBRE

4, RUE DELAIZEMENT, PARIS 17^e - ETOILE 13-50
8, AV. DENFERT-ROCHEREAU - SAINT-ETIENNE

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE

AU SERVICE DE L'AUTOMOBILE

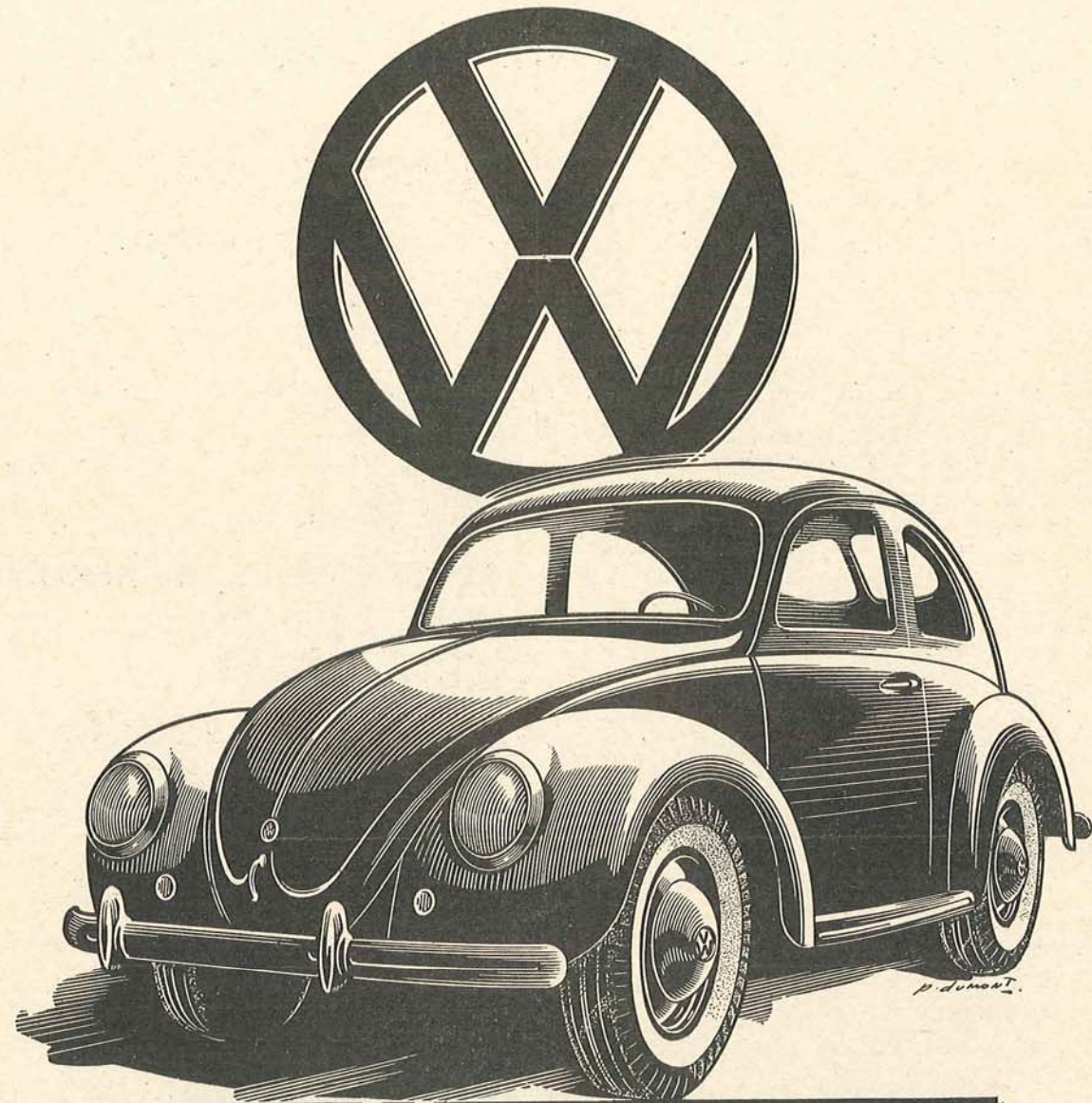
DANS CE NUMÉRO :

VOLKSWAGEN

Tracteur **RENAULT**

MARS 1952

ÉTUDE DE LA



Volkswagen

Cette étude a été facilitée par les documents
VOLKSWAGEN et l'obligeance de :
M. HOHLMANN (Ets PARISH), Agent Général

et de
M. GALLAVARDIN (Garage Excelsior)
162, Cours Lafayette - Lyon



CONSEILS PRATIQUES

I. — MOTEUR

DÉPOSE DU MOTEUR

Le moteur sortant par en dessous sans démontage du capot commencer par soulever la voiture sur des chandelles ou des cales.

Débrancher :

La batterie,
Les deux câbles, de la dynamo au régulateur,
Le fil allant à la bougie,
Le fil du témoin de pression d'huile.

Retirer :

Le filtre à air et la tôle arrière du moteur,
Les tiges de commande du papillon d'air et de gaz du carburateur,

Les conduites d'air chaud et la prise d'air du moteur,
La conduite d'essence,

Les deux écrous des boulons inférieurs d'assemblage du moteur, ainsi que leurs rondelles.

Mettre un cric sous le moteur, enlever les vis d'assemblage supérieur du moteur. Faire descendre lentement le cric en tirant le moteur en arrière, pour dégager l'axe de boîte du volant d'embrayage. Basculer doucement le moteur pour le sortir.

DÉMONTAGE DU MOTEUR

Enlever :

Le couvercle de la chemise de circulation d'air,
Les canalisations d'essence,

Le carburateur,
Le fil de la bobine à l'allumeur,
Le ventilateur,

La dynamo,
La tuyauterie d'aspiration,

Les canalisations de chauffage et le tube protecteur des fils de bougies,

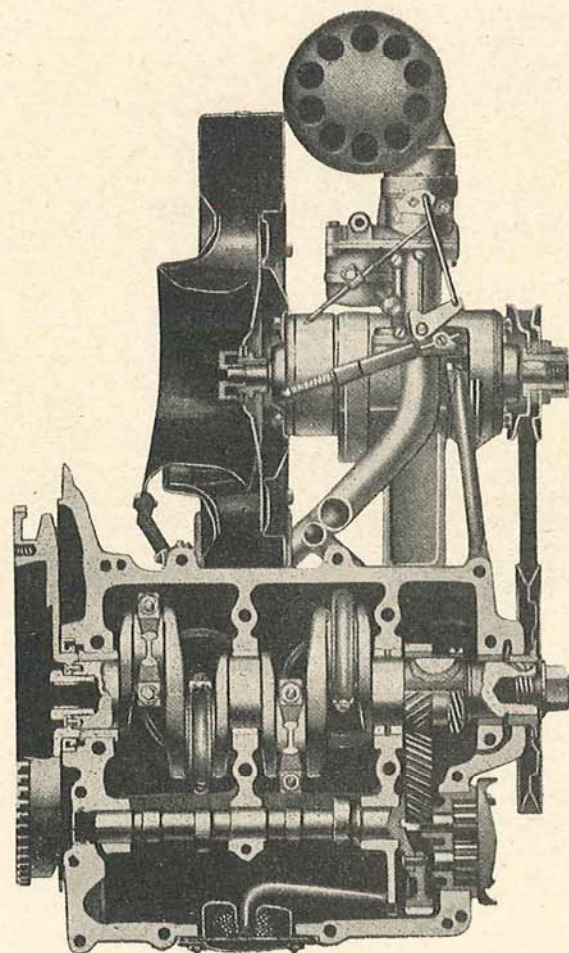
Les couvercles de chemises d'air des culasses,
Les déflecteurs des chemises de cylindres,

Le pot d'échappement.

Démonter :

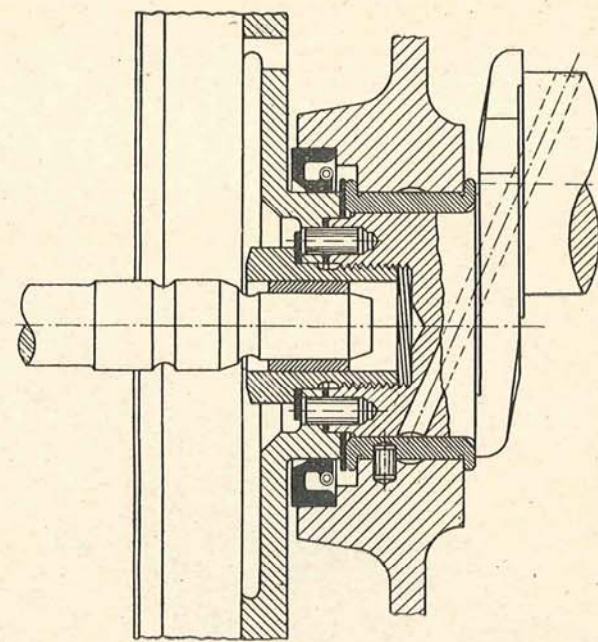
L'embrayage,
La poulie de vilebrequin,

La tôle inférieure derrière la poulie,



Coupe longitudinale du moteur

La pompe à huile,
La pompe à essence,
Les tôles de canalisation d'air chaud,
Le distributeur et son axe d'entraînement,
Les tôles en équerre des chemises d'air des culasses,
Les axes de culbuteurs,
Les culasses,
Les tubes de protection,
Les tiges de culbuteurs,
Les chemises d'air et les cylindres,
Les pistons et le radiateur d'huile,
Le volant du moteur,
La crépine de pompe à huile,
La soupape de pression d'huile,
Et l'axe de la commande d'entrée d'air.
Séparer les deux moitiés du carter.
Retirer l'arbre à cames et le vilebrequin.
Le carter-moteur est en deux pièces assemblées dans un plan vertical. On ne peut pas remplacer un de ces carters seul, ils sont appariés et usinés ensemble.



Fixation du volant

3 écrous de 6 mm, 9 de 8 mm et 6 écrous de 10 mm assurent l'assemblage des deux parties.

REMONTAGE DU MOTEUR

Le vilebrequin étant tenu par deux carters assemblés dans un plan vertical, et ceux-ci étant usinés après montage, il est indispensable de remplacer l'ensemble des deux, si l'un est abîmé. Si l'on a remplacé les deux carters il y aura lieu d'adoucir les arêtes aux alésages des paliers de vilebrequin.

Nettoyer soigneusement les canalisations d'huile, et contrôler l'étanchéité de la canalisation d'aspiration de pompe à huile.

Remonter sur le vilebrequin les engrenages de commande d'arbre à cames et d'allumeur, sans oublier l'entretoise, les clavettes et l'anneau de sûreté.

Il est nécessaire de les chauffer dans un bain d'huile à 80°.

Le réglage du jeu latéral du vilebrequin s'effectue au moyen de rondelles d'épaisseur de : 1 - 1,1 - 1,2 - 1,3 millimètres qui se placent en même temps que le joint papier de 0,1 mm d'épaisseur.

Le volant moteur est centré par 4 têtions, le diamètre du vilebrequin est plus petit à cet endroit depuis 2 ans, ce qui évite de baguer l'alésage du volant hors d'une rectification de vilebrequin.

Les coussinets de palier de vilebrequin sont en alliage d'aluminium, ceux des bielles sont en métal rose.

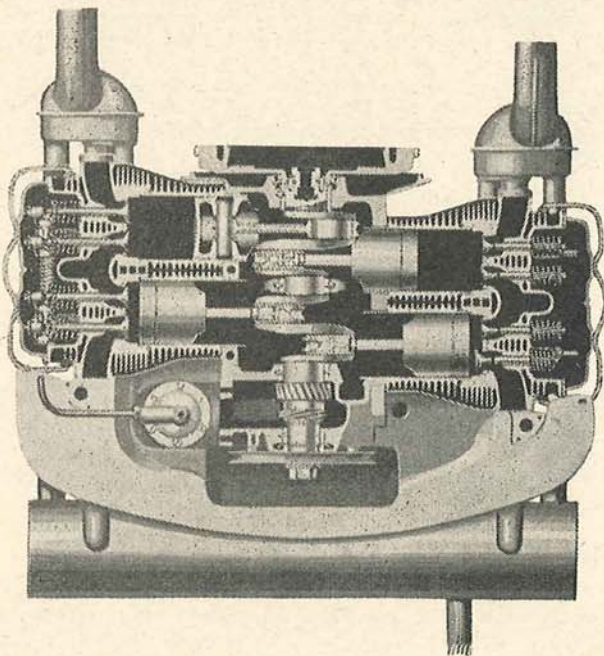
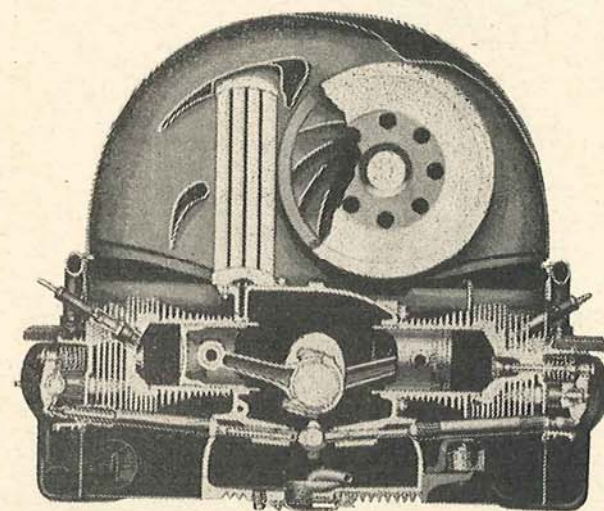
La précision d'usinage des coussinets dispense d'aléser en ligne lors d'une rectification de vilebrequin.

Mettre les coussinets 1, 3 et 4 dans le demi-carter gauche. Vérifier la position des trous de graissage.

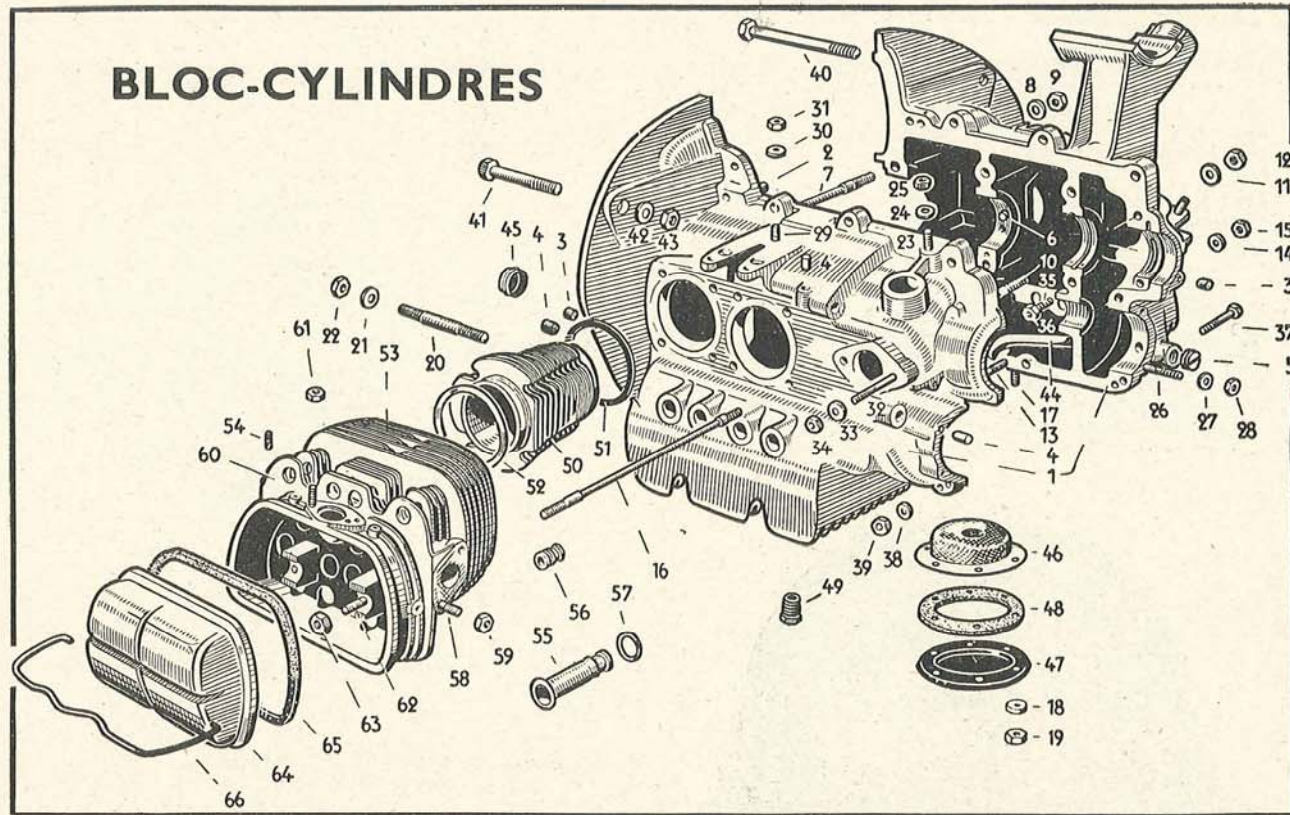
ATTENTION, les anciens carters avaient une rainure, les nouveaux n'en ont pas, mais les coussinets en ont une.

Les nouveaux paliers N° 4 ont deux trous de graissage.

Vérifier si les têtions sont bien fixés. Le trou du 4° palier doit être vers l'arbre à cames. Le 3° a deux trous



Vues en coupe du moteur



vers l'arbre à cames. Devant le 4^e palier il y a une rondelle incurvée, mettre le côté concave vers l'avant.
Remonter les bielles après vérification et les freiner en rentrant les freins dans les gorges au moyen d'un burin.
Noter que les bielles ne doivent pas avoir plus de 10 grs de différence de poids entre elles.

Les axes de pistons doivent rentrer gras.
Bien équarrer les bielles et veiller à ce que les numéros de repère de la bielle et du coussinet soient du même côté. Les bielles étant bloquées doivent tourner par leur propre poids lorsqu'on les met horizontales.
Mettre en place les plaques de guidage des tiges poussoirs de culbuteurs ; elles doivent pouvoir glisser librement dans les guides et redescendre par leur propre poids quand elles sont libérées de la poussée de leur came.

Le jeu maximum dans les guides lorsqu'on les fait tourner ne doit pas dépasser 0,01 à 0,02 mm. Veiller à ne pas retourner les guides au montage, et ne pas oublier de freiner.

Le jeu des tiges dans leurs guides peut provoquer un bruit et une usure rapide. Il existe des tiges en cote réparation.

Remonter la soupape de pression d'huile après essai. Veiller à la bonne portée de la plaque d'entraînement de la pompe à huile.

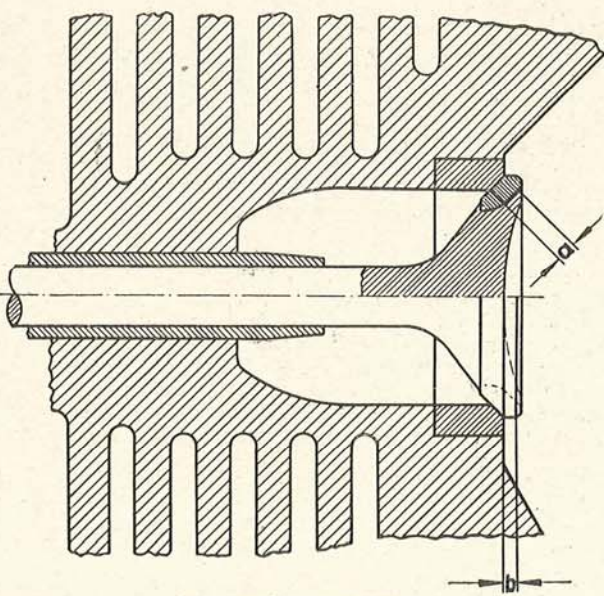
Caler la distribution. Remettre le bouchon de l'alésage et l'arbre à cames, ainsi que la rondelle et le joint d'étanchéité.

Les faces de contact des deux demi-carters doivent être enduites de pâte à joint. Veiller à ne pas en introduire dans les canalisations d'huile.

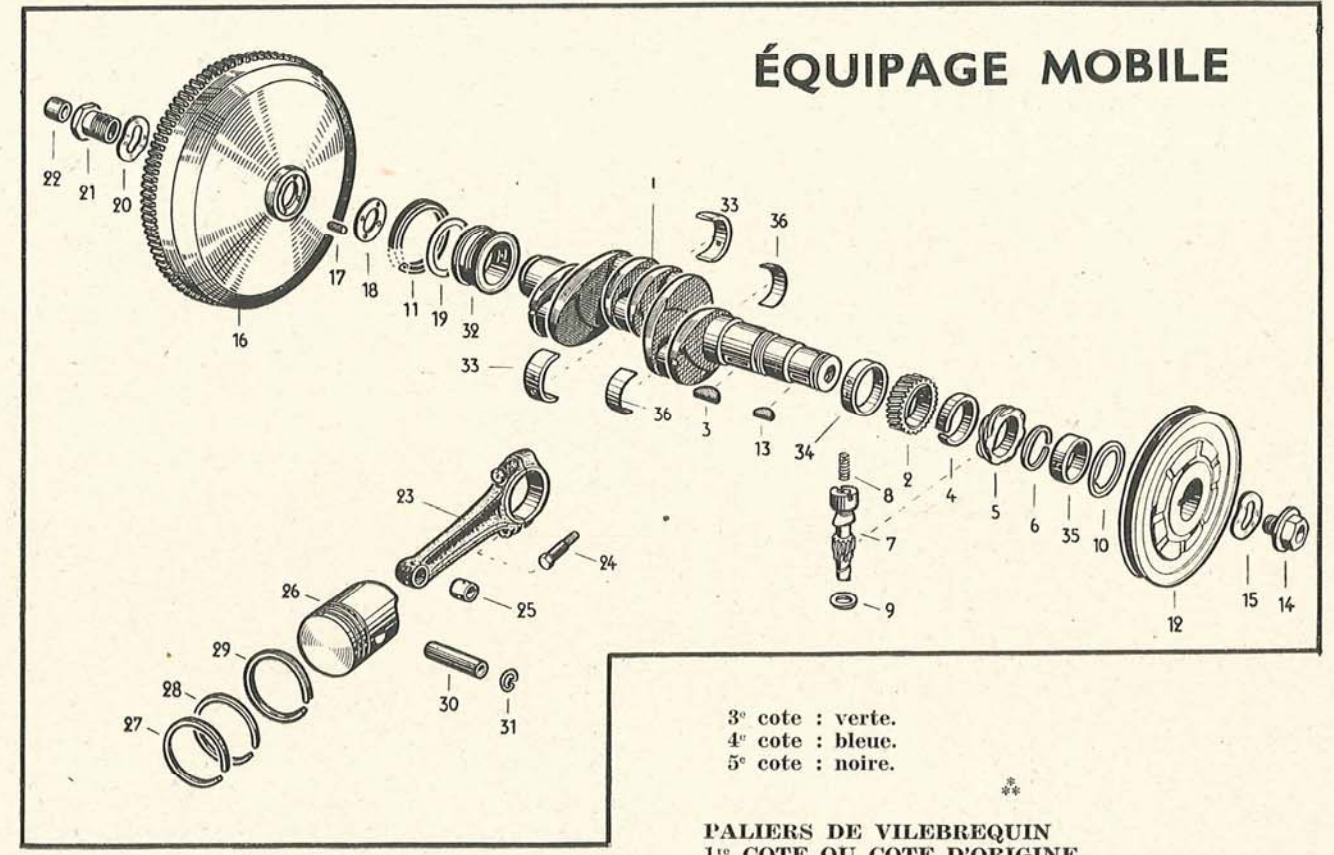
Assembler ensuite les deux moitiés de carter en bloquant les écrous à la clé dynamométrique à la tension indiquée.

Modifications

Certaines parties du carter ont été renforcées à partir du moteur N° 170.086 ; des orifices plus grands ont été prévus pour l'entrée et la sortie de l'huile. La contenance du carter est passée de 2,5 litres à 3 litres. Le



Coupe d'une soupape



3^e cote : verte.
4^e cote : bleue.
5^e cote : noire.

- PALIER DE VILEBREQUIN**
1^{er} COTE OU COTE D'ORIGINE
Paliers 1-2-3 Ø 49,991 à 49,975 mm.
Palier 4 Ø 40 à 39,984 mm.
2^e COTE
Paliers 1-2-3 Ø 49,741 à 49,725 mm.
Palier 4 Ø 39,750 à 39,734 mm.
3^e COTE
Paliers 1-2-3 Ø 49,491 à 49,475 mm.
Palier 4 Ø 39,5 à 39,484 mm.
Après traitement :
4^e COTE
Paliers 1-2-3 Ø 49,241 à 49,225 mm.
Palier 4 Ø 38,25 à 39,234 mm.
5^e COTE
Paliers 1-2-3 Ø 48,991 à 48,975 mm.
Palier 4 Ø 39 à 38,984 mm.

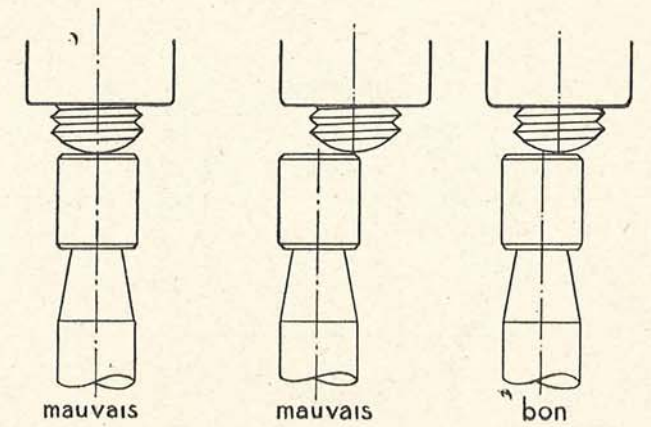
tube de jauge d'huile est plus long. Le trou de graissage du 4^e palier est agrandi.
Depuis le N° de moteur 207.770 le palier N° 1 n'a plus de trou de graissage d'huile, il est graissé par le vilebrequin.

Remontage des cylindres

ATTENTION aux goujons de montage qui ne doivent pas toucher les ailettes, ni accrocher la chemise d'air.

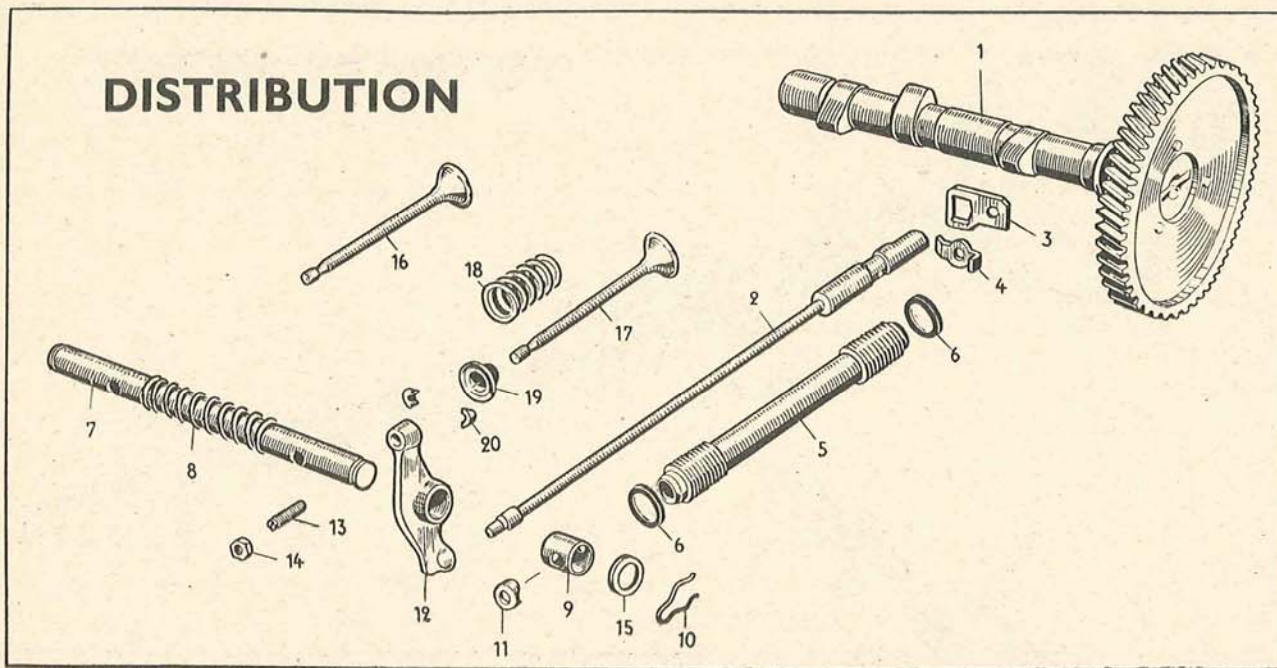
Rectification du vilebrequin

- On peut rectifier trois fois le vilebrequin.
1^{er} COTE OU COTE ORIGINE
Les 3 premiers Ø 50 mm.
Le 4^e Ø 40 mm.
2^e COTE
Les 3 premiers Ø 49,75 mm.
Le 4^e Ø 39,75 mm.
3^e COTE
Les 3 premiers Ø 49,50 mm.
Le 4^e Ø 39,50 mm.
APRES IL FAUT TRAITER LE VILEBREQUIN.
4^e COTE
Les 3 premiers Ø 49,25 mm.
Le 4^e Ø 39,25 mm.
5^e COTE
Les 3 premiers Ø 49 mm.
Le 4^e Ø 39 mm.
Pour reconnaître la cote de rectification, il y a des couleurs qui correspondent aux cotes ci-dessus.
Pour la cote d'origine : blanc ou sans couleur.
2^e cote : jaune.



Commande des soupapes

DISTRIBUTION



TOLERANCES

Paliers 1-2-3 : 19/100 mm.
 Palier 4 : 17/100 mm.
 Ovalisation : 3/100 mm.
 Serrage : 2/100 mm par le carter.
 Jeu latéral au montage :
 Paliers 1-2-3 : 0,052 à 0,115 mm — 0,019 à 0,170 mm.
 Palier 4 : 0,036 à 0,096 mm — 0,074 à 0,383 mm.
 Usure limite : 0,70 mm.

POMPE A ESSENCE

Le fonctionnement de la pompe à essence est assuré par une came portée par l'axe de commande de l'allumeur. Pour le démonter retirer la canalisation, les écrous de fixation, l'entretoise d'étanchéité, ainsi que les deux joints et la tige de commande.

Le remontage s'effectue en sens inverse en tenant compte que la tige de commande doit avoir le côté arrondi vers l'axe d'allumeur.

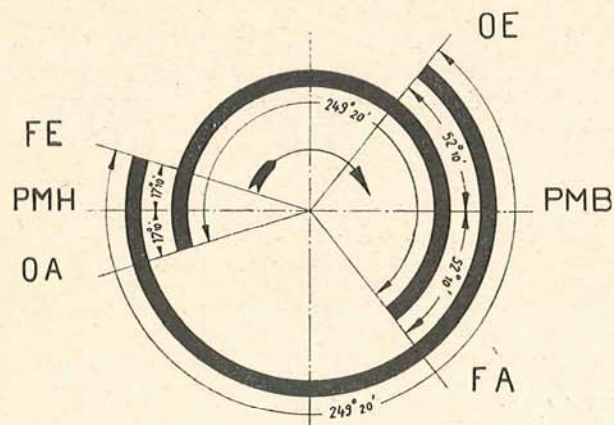


Diagramme de distribution

Sur les anciens modèles, supprimer le trou d'échappement d'huile pour éviter une fuite d'huile moteur.
 La course de la tige est de 4 mm avec 1 mm de tolérance, caler avec les joints nécessaires.
 Graisser l'intérieur de la pompe à essence avec de la graisse rouge, tous les 15.000 kms.

CARBURATEUR

Les VOLKSWAGEN sont équipées avec trois carburateurs différents. Soit :
 Le carburateur VOLKSWAGEN système SOLEX N° 0801.

Le carburateur SOLEX allemand 26 VF 1.
 Le carburateur SOLEX allemand 26 VF 1 S.
 La Maison SOLEX a prévu le remplacement éventuel de ces carburateurs par un 32 PBIC désigné sous le nom d'équipement 146, voir plus loin.

Remplacement du carburateur d'origine par un Solex 32 PBIC

Démonter le carburateur d'origine en libérant les différentes commandes de gaz et de starter qui seront maintenues intégralement.

Sur la tubulure d'admission, placer le carburateur SOLEX 32 PBIC, la cuve orientée vers l'avant, muni de la bride spéciale N° 53.178 et du renvoi à sonnette. Ensemble N° 53.181 (1). Entre la bride spéciale précitée et la contrebride d'origine, placer un joint de bride de 30.

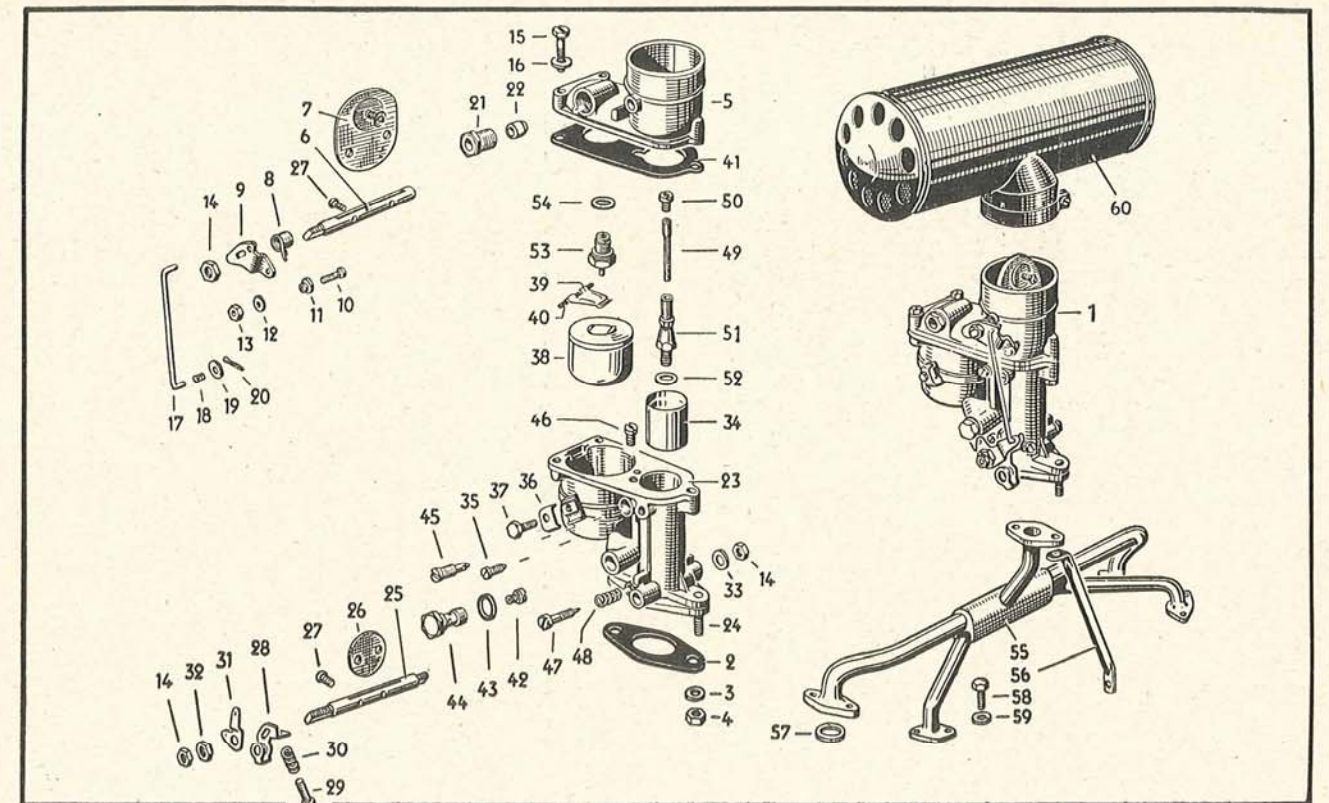
Utiliser intégralement la tringle de commande d'accélérateur d'origine et en relier l'extrémité libre au levier de gaz N° 50.562 portant un barillet N° 50.937.

S'assurer, après montage, que le papillon de gaz de carburateur ouvre bien en grand, l'accélérateur étant poussé à fond.

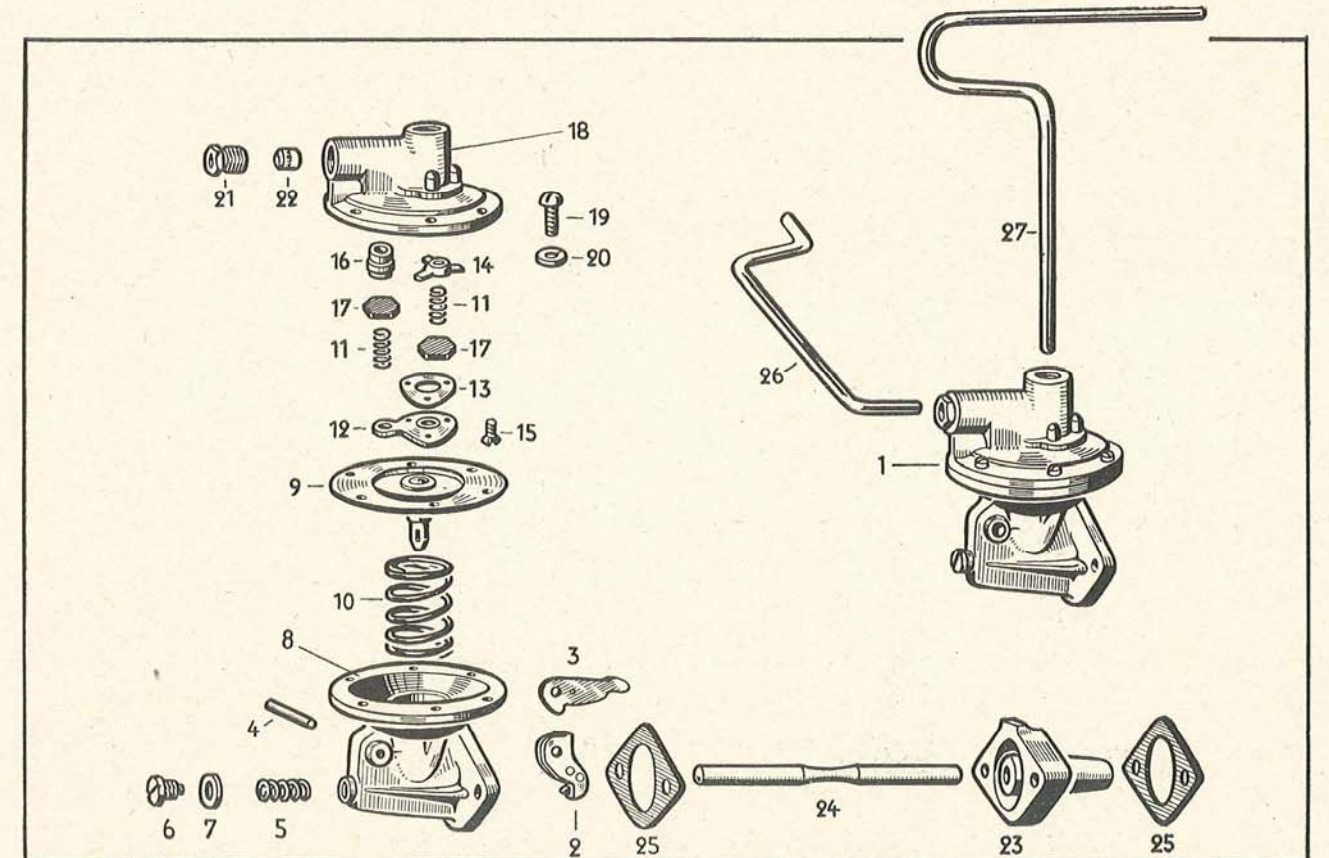
Relier le câble de commande de starter d'origine au levier de commande, avec ressort de rappel de starter, prévu sur le carburateur 32 PBIC.

Régler la tirette de commande, en réservant une gar-

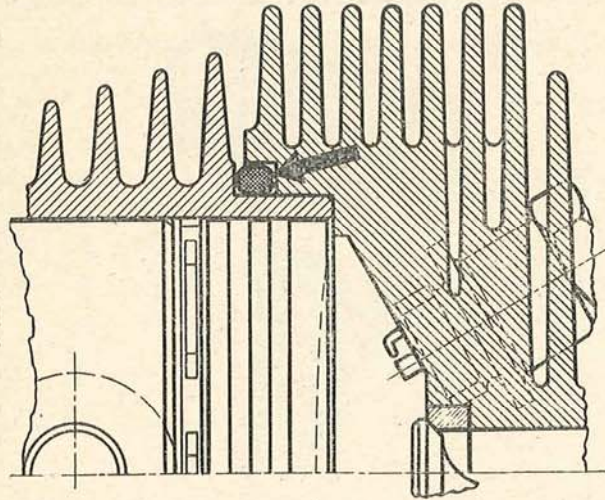
CARBURATEUR



POMPE A ESSENCE



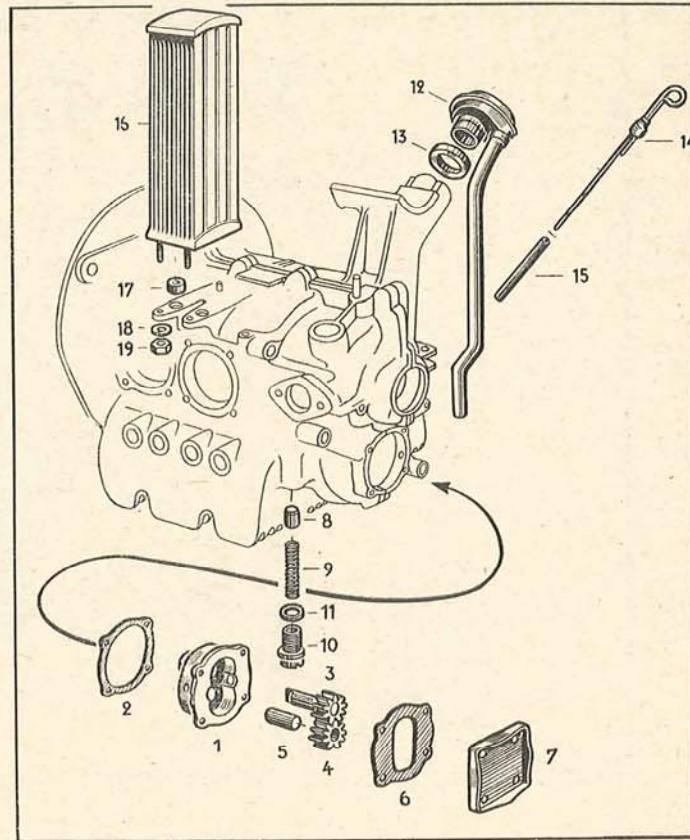
GRAISSAGE DU MOTEUR



Cale de compression

de suffisante (5 mm) avant la fermeture totale, afin d'assurer la mise hors circuit complète du starter en marche normale.

Utiliser la tubulure d'arrivée d'essence d'origine et en relier l'extrémité libre à l'orifice d'arrivée d'essence



au carburateur, à l'aide de la pipe d'arrivée d'essence avec raccord orientable N° 3.149 A, contenu dans l'équipement.

Remonter le filtre à air d'origine sur l'entrée d'air à portée cylindrique du carburateur SOLEX 32 PBIC.

CULASSES

Les anciens modèles n'ont pas de joint de culasse, les sièges sont en alliage de bronze pour l'admission, et en acier V.2.A. pour l'échappement.

Pour les remplacer chauffer la culasse dans un bain d'eau et de glycol à 50 % jusqu'à 120°.

Les sièges doivent être de 15 à 20/100 plus fort que leur logement.

Pour les rectifier utiliser une fraise à 45°.

Les portées sont de : 1,3 à 1,6 mm pour l'admission, 1,7 à 2 mm pour l'échappement.

Ne jamais chauffer la culasse autrement que dans un bain.

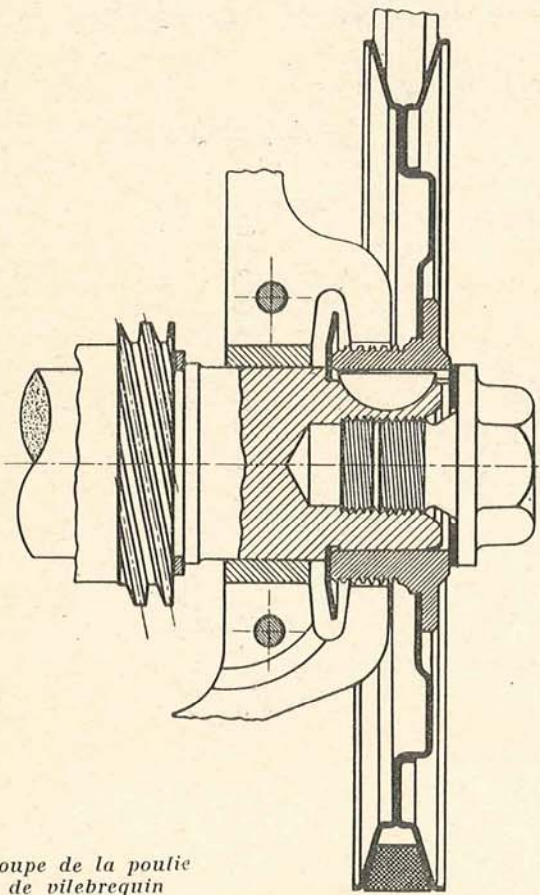
Si l'on rectifie une culasse, mettre des cales pour éviter une surcompression.

Numéro des cales :

- 0,4 mm 101.317
- 0,8 mm 101.319
- 1,00 mm 101.321
- 1,5 mm 101.323

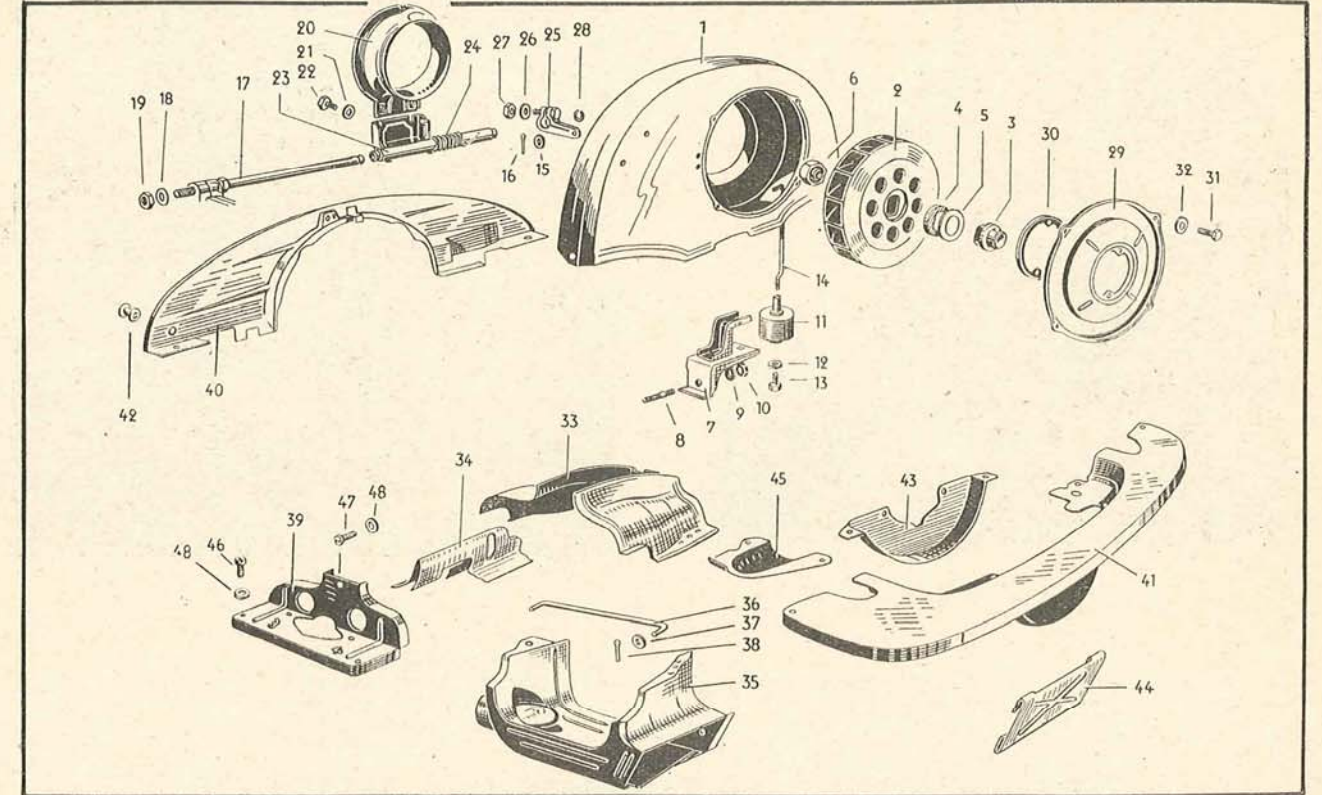
COURONNE DE DÉMARREUR

On peut rectifier la couronne de démarreur jusqu'à 1/3 de la largeur des dents, dans le cas où celles-ci seraient abimées.



Coupe de la poulie de vilebrequin

REFROIDISSEMENT



PISTONS

Il y a deux sortes de pistons : MAHLE et W. Le piston MAHLE a un correcteur de dilatation en acier.

Les pistons sont cylindriques.

Trois couleurs sont affectées aux côtes des cylindres et pistons. Il faut toujours utiliser des cylindres et pistons de même couleur.

Pour éviter le claquement, les axes de pistons sont déportés.

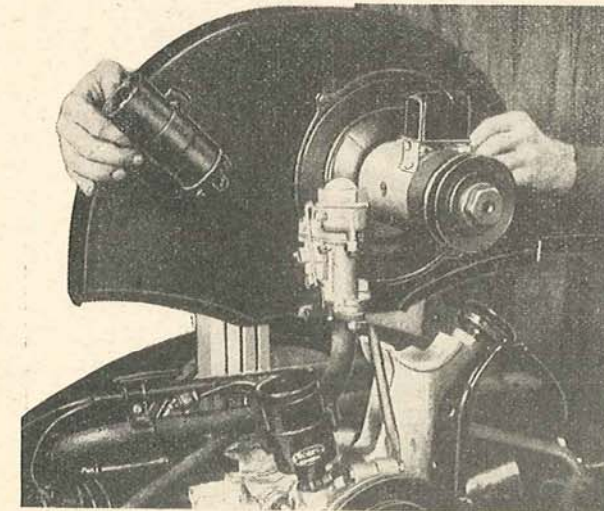
Une flèche indique le côté volant.

Les pistons sont classés selon leur diamètre et leur poids :

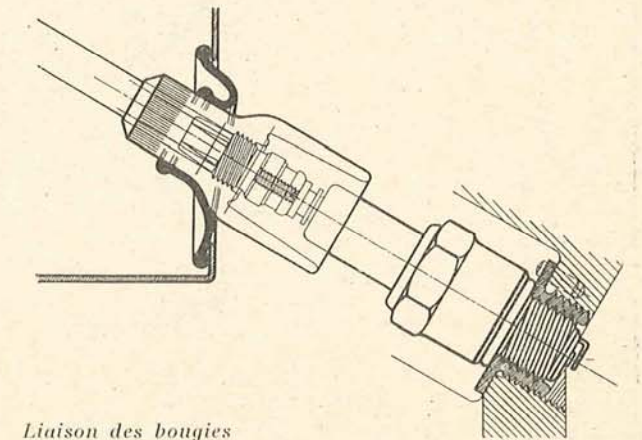
Brun : 270 à 275 gr.

Gris : 275 à 280 gr.

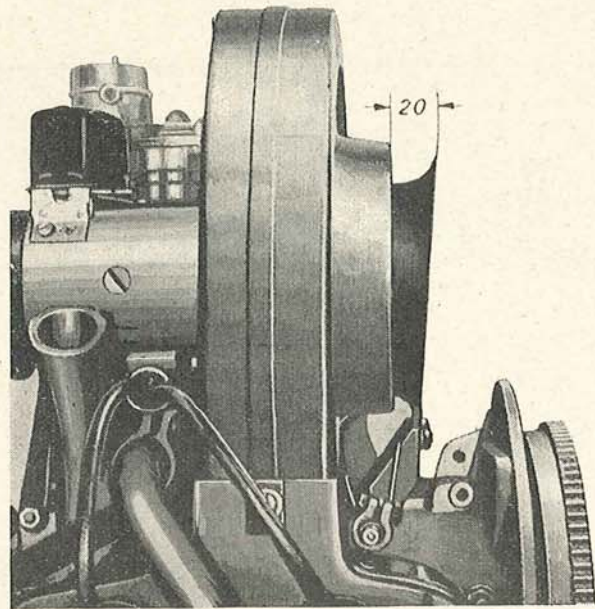
Le segment de feu est conique, mettre le côté marqué TOP ou OBEN sur le dessus.



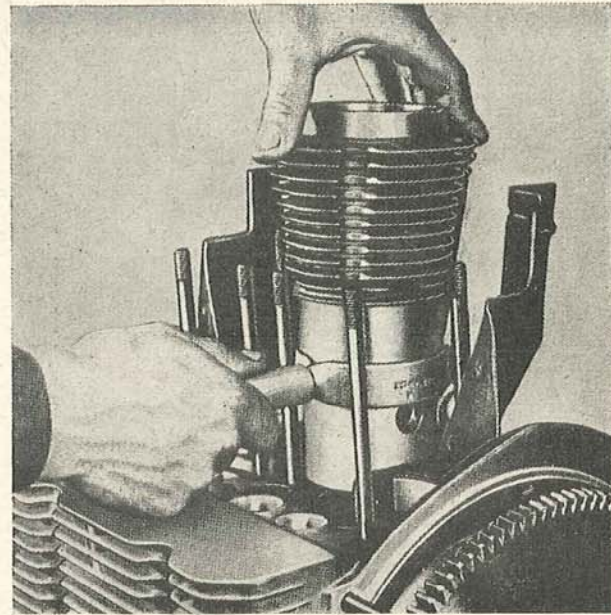
Démontage du système de refroidissement



Liaison des bougies



Réglage d'air automatique

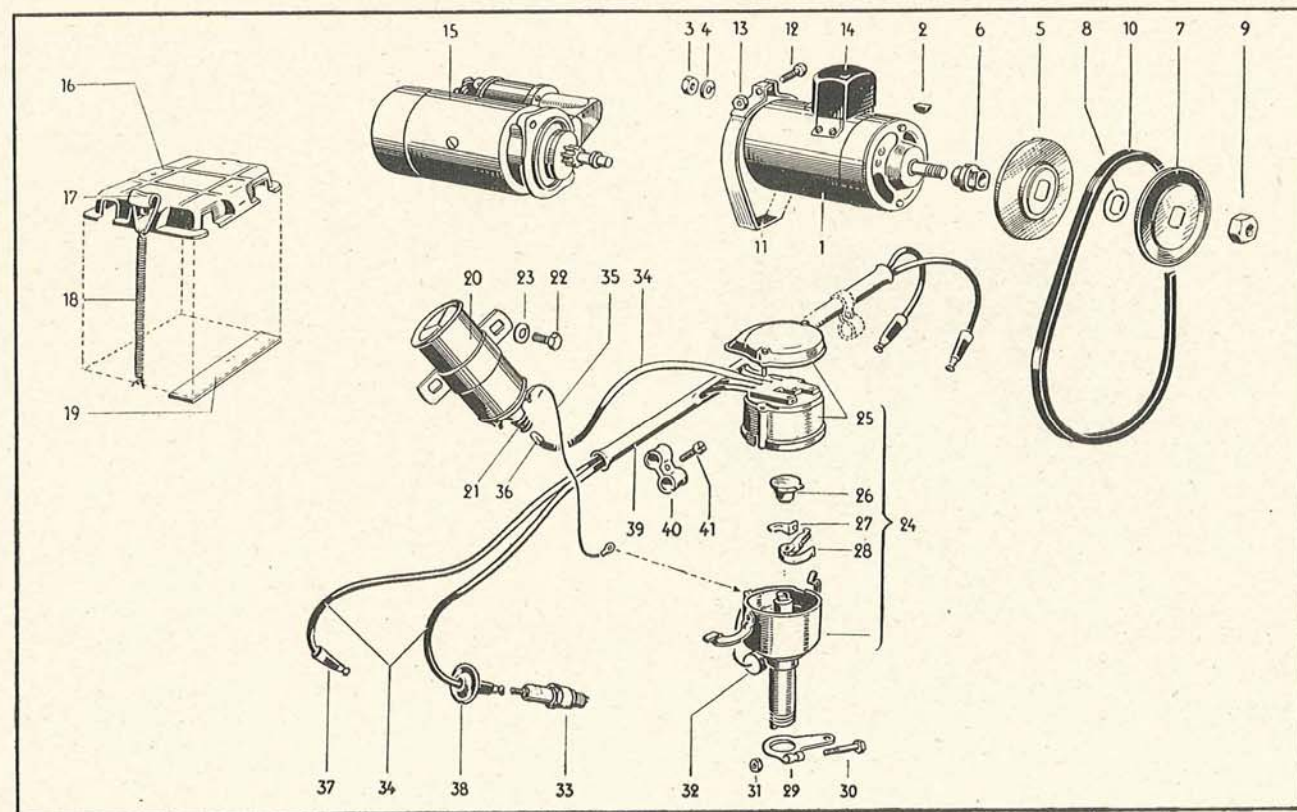


Remontage d'un cylindre

Ne jamais mettre la coupe d'un segment vers le bas. Tiercer de la manière suivante :

- 1^{er} segment coupe en haut.
- 2^e segment coupe à gauche.
- 3^e segment coupe à droite.

ACCESSOIRES ÉLECTRIQUES MOTEUR



GRAISSAGE

Le moteur est graissé sous pression par pompe à engrenage qui envoie l'huile à un radiateur de refroidissement puis au vilebrequin.

La pression d'huile est réglée par un clapet, placé en dessous du moteur, elle est de 1 kg 700 à chaud et 3 kg à froid.

Pour régler la pression d'huile, vérifier d'abord la

longueur du ressort, 52 mm, compenser au besoin par des rondelles.

Le radiateur d'huile est composé de 16 tubes pour permettre à l'huile de monter, et 20 pour descendre.

Ce radiateur doit être essayé à une pression de 6 kg. Il provoque un abaissement de température d'huile de 30°.

Le contacteur de pression d'huile est réglable au moyen d'une vis, il doit déclancher à 0 kg 600.

II. — EMBRAYAGE — BOITE

DÉMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Retirer les vis à tête six pans fixant le couvercle au volant, en procédant tour par tour par vis afin de relâcher régulièrement la tension des ressorts. Enlever le couvercle, le plateau et le disque.

Remontage

Le volant ne peut être rectifié que de 2/10^e de mm, et doit subir un polissage après cette rectification. Vérifier l'usure de l'axe de débrayage et la butée. Remplacer éventuellement le disque. Mettre de la graisse dans la bague de l'écrou de montage du volant. Centrer le disque soigneusement. Replacer le plateau, le couvercle et serrer progressivement les vis de montage.

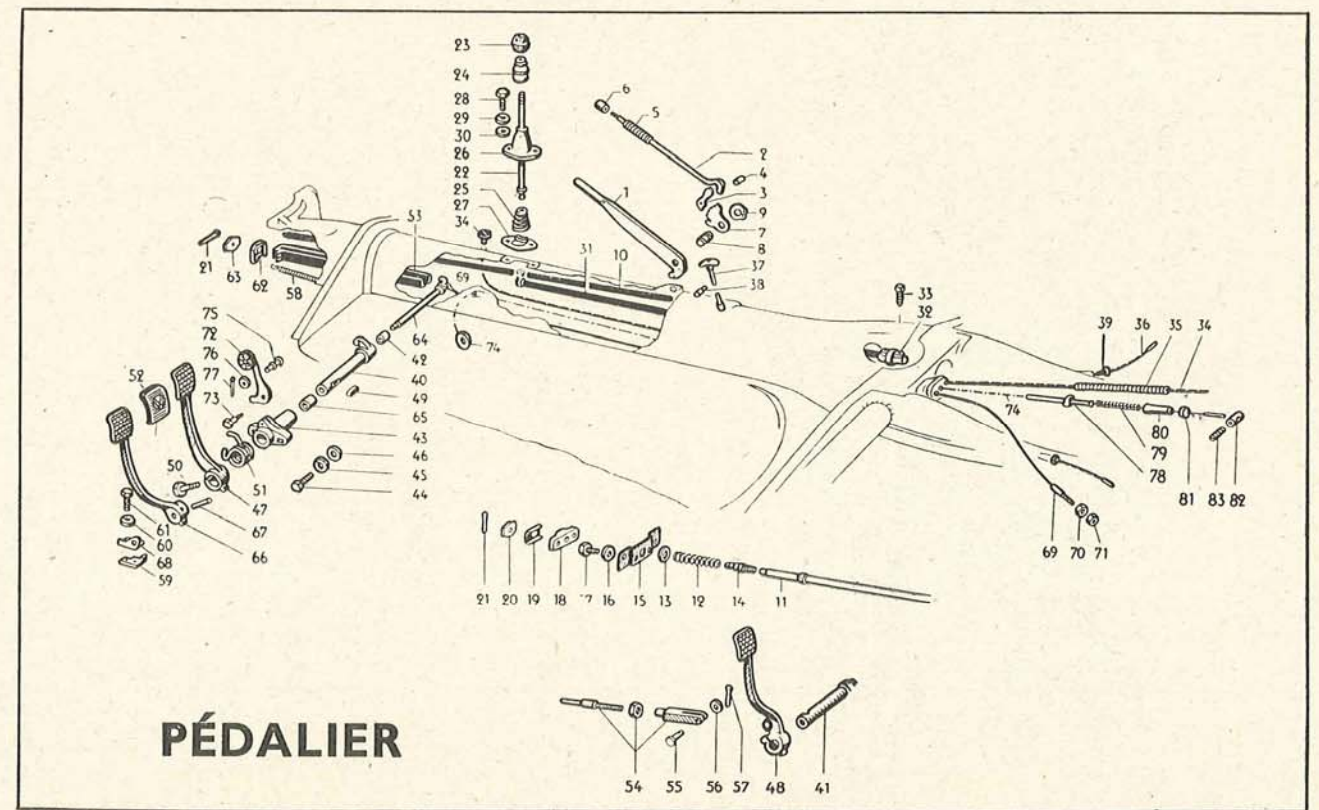
La distance du volant à la butée est de 27 mm monté. Il est impossible de monter un embrayage de camionnette sur une touriste.

Une usure de la butée risque de provoquer la cassure du levier, ne pas hésiter à la remplacer.

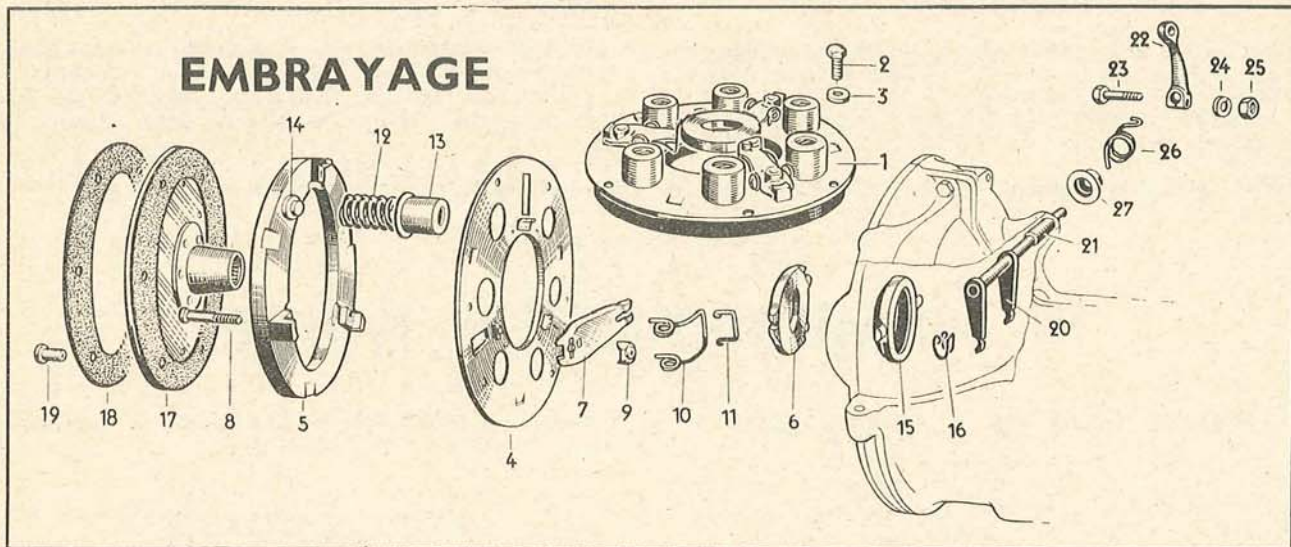
BOITE DE VITESSES ET DIFFÉRENTIEL

Comme dans toutes les voitures « tout à l'avant » ou « tout à l'arrière » la boîte, le couple conique et le différentiel sont dans un seul carter, soutenu côté embrayage par un berceau sur silenbloc. L'accouplement de l'ensemble au moteur est effectué côté différentiel. Les anciens carters étaient en aluminium, les nouveaux sont en magnésium ; un gain de poids de 3 kgs a été ainsi réalisé.

L'arbre primaire est monté sur deux roulements à bille, il passe au-dessus du différentiel pour pénétrer dans l'embrayage qui l'entraîne au moyen de cannelu-



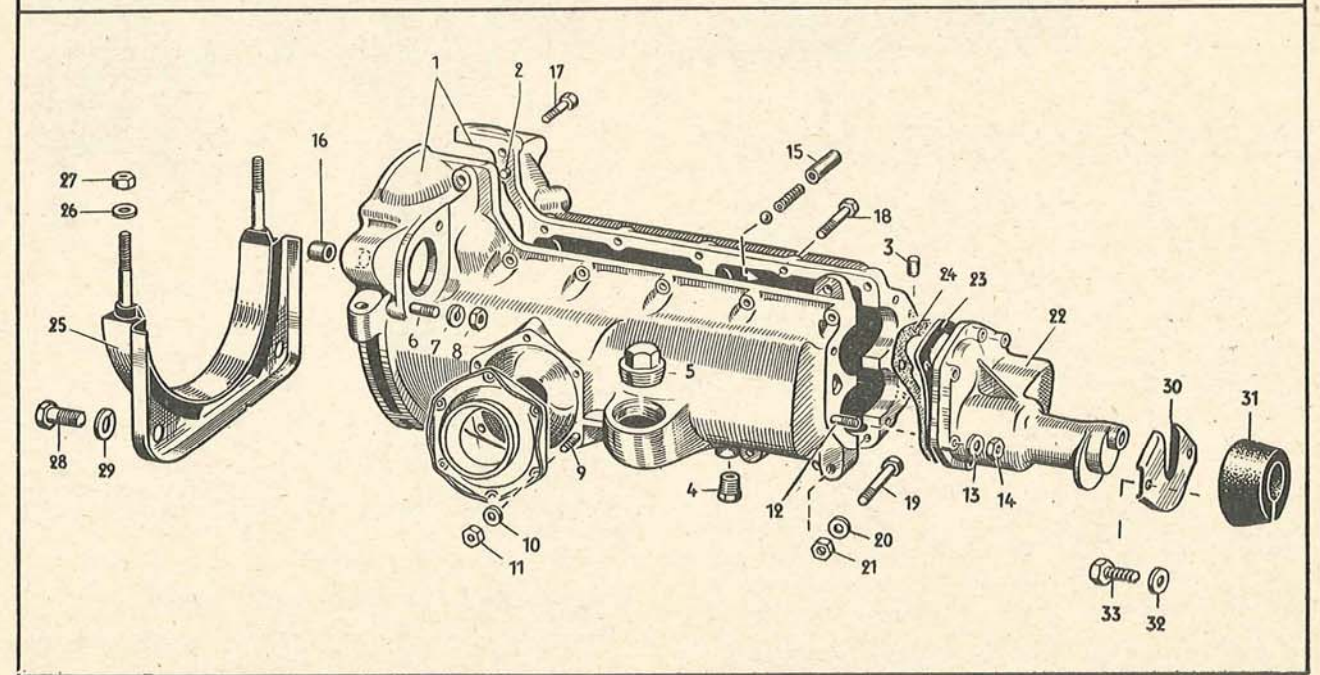
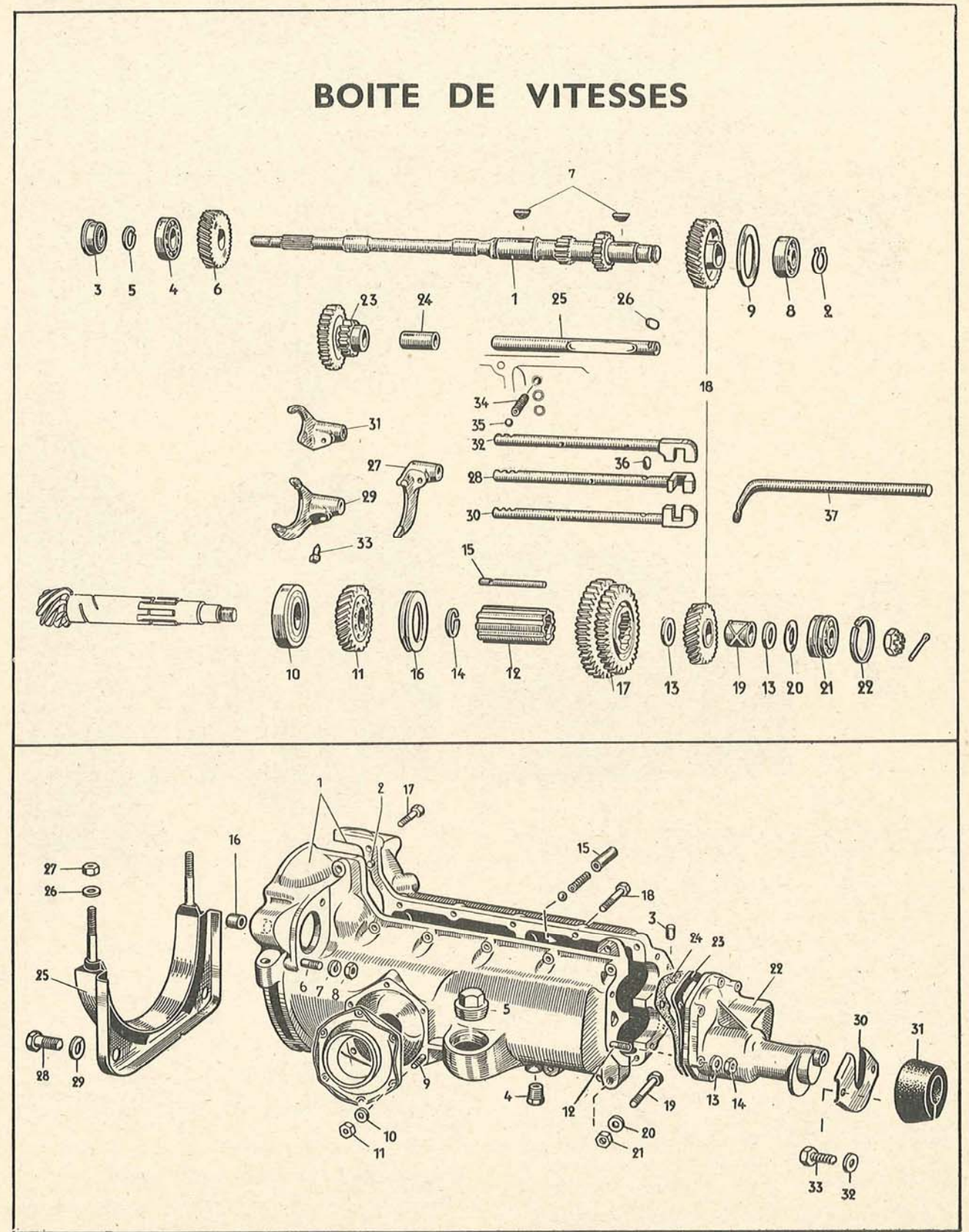
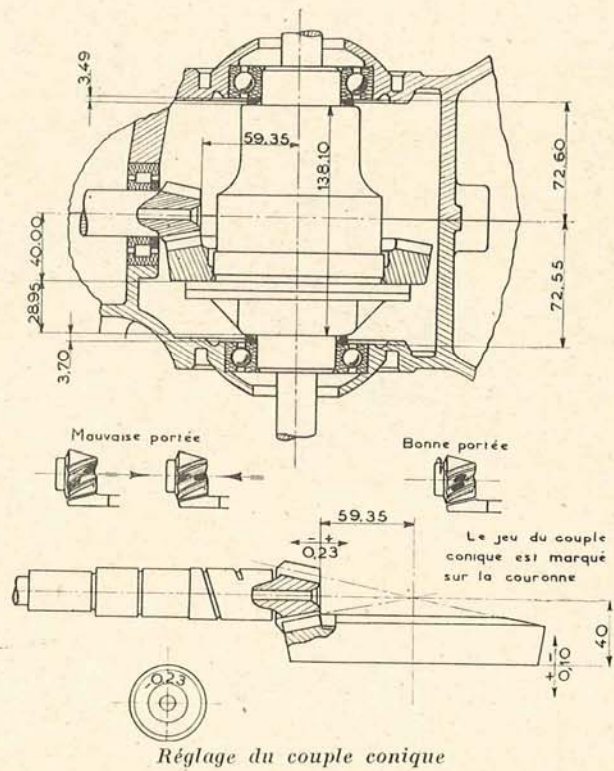
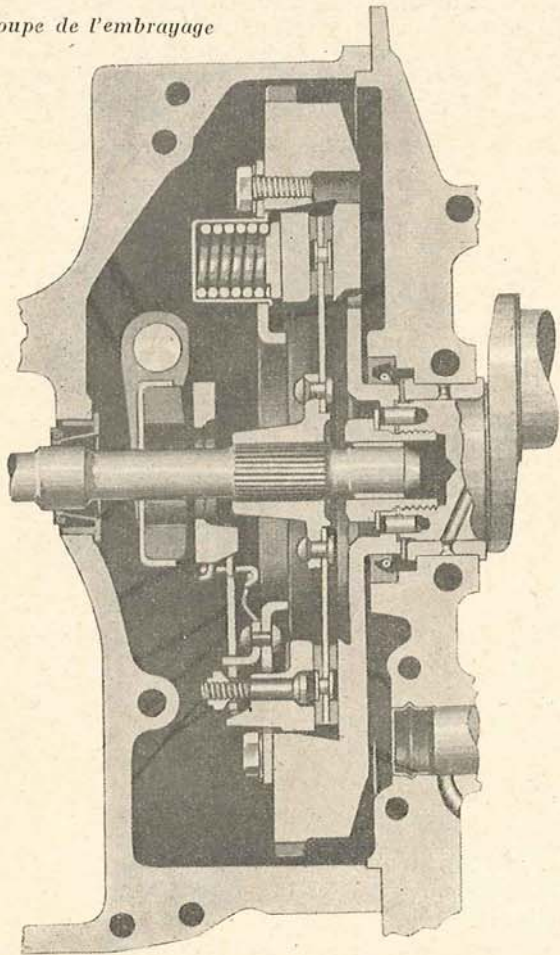
PÉDALIER

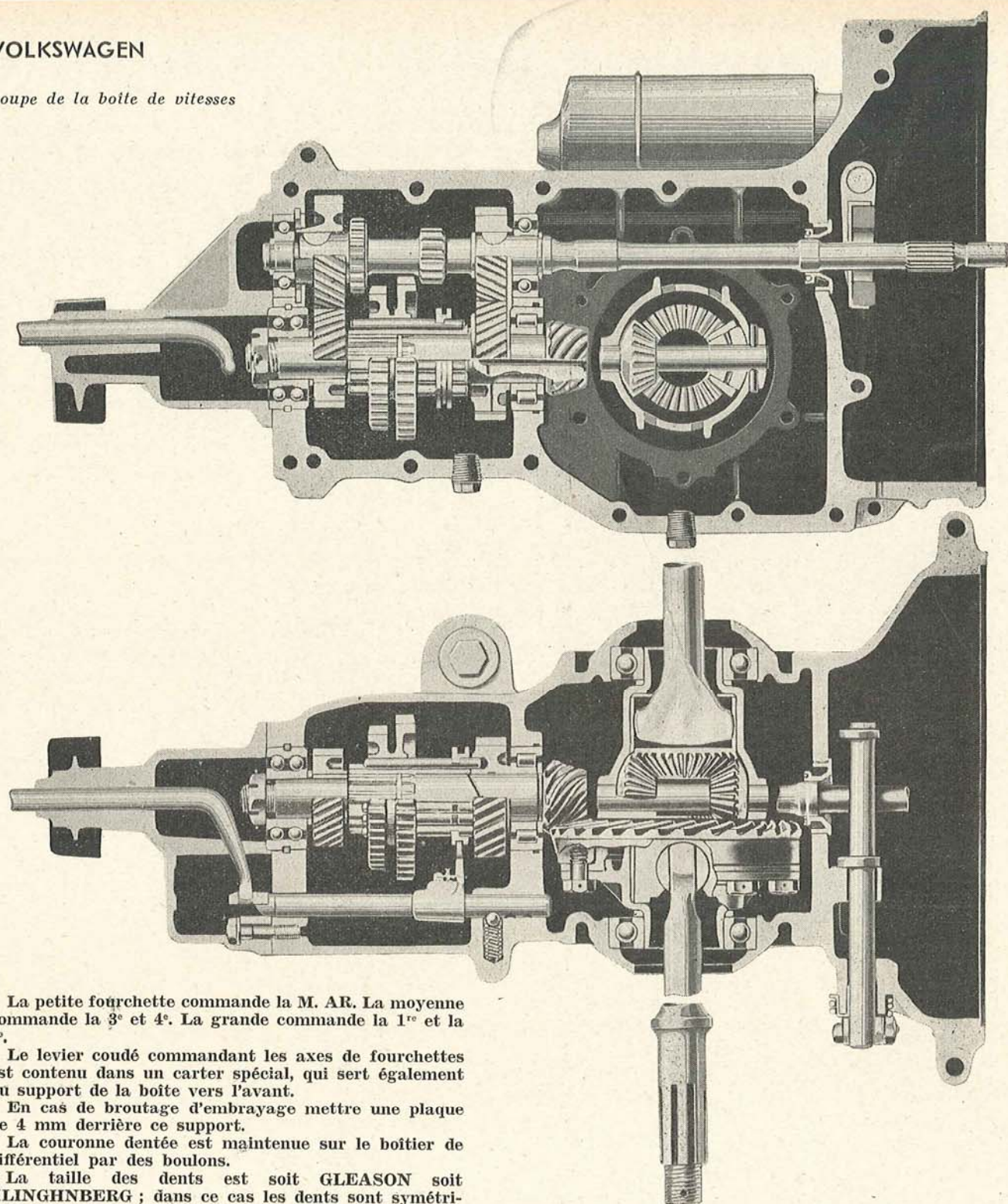


res. Il porte à son extrémité opposée les pignons de 1^{re} et 2^e qui lui sont solidaires tandis que les pignons de 3^e et 4^e sont clavetés et de taille hélicoïdale.
 Le pignon d'attaque est directement usiné sur l'arbre secondaire, il est monté sur roulement à rouleaux côté pignon et sur roulement à billes à l'opposé.

L'arbre secondaire porte des cannelures sur lesquelles viennent coulisser un manchon de crabotage, cannelé lui-même extérieurement pour supporter un engrenage double coulissant, afin d'entraîner l'arbre en 1^{re} et en 2^e.
 Le manchon cannelé est commandé par un anneau et permet de craboter, soit avec le pignon de 3^e, soit avec le pignon de 4^e.
 Un arbre intermédiaire bagué porte un pignon double pour la marche arrière.
 Trois axes à fourchettes permettent le passage des différentes vitesses, ces axes sont verrouillés par billes et ressorts dans des petits tubes d'acier. En cas d'insuffisance de verrouillage, mettre une rondelle de 3 mm derrière les ressorts.

Coupe de l'embrayage





La petite fourchette commande la M. AR. La moyenne commande la 3^e et 4^e. La grande commande la 1^{re} et la 2^e.

Le levier coudé commandant les axes de fourchettes est contenu dans un carter spécial, qui sert également au support de la boîte vers l'avant.

En cas de broutage d'embrayage mettre une plaque de 4 mm derrière ce support.

La couronne dentée est maintenue sur le boîtier de différentiel par des boulons.

La taille des dents est soit GLEASON soit KLINGHNERBERG ; dans ce cas les dents sont symétriques.

Le jeu à mettre est le même dans les deux cas, il est réglable au moyen de cales de 2,9 à 4,5 mm.

Le boîtier de différentiel est en deux pièces et maintenu par des roulements. Il contient deux satellites et deux planétaires constitués par des manchons dont un côté taillé en engrenage travaille avec les satellites, tandis que l'autre extrémité forme joint universel au moyen d'une jupe creuse et permet l'oscillation des arbres de roues.

Ces deux manchons tournant, lorsque le différentiel

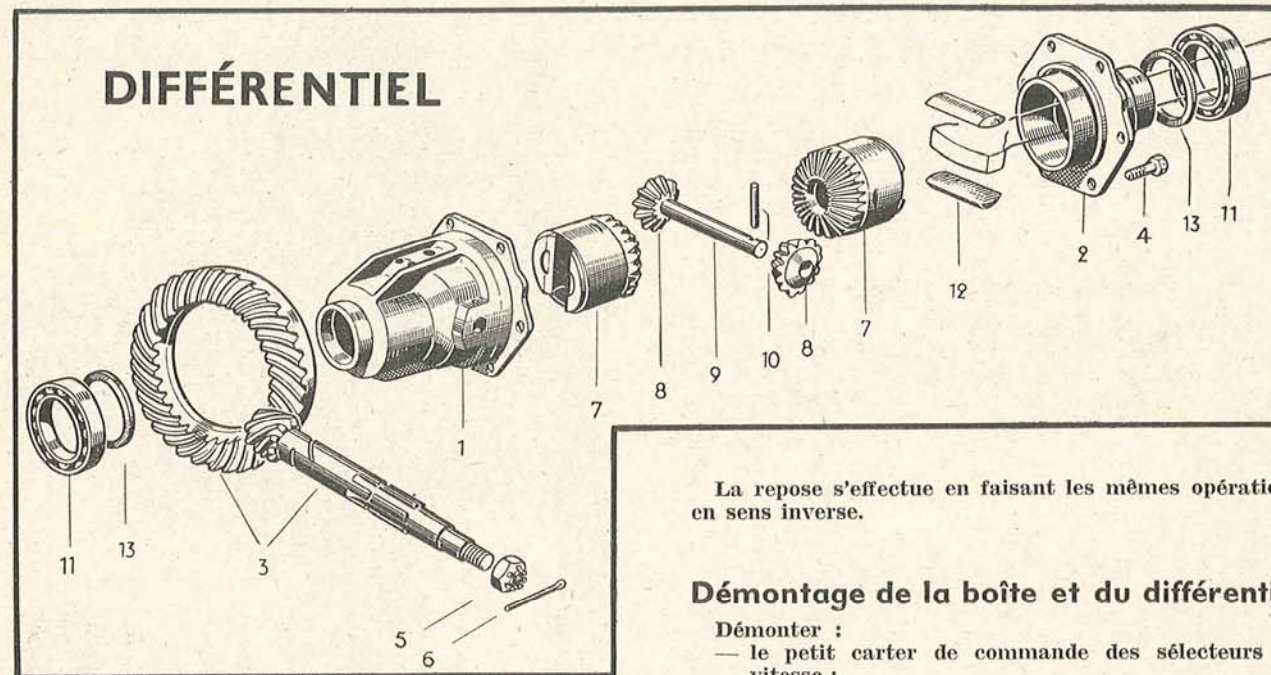
travaille (en virage), dans les alésages du carter de différentiel.

NOTA : Les planétaires et les satellites sont fabriqués par deux usines, les uns sont marqués K, les autres G, ne jamais monter des pièces ne portant pas la même lettre.

Dépose de la boîte et différentiel

Le moteur doit être préalablement retiré, ainsi que les roues.

DIFFÉRENTIEL



La repose s'effectue en faisant les mêmes opérations en sens inverse.

Démontage de la boîte et du différentiel

Démontez :

- le petit carter de commande des sélecteurs de vitesse ;
- les boulons d'assemblage de carters de boîte ;
- le différentiel en retirant les boulons d'assemblage ;
- l'axe des satellites en retirant sa goupille.

Repérez les 4 demi-lunes qui servent à l'entraînement des arbres de roues, en enlevant les planétaires.

Sortir le pignon d'attaque, et le train baladeur monté sur son arbre (arbre secondaire).

Retirer l'arbre primaire. (Attention au joint entre carter boîte et embrayage.)

Remontage

Respecter absolument tous les jeux et usure maximum indiqués dans les caractéristiques générales, et procéder en ordre inverse.

Démontez :

- les flexibles de frein Lockheed ;
- la commande d'embrayage ;
- les deux écrous en bout d'arbre de roue ;
- les trois boulons de chaque fourche de suspension maintenant les boîtiers de roulement ;
- les tubes protecteurs d'arbre de roue et retirer ces arbres ;
- les commandes de vitesse et les amortisseurs ;
- les écrous qui fixent le carter de boîte sur son support arrière ;
- le support avant.

Sortir la boîte par l'avant et la descendre aussitôt qu'elle est dégagée du support semi-circulaire.

III. - DIRECTION - SUSPENSION - FREINS

DIRECTION

La direction est du modèle à vis sans fin et noix ; agissant sur le levier intérieur de l'axe portant le bras de commande.

Ce dernier est raccordé par rotules aux deux barres d'accouplement.

La vis sans fin est réunie à l'axe de volant par flector. Le volant est emmanché au moyen de cannelures et bloqué par un écrou.

Démontage

Desserrer le collier de fixation du tube de direction et la bride de l'axe de direction à la sortie du flector. Retirer l'ensemble, volant, tube et axe.

Démontez la chape se fixant sur l'axe de vis sans fin, le collier du boîtier de direction ; débrancher le bras

de commande des barres de direction de l'axe de levier, ensuite sortir le boîtier.

Enlever le couvercle, ce qui permettra de sortir l'axe et la noix.

Enlever le manchon, la butée, la vis sans fin.

Remontage

Le réglage du jeu axial de la vis s'effectue en desserrant le boulon qui bloque le manchon ; celui-ci peut alors être poussé contre la vis, ce qui supprimera le jeu. Ensuite rebloquer le boulon.

Pour rattraper le jeu entre vis et noix, desserrer le contre-écrou de la vis de réglage sur le couvercle.

Régler le jeu au moyen de la vis et resserrer le contre-écrou.

Entre le boîtier et le bras, on intercale des rondelles de 0,3 à 1 mm pour rattraper le jeu, ce qui est indis-

VOLKSWAGEN

pensable pour éviter que la noix saute de la vis s'il y a choc sur la route.

Le réglage du pincage s'effectue par les barres d'accouplement, le carrossage et la chasse se règlent au moyen de cales.

En cas de remplacement de pièces, la vis, le secteur et la noix doivent être remplacés ensemble.

La noix ne doit pas porter dans le fond de la vis, elle a deux côtés plats ; mettre le chiffre du côté flector.

SUSPENSION AVANT

Deux barres de torsion à section rectangulaire composées d'un groupe de 4 ou 5 lames de ressort suivant la date de sortie du véhicule assurent la suspension avant. Les extrémités de chaque barre sont engagées dans des leviers coudés qui supportent les chapes de fusées. Ces leviers tournent dans des bagues montées à l'extrémité des tubes bagués fixés au châssis. Les fusées sont réunies au levier par des axes.

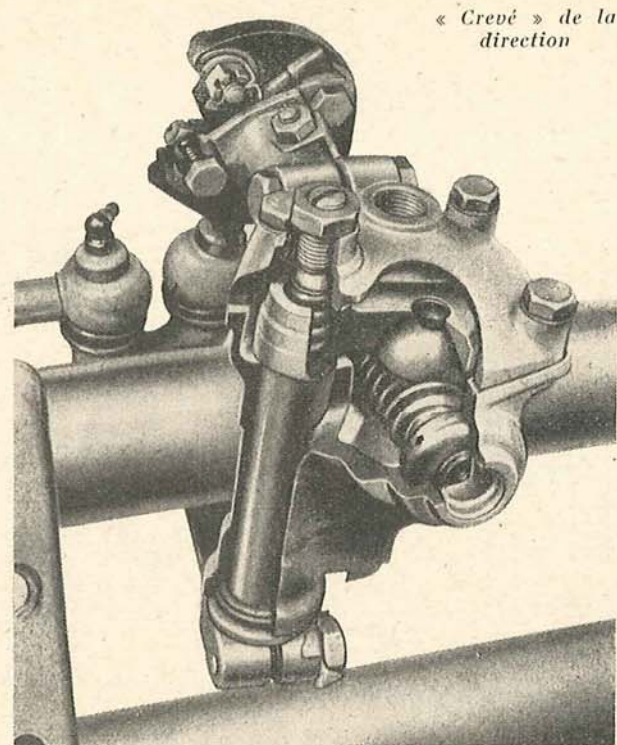
Les moyeux des tambours de frein sont montés sur roulement à billes ou roulement à rouleaux coniques suivant le numéro de la voiture.

Des manchons à alésage carré bloqués dans les deux tubes superposés qui contiennent les barres reçoivent les extrémités intérieures de celle-ci.

Deux amortisseurs télescopiques complètent cette suspension.

Démontage

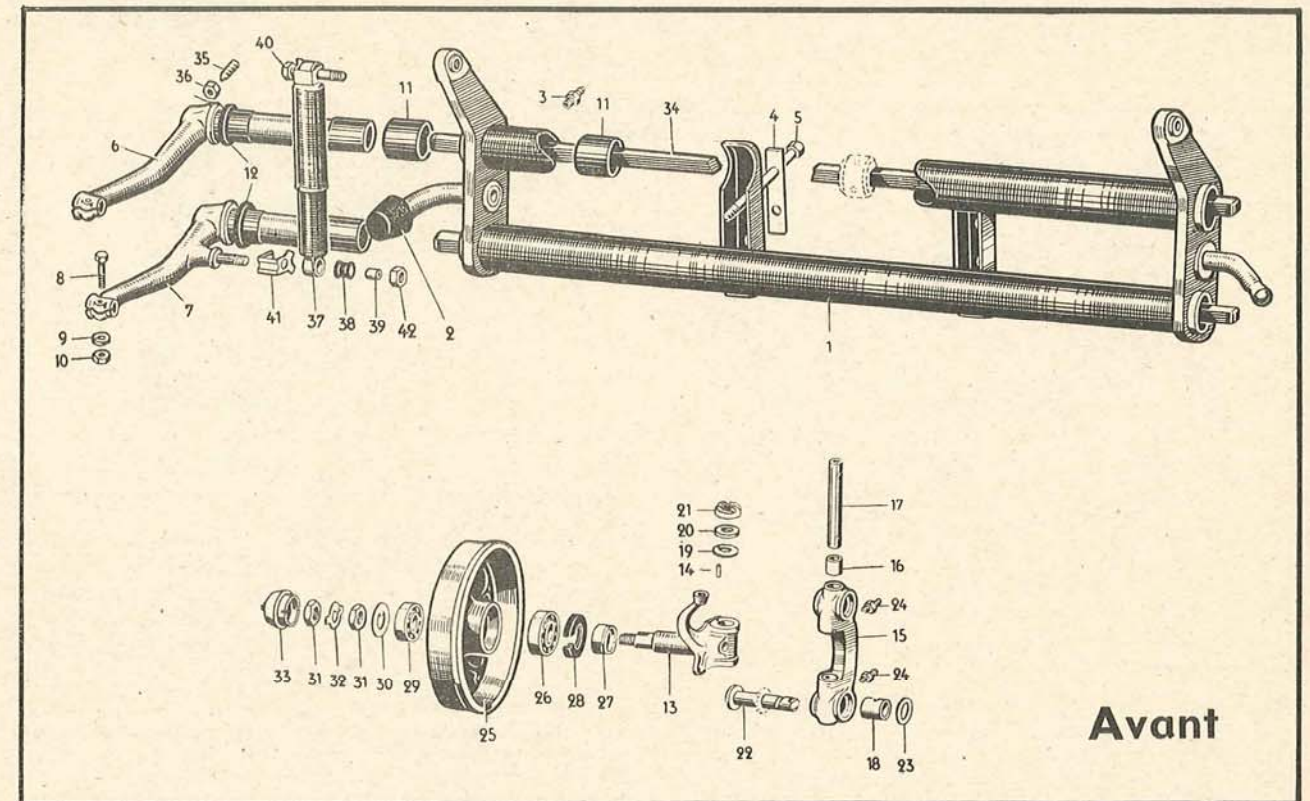
Enlever les roues avec les tambours, dévisser les boulons fixés au milieu des tubes, les leviers porte-



« Crevé » de la direction

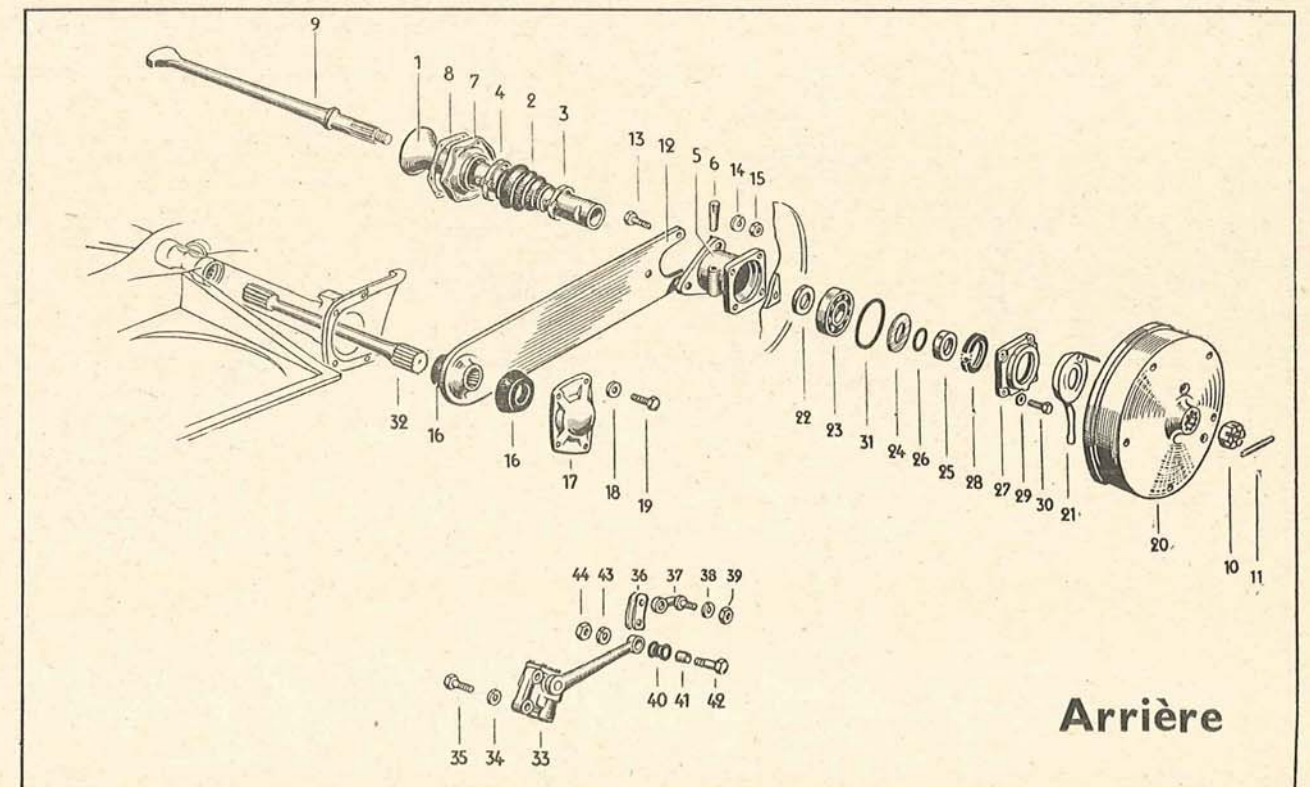
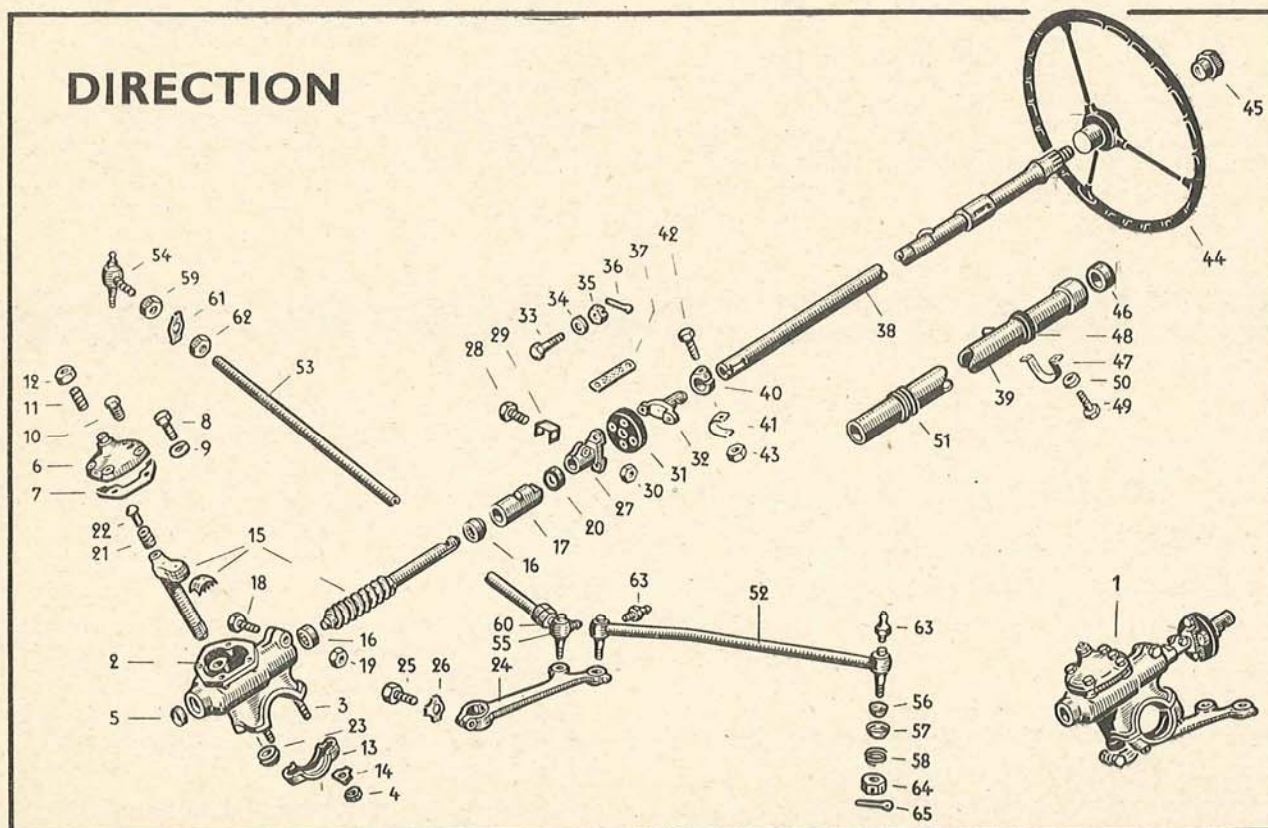
pes de gauche et sortir les barres de leur tube. Le train avant peut être retiré d'une seule pièce après

SUSPENSION



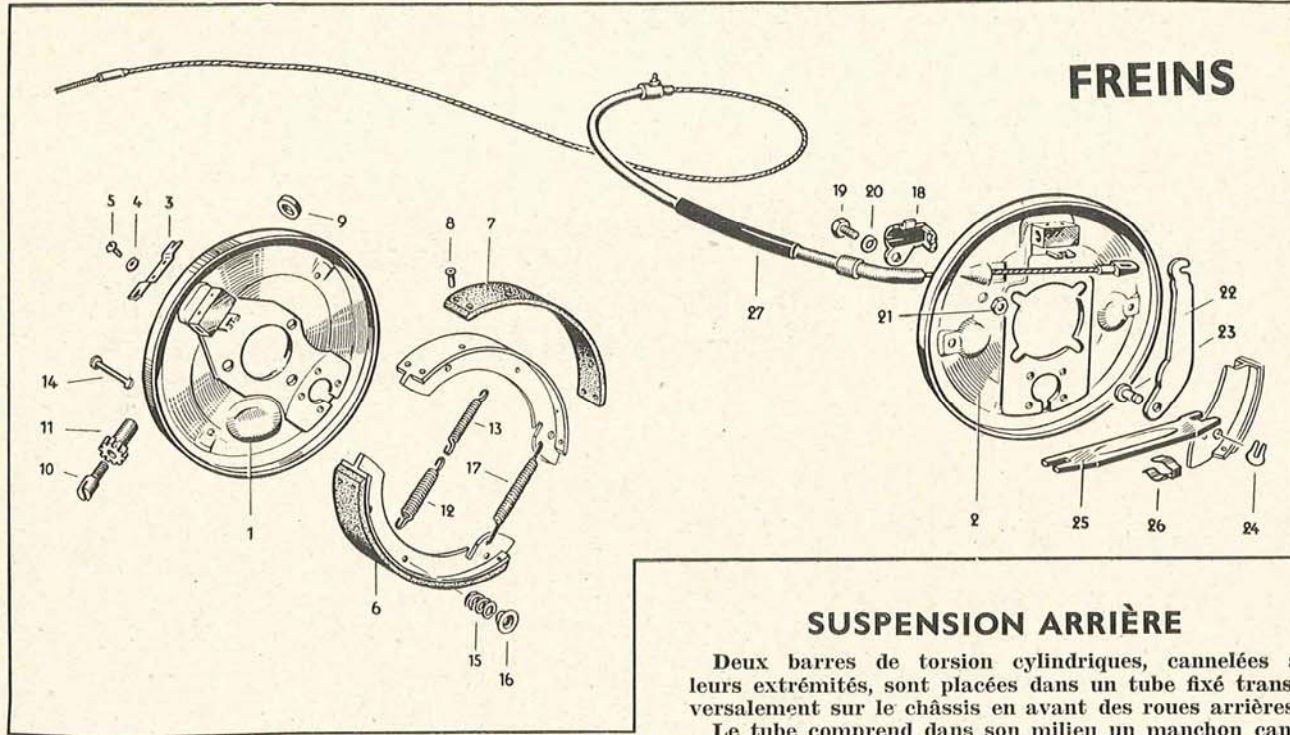
Avant

DIRECTION



Arrière

FREINS



SUSPENSION ARRIÈRE

Deux barres de torsion cylindriques, cannelées à leurs extrémités, sont placées dans un tube fixé transversalement sur le châssis en avant des roues arrière. Le tube comprend dans son milieu un manchon cannelé fixe dans lequel viennent s'emmancher les extrémités intérieures des barres de torsion. L'autre extrémité des barres s'engage dans une plaque d'acier sur laquelle est soudée une embase cannelée destinée à recevoir l'extrémité extérieure des barres de torsion. Cette embase cannelée se trouve prise entre deux silentblochs. La plaque d'acier porte à son extrémité côté roue une fourche sur laquelle est monté un boîtier contenant un roulement et supportant le tube protec-

débranchage des flexibles de lockheed de la commande de direction et du support central assurant la fixation des tubes au châssis. Le réglage du carrossage s'effectue en faisant varier le déport d'un bras par rapport à l'autre, au moyen de rondelles qui font 1/2 mm d'épaisseur et que l'on fait passer de l'intérieur vers l'extérieur du bras ou inversement.

teur de l'axe de roue. Le moyeu tambour est directement fixé sur l'axe de roue. Deux amortisseurs à double effet complètent cette suspension. La variation de carrossage des roues arrière en fonction de la charge imposée à la voiture provoque une certaine torsion sur les lames d'acier ainsi qu'une flexion des barres de torsion. Il est donc très important de ne pas surcharger outre mesure la voiture à l'arrière. Le démontage de la suspension est des plus simples, il suffit de retirer le collier fixant par son milieu la traverse tubulaire au châssis.

Réglage de la suspension arrière

Les barres de torsion possèdent 40 cannelures du côté intérieur et 44 du côté extérieur. Le bras latéral doit être incliné de 8° sur les véhicules touristes et 4 à 5° sur camionnette. La variation d'une dent augmente ou diminue le degré d'inclinaison. Le pincage des roues AR doit avoir 0 à 2 mm ; il n'y a pas de moyen de réglage prévu, mais on peut ovaliser les trous des bras latéraux éventuellement, ou mettre une cale entre la suspension avant de la boîte et son support, ce qui recule légèrement l'ensemble moteur-boîte et donne un léger pincement.

FREINS

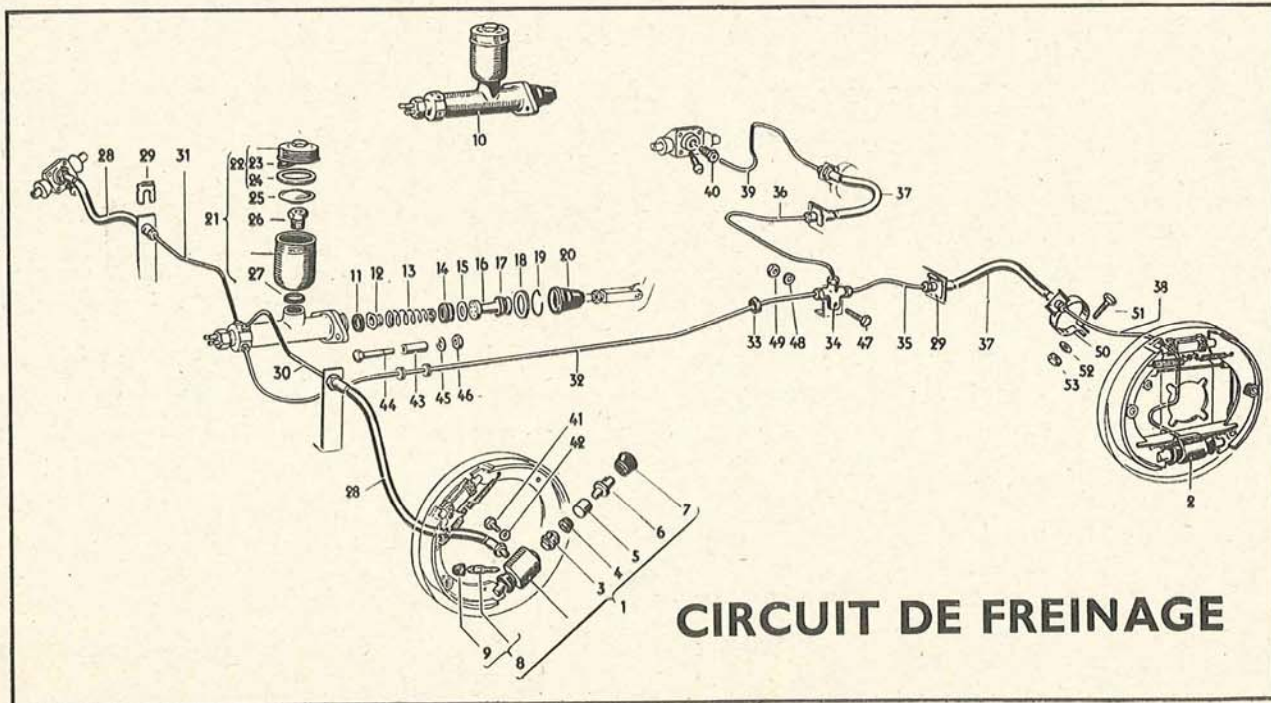
Tous les modèles d'exportation sont équipés de freins hydrauliques. Le réglage des freins s'effectue de la manière classique en desserrant les contre-écrous et en tournant les écrous de réglage à droite jusqu'à ce que les patins entrent en contact avec les tambours. Desserrer ensuite légèrement et bloquer les contre-écrous.

Frein à main

Le frein à main agit seulement sur les roues arrière. Son réglage s'effectue de la manière suivante : Soulever la voiture à l'arrière, desserrer à fond le levier de frein. Dévisser le chapeau de maintien de gaine. Effectuer le réglage sans toutefois empêcher les roues de tourner. Mettre le levier de frein au deuxième cran et contrôler l'égalité de serrage sur les deux roues. Contrôler le réglage de manière à ce que les roues ne puissent plus tourner à la main quand le levier est au 4^e cran. Pour éviter le claquement des freins, détalonner l'angle du patin tout le long de la garniture, puis souder une plaque de 1 à 2 mm sur le flasque.

Roger PONTACQ.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE



CIRCUIT DE FREINAGE

- | | | | |
|----|---|----|---|
| A | Batterie. | N | Distributeur, tête de delco. |
| B | Dynamo. | O | Bobine d'allumage. |
| C | Démarrreur. | P | Attache fixation bougie. |
| D1 | Commande d'allumage. | Q | Bougie d'allumage. |
| D2 | Commande de lumière. | R1 | Lampe à 2 filaments gauche. |
| D3 | Commande d'essuie-glace et plafonnier. | R2 | Lampe à 2 filaments droite. |
| E | Commande d'indicateur de direction. | S1 | Lumière ville gauche. |
| F | Commande de phare code, au pied. | S2 | Lumière ville droite. |
| G1 | Commande de feux stop. | T1 | Lumière plaque de police. |
| G2 | Commande de pression d'huile. | T2 | Feux arrière gauche. |
| H1 | Bouton démarreur. | T3 | Feux arrière droit. |
| H2 | Bouton klaxon. | T4 | Lampe stop. |
| J1 | Commande de contact de la porte gauche. | U1 | Lampe de contrôle dynamo. |
| J2 | Commande de contact de la porte droite. | U2 | Lampe de contrôle pression d'huile. |
| K | Prise baladeuse. | U3 | Lampe de contrôle phares. |
| L1 | Boîte à fusibles avant. | U4 | Lampe de contrôle indicateur de direction. |
| L2 | Boîte à fusibles tableaux. | V1 | Lampe d'éclairage du compteur kilométrique. |
| L3 | Boîte à fusibles moteur. | V2 | Lampe d'éclairage de montre. |
| M1 | Tige de borne triple. | W | Plafonnier. |
| M2 | Tige de borne simple. | X1 | Indicateur de direction gauche. |
| M3 | Tige de borne simple. | X2 | Indicateur de direction droit. |
| | (Tige de borne = domino) | Y | Klaxon. |
| | | Z | Essuie-glace. |

a	Noir ou rouge	25,0	mm2	k	Rouge	0,5	mm2	t4	Noir-rouge	0,75	mm2
b	Rouge	6,0	mm2	n	Noir	0,85	mm2	u	Noir	0,5	mm2
C	Rouge	2,5	mm2	o1	Noir	0,75	mm2	u1	Bleu	0,5	mm2
d1	Noir	1,5	mm2	o2	Noir	1,5	mm2	u2	Bleu-vert	0,5	mm2
d2	Gris-jaune	0,5	mm2	r1	Jaune noir	1,5	mm2	U3	Bleu-blanc	0,5	mm2
d3	Noir	1,0	mm2	r2	Jaune	1,5	mm2	u4	Bleu-rouge	0,5	mm2
e	Noir-blanc-vert	1,0	mm2	r3	Blanc noir	1,5	mm2	V1	Noir	0,5	mm2
f1	Blanc-noir	2,5	mm2	r4	Blanc	1,5	mm2	v2	Noir	0,5	mm2
f2	Blanc	2,5	mm2	S1	Gris-noir	0,5	mm2	w	Gris vert	0,5	mm2
f3	Jaune	2,5	mm2	s2	Gris	0,5	mm2	x1	Noir-blanc	1,0	mm2
g1	Noir-rouge	0,75	mm2	t	Gris	1,0	mm2	x2	Noir-vert	1,0	mm2
g2	Noir-rouge	1,0	mm2	t1	Gris rouge	0,5	mm2	y1	Marron	1,0	mm2
h	Marron	0,75	mm2	t2	Gris noir	0,5	mm2	y2	Noir-jaune	1,0	mm2
i	Gris vert	0,75	mm2	t3	Gris	0,5	mm2	z	Noir-lilas	0,75	mm2

SCHÉMA DE CABLAGE

