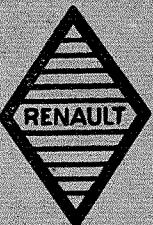


RENAULT



NOTICE D'ENTRETIEN MOTEUR 3 CV TYPE BU. 1 R.

Prix : 6 fr.

N. E. 258

Avril 1934

SOCIÉTÉ ANONYME DES USINES
RENAULT

CAPITAL : 120.000.000 de francs

Reg. du Com., n° 189.286 - Trib. de com. de la Seine

**NOTICE
D'ENTRETIEN**



USINES ET BUREAUX : BILLANCOURT (Seine)

TÉLÉPHONE :

MOLITOR : 26.00

30 lignes groupées
sous ce numéro.

Inter : AUTEUIL 31.

4 lignes groupées
sous ce numéro.

Adresse Télégraphique:

RENOFER-
BILLANCOURT

N. E. 258

34

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	1
Caractéristiques	2
Description du moteur	3
Plan du moteur	8
Installation du moteur	9
Mise en marche et fonctionnement.....	13
Pièces de rechange.....	14
Entretien du moteur	15
Causes de marche défectueuse.....	17
Réglage du moteur.....	20
Démontage et remontage du moteur.....	22



AVANT-PROPOS

Les soins apportés à l'étude, à la fabrication et à la mise au point du moteur B.U. 1. R. nous permettent d'affirmer que notre clientèle doit être pleinement satisfaite de ce matériel.

Nous ne saurions cependant trop attirer son attention sur ce que la durée et le bon fonctionnement de ce moteur dépendent essentiellement de la façon dont il sera conduit et des soins qui lui seront donnés.

Nous avons résumé dans cette notice l'indispensable de ce qu'il faut savoir et nous demandons instamment à nos clients de la lire attentivement.

Nous restons bien entendu à leur disposition pour leur donner toutes les explications complémentaires qu'ils pourraient désirer.

CARACTÉRISTIQUES

Monocylindrique.

Soupapes latérales, commandées.

Alésage : 62 $\frac{mm}{m}$.

Course : 85 $\frac{mm}{m}$.

Vitesse de régime : réglage en marche. Dispositif de ralenti.

Allumage : par magnéto rotative à haute tension.

Carburateur : à grande diffusion et double gicleur.

Régulateur : centrifuge, enclos dans un carter.

Graissage : par disque élévateur.

Refroidissement : par circulation d'air soufflé.

Poids : en ordre de marche 60 kilos.

DESCRIPTION

Généralités. — Le moteur BU 1 R constitue un ensemble autonome comprenant le moteur, son graissage, son refroidissement, son alimentation en essence et tout ce qui est nécessaire ou utile à son fonctionnement.

Tous ces organes sont protégés de façon à ne pas craindre les intempéries, et malgré cela, sont facilement accessibles pour être visités ou démontés.

Ce moteur est un monocylindrique de 62 d'alésage et 85 $\frac{mm}{m}$ de course. Sa cylindrée est de 250 cm³ environ.

Le refroidissement du moteur est obtenu par air soufflé, le cylindre est donc un cylindre à ailettes en fonte spéciale.

Le cylindres est recouvert d'une enveloppe.

La soupape d'aspiration est en acier spécial à 5 % de nickel. La soupape d'échappement est également en acier spécial, à haute teneur de tungstène et de chrome. Elles sont disposées sur le côté et sont commandées directement par l'arbre à cames par l'intermédiaire de poussoirs réglables.

La chambre de combustion est du type « à turbulence » pour obtenir un meilleur rendement.

Le cylindre et la chambre de combustion sont d'une seule pièce, un bouchon en bronze à haute résistance porte la bougie d'allumage et permet l'accès facile aux soupapes.

Le piston est en alliage à haute résistance aluminium au cuivre et au silicium. Ce piston est muni de quatre segments et d'une gorge spéciale de retour d'huile sous le quatrième segment.

La bielle et le vilebrequin sont en acier traité à 85 kg. de résistance au $\frac{mm}{m^2}$. Les portées du vilebrequin sont en bronze spécial et très largement calculées pour permettre une longue durée.

L'arbre à cames est disposé perpendiculairement au vilebrequin et est commandé par un couple de pignons hélicoïdaux très silencieux en acier cémenté. Une des extrémités de l'arbre à cames comprend la commande du régulateur, l'autre la commande de la magnéto.

Le moteur est muni d'un système d'épuration centrifuge de l'huile de graissage qui facilite la conservation du pouvoir lubrifiant de cette dernière et diminue considérablement l'usure des organes.

De même l'essence est décantée dans un appareil spécial et ensuite filtrée pour éviter tout entraînement d'eau ou d'impuis-
retés.

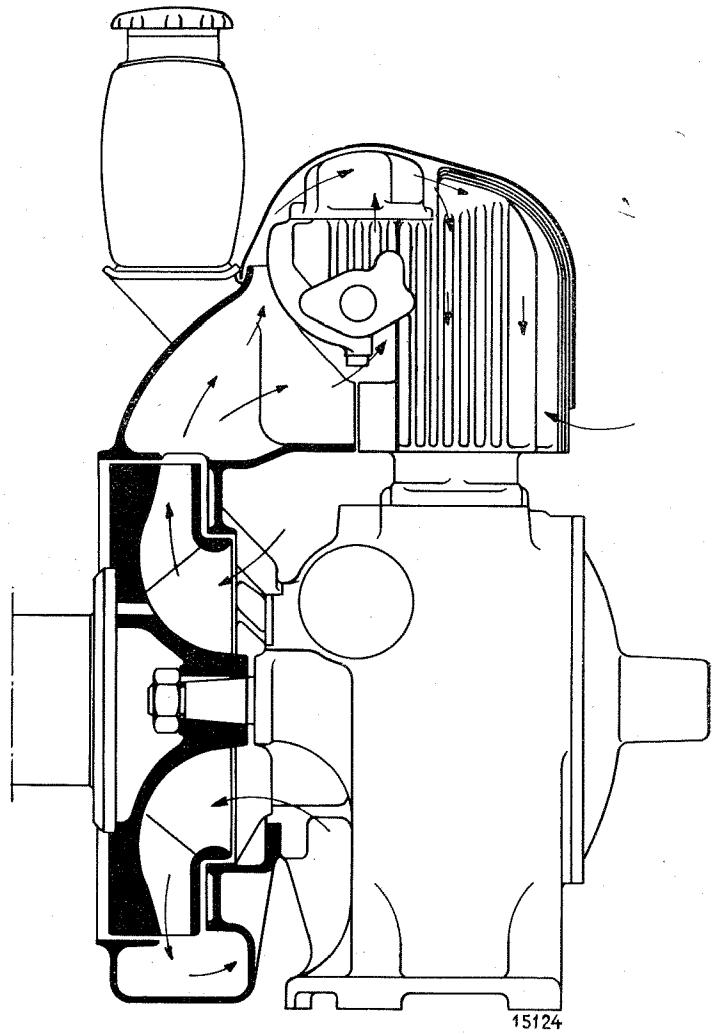


FIG. 1. — Circulation de l'air.

Côté gauche. — De ce côté sont disposés, en haut, le carbu-
rateur et sa tuyauterie ; en dessous, le carter du régulateur et le
levier de commande de vitesse.

Côté droit. — Le pot d'échappement est fixé en haut du cylindre.

Au dessous se trouve une magnéto rotative blindée qui donne le courant nécessaire à la production de l'étincelle d'allumage.

La commande de cette magnéto est faite par l'intermédiaire de deux pignons parfaitement graissés et la magnéto elle-même est placée dans un carter où elle se trouve complètement abritée.

Le reniflard qui est en même temps le bouchon de remplissage d'huile du carter, se visse sur un bossage placé latéralement à droite. En dessous du reniflard, une jauge permet de se rendre compte du niveau d'huile de graissage dans le carter.

A l'avant est située la manivelle de mise en marche. La vis placée en bas du tampon avant, sous la manivelle, forme vis de vidange d'huile.

A l'arrière est le volant ventilateur qui est garni intérieurement d'aubages. Il est entouré d'une volute collectrice qui conduit l'air nécessaire au refroidissement à la base du cylindre. Le volant porte un emboîtement qui permet de recevoir, soit des poulies de diamètres différents, soit un accouplement élastique pour entraîner en prise directe la machine à commander.

La volute qui entoure le volant est également disposée de façon à pouvoir supporter les accessoires auxiliaires, réducteur de vitesse, dispositif de mise en route par l'arrière, etc... Elle porte en outre le réservoir d'essence qui est en charge sur le carburateur. Ce réservoir contient approximativement 2 lit. 300 d'essence.

Refroidissement. — Le ventilateur, formé par le volant et la volute qui l'entoure, envoie de l'air frais sur la partie arrière du cylindre ; cet air refroidit les soupapes et les tubulures d'admission et d'échappement, il gagne la partie supérieure du cylindre, passe autour de la bougie pour la maintenir toujours froide, ensuite redescend de chaque côté et s'échappe horizontalement à la base du cylindre. La disposition des ailettes et les précautions prises pour canaliser les filets d'air donnent un refroidissement très efficace et permettent d'obtenir le même résultat qu'une circulation d'eau, tout en ayant les avantages de ne pas craindre la gelée, les fuites, et de ne pas demander la surveillance du niveau de l'eau.

Graissage. — Le graissage se fait par circulation d'huile.

Un disque fixé sur le vilebrequin vient baigner pendant sa rotation dans l'huile de graissage (environ 0 litre 4) contenue par le fond du carter. En tournant, il élève l'huile le long d'une nervure qui lui est concentrique et la projette dans un auger

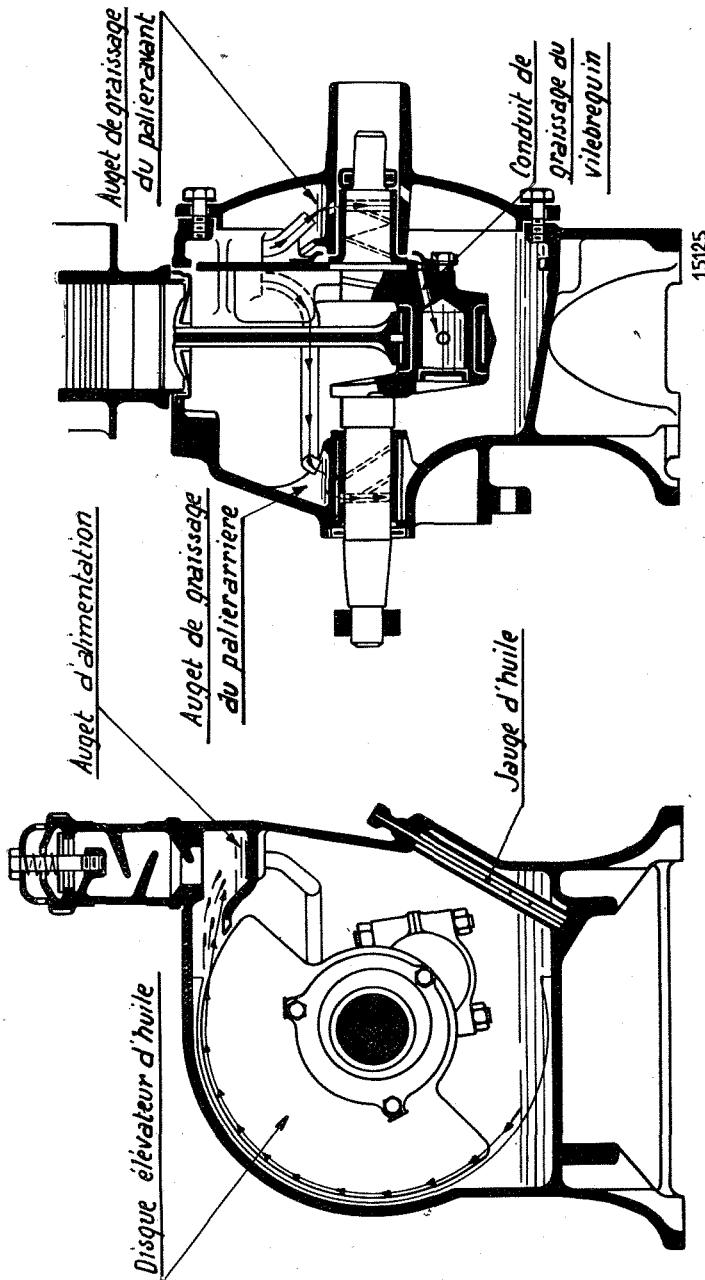


FIG. 2. — Schéma de circulation d'huile.

situé en dessous du bouchon reniflard. De cet auget, l'huile gagne les coussinets de l'avant et de l'arrière par les conduits disposés à cet effet.

La bielle est graissée par force centrifuge par l'huile venant du coussinet avant, qui pénètre dans le vilebrequin par un collecteur fixé sur le bras.

Le maneton du vilebrequin est creux et le trou de sortie d'huile est disposé sur le côté. Avant sa sortie, l'huile doit remplir la cavité jusqu'au niveau du trou de sortie, la force centrifuge qui agit pendant cet écoulement dirige toutes les impuretés, poussières et particules charbonneuses sur la paroi et les y maintient, de sorte que l'huile qui sort est toujours propre. Comme toute l'huile du moteur passe dans le vilebrequin au bout d'un temps plus ou moins long, elle se trouve être constamment purifiée et débarrassée de ses impuretés. La durée des organes du moteur en est considérablement augmentée.

Réglateur. — Il est du type centrifuge agissant par fractionnement d'admission. La force centrifuge agit sur deux masses fixées à l'extrémité de l'arbre à cames. Ces masses en s'écartant, viennent pousser sur l'extrémité inférieure du levier de commande du carburateur, en cherchant à fermer l'admission.

Un ressort antagoniste dont on peut régler la tension par la manette de vitesse, maintient l'ouverture du papillon du carburateur au point voulu, pour assurer la rotation du moteur à la vitesse désirée. Celle-ci est indiquée par le secteur placé sous la manette.

Ralenti. — Lorsque l'on pousse la manette de réglage complètement à gauche, on vient en outre accrocher par un talon le levier du carburateur, le fermançant ainsi jusqu'à la position qui donne le ralenti du moteur ; ce ralenti est de 200 à 300 tours à la minute.

Carburateur. — Il est du type à grande diffusion à deux gicleurs, dont l'un sert à plein régime et l'autre dit gicleur de ralenti fonctionne au départ et pendant la marche à faible charge. Le dosage obtenu est pratiquement constant et assure une grande économie de combustible.

Réservoir d'essence et puits de décantage. — Un bouchon de grand diamètre facilite le remplissage du réservoir. La prise d'essence se fait par un puits de décantage situé sous la gauche du réservoir où l'essence traverse un siphon renversé. L'eau et toutes les impuretés qui peuvent se trouver dans le combustible se rassemblent au point le plus bas d'où il est facile de les vider par un bouchon six pans, fixé en dessous du puits.

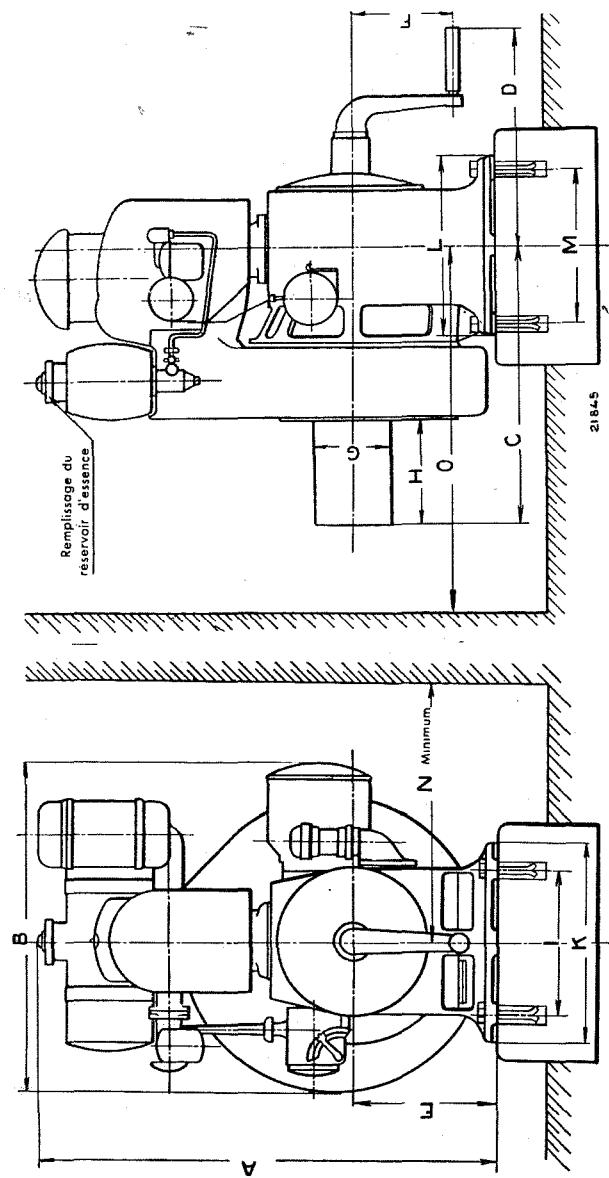


FIG. 3. — Plan d'installation du moteur.

INSTALLATION

Fixation du Moteur. — Les moteurs B.U.1R. sont employés soit à poste fixe, soit à poste mobile. Dans le premier cas, le scellement en est généralement opéré sur un massif de maçonnerie. Des trous devront être ménagés pour le logement des boulons de scellement, conformément au dessin placé à la page 8. On ne serrera ces boulons de scellement qu'une fois le ciment bien pris autour de la queue du boulon.

Pour faciliter le lancement, il est avantageux que l'axe de la manivelle se trouve à environ 65 % du sol.

Lorsque le moteur est monté sur un chariot ou une machine, il est nécessaire d'assurer une bonne assise rigide, sur laquelle le moteur repose sans gauche. Le bris de la semelle du carter pourrait être causé par un serrage des boulons sur une surface de fixation insuffisamment dressée.

Les moteurs sont équilibrés avec le plus grand soin et leur fonctionnement ne s'accompagne d'aucune vibration si la fixation en est correctement opérée. On prendra donc garde de perdre le bénéfice de cette stabilité par une simple négligence d'installation.

Précautions générales. — Il est rappelé que lorsque le moteur conduit des machines par une courroie, celle-ci ne doit pas être tendue d'une façon excessive. Lorsque l'on met une courroie neuve, elle s'allonge à l'usage. Malgré cet inconvénient, il est recommandé d'éviter de la tendre exagérément à sa mise en place pour essayer de compenser l'allongement qui se produira par la suite. Il est préférable de couper un morceau de courroie chaque fois que la tension devient insuffisante. Une tension exagérée de la courroie peut faire chauffer les portées de l'arbre manivelle.

Accouplement direct. — Il faut que la machine entraînée par le moteur soit bien en ligne, de façon à éviter toute fatigue inutile du système d'accouplement.

Ventilation. — Pour assurer le refroidissement du moteur, il faut prévoir un accès facile de l'air frais, qui doit arriver librement au volant ventilateur du moteur. Si le moteur est placé

dans un local de petite dimension, prévoir l'aération de ce local. Si le moteur est disposé dans une cage en tôle, prévoir une large entrée d'air frais par le bas et une sortie d'air chaud dans la partie supérieure.

Manivelle de mise en marche. — Celle-ci étant enlevée pour faciliter l'emballage du moteur, il faut la remettre en place dès que le moteur est sorti de la caisse. Pour cela, engager la manivelle dans l'alésage du plateau avant, en ayant soin de mettre le ressort sur la partie cylindrique où se trouvent les dents.

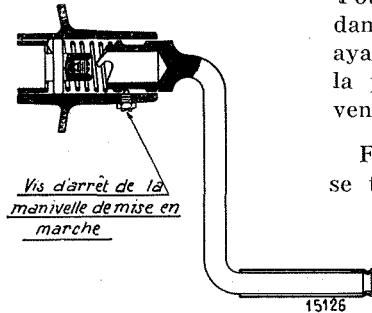


FIG. 4. — Montage de la manivelle.

Fixer ensuite la vis d'arrêt qui se trouve en dessous de l'alésage du plateau, de façon à ce que son téton s'engage dans la rainure circulaire de la manivelle pour l'empêcher de sortir. Bloquer la vis.

Échappement. — Lorsque le moteur est installé à poste fixe dans un local fermé, il est indispensable d'évacuer les gaz par une tuyauterie à l'extérieur du bâtiment.

Cette tuyauterie doit être faite de préférence en tube à gaz de 27 × 33. Ce tube est relié au moteur par un raccordement souple n° 173, vissé sur une bride n° 172 fixée au cylindre, qui sont livrables sur demande, moyennant majoration prévue (voir tarif pièces de rechange, pièces n° 172 et 173). Cet intermédiaire se fixe à la place du pot d'échappement.

Il est recommandé de ne créer dans le tuyau d'échappement aucun point bas, de façon à éviter les accumulations d'eau de condensation.

S'il est nécessaire d'atténuer le bruit à l'extérieur du bâtiment, on peut fixer le pot d'échappement en bout du tuyau par l'intermédiaire d'une deuxième tubulure n° 172 identique à celle fixée sur le moteur.

Le moteur est livré normalement avec son pot d'échappement.

Manchon de raccordement du commerce
taraudé à 33 pas du gaz

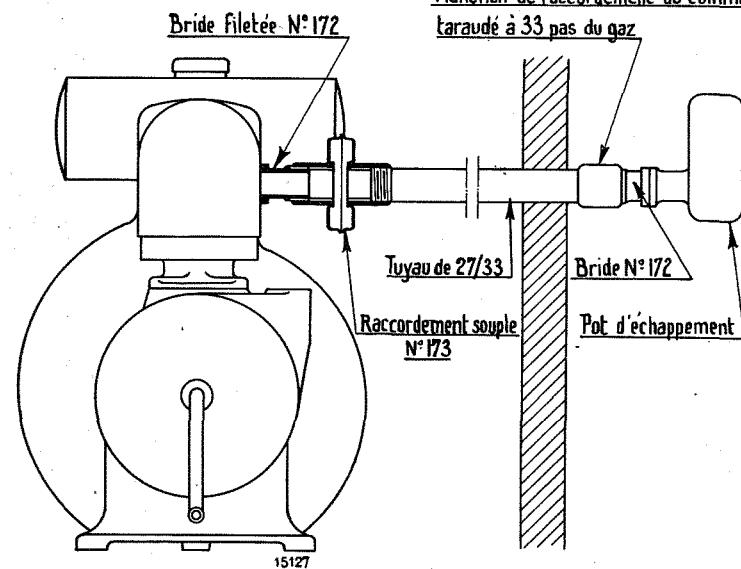


FIG. 5. — Montage de la tuyauterie d'échappement.



MISE EN MARCHE ET FONCTIONNEMENT

Prescriptions particulières à la mise en route d'un moteur neuf.

— La mise en route d'un moteur neuf (ou venant d'être revisé) demande certaines précautions particulières.

Tout en faisant les mêmes opérations que d'habitude, c'est-à-dire remplissage d'huile du carter, plein d'essence, on devra veiller à ne pas charger brusquement le moteur de toute sa force.

Il est principalement recommandé :

1° De remplir d'huile le carter un centimètre plus haut que le niveau normal ;

2° De mettre en route le moteur et le laisser tourner tout d'abord sans charge et à régime lent pendant dix minutes environ ;

3° De le charger progressivement.

On pourra ensuite mettre le moteur en service normal.

L'huile de graissage qui a été mise la première fois dans le moteur doit être vidangée complètement au bout de 50 heures de marche environ.

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.

Avant lancement. Graissage. — Faire le remplissage d'huile du carter. Pour cela, dévisser le bouchon reniflard, verser de l'huile jusqu'à ce que le niveau dans le carter (que l'on vérifie avec la jauge placée sous le reniflard) se trouve entre les deux traits gravés sur cette jauge. Le trait supérieur ne doit normalement pas être dépassé, sinon le moteur est trop graissé et il risque de s'encrasser. Ne jamais laisser l'huile venir au-dessous du niveau inférieur. Cette vérification du niveau d'huile doit être faite le moteur arrêté.

Essence. — Faire le plein d'essence du réservoir.

Nos moteurs s'accommodent parfaitement bien de l'essence, du carburant national et du benzol.

Vérifier que l'essence arrive bien au carburateur. Il peut arriver qu'une bulle d'air reste dans la canalisation et empêche

l'arrivée normale d'essence. Il suffit de frapper légèrement sur la tuyauterie pour faire partir cet air.

Bougie. — S'assurer que la bougie est en bon état, l'écartement des pointes doit être compris entre $0 \frac{1}{16}$ et $0 \frac{3}{16}$ in.

Lancement. — Ouvrez le robinet d'essence.

Vérifier que le bouton d'arrêt de la magnéto est bien tiré vers l'extérieur.

Fermer le volet d'air du carburateur.

Lancer à la manivelle par le procédé dit « au quart de tour ».

Pour cela, assurer l'entraînement du moteur par la manivelle en sorte que la poignée de celle-ci se trouve à la partie inférieure de sa course, lorsqu'on commence à sentir le temps de compression.

À ce moment tirer énergiquement sur la poignée de la manivelle, de bas en haut et s'arrêter lorsque la poignée est arrivée au point le plus haut de sa course.

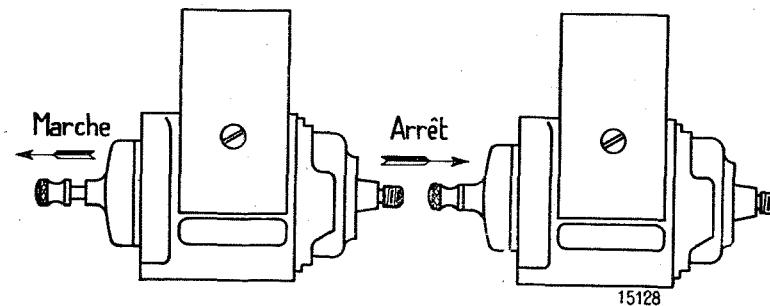


FIG. 6. — Bouton d'arrêt du moteur.

Ce procédé permet d'effectuer facilement la mise en route en même temps qu'il évite tout accident par fausse manœuvre.

Lorsque le moteur tourne régulièrement, lâcher le volet d'air.

Pour faire varier la vitesse, déplacer vers la droite la manette de vitesse, jusqu'à ce que l'on ait obtenu celle que l'on désire.

Arrêt. — Il peut être obtenu soit :

1° En fermant le robinet d'essence ;

2° En appuyant sur le bouton d'arrêt de la magnéto.

PIÈCES DE RECHANGE

Avis important

Adresssez vos commandes de pièces de rechange à l'adresse suivante :

SERVICE DES PIÈCES DE RECHANGE
Société Anonyme des USINES RENAULT
BILLANCOURT (Seine)

en ayant soin d'indiquer toujours :

- 1° *Le type du moteur et sa puissance ;*
- 2° *Le numéro matricule, à six chiffres, porté sur la plaque matricule, en forme de losange ;*
- 3° *La désignation de la pièce commandée et son numéro de catalogue.*



ENTRETIEN

Graissage. — La durée du moteur dépend de son bon entretien, en particulier d'un graissage correct. Il faut donc apporter à ce graissage des soins tout particuliers.

Il sera vérifié une fois par jour que *le niveau d'huile* dans le carter est compris entre les deux traits gravés sur la jauge.

Un excès de graissage ferait fumer le moteur et produirait un encrassement rapide de la bougie.

Par contre, un manque d'huile se traduirait par une usure anormale des organes du moteur et même leur détérioration, si le niveau d'huile descendait au-dessous du repère inférieur.

S'assurer que le niveau d'huile ne descend jamais au-dessous du repère inférieur de la jauge d'huile. Lorsque le plein a été fait, le niveau d'huile doit être à hauteur du repère supérieur, au bout de 10 heures de marche, il atteindra le repère inférieur, on devra donc faire le plein d'huile au moins toutes les 10 heures.

Il est absolument indispensable d'employer une huile bien appropriée. L'huile Renault (1) par exemple que l'on trouve dans tous les garages ou à défaut une huile ayant des caractéristiques identiques.

Nous préconisons pour le moteur B. U. I. R.

L'été : Huile Renault qualité « Demi-fluide ».

L'hiver : Huile Renault qualité « Fluide ».

Une fois par mois, le graissage ci-dessous, avec la même huile, devra être effectué :

Verser quelques gouttes d'huile à la burette sur les articulations du régulateur ; pour ceci, enlever le couvercle en tôle emboutie du carter de régulateur.

Vidange. — La vidange complète du carter doit être opérée après 200 heures de marche environ, sauf pour la première vidange, qui se fera après 50 heures.

(1) Société des Huiles Renault, 55 à 65, rue Camille-Desmoulins, à Issy-les-Moulineaux.

Elle s'effectue par la vis placée en bas du plateau avant, sous la manivelle.

Effectuer la vidange aussitôt après l'arrêt du moteur, de façon à profiter de la fluidité de l'huile encore chaude.

L'huile usée provenant de la vidange ne peut être employée à nouveau. Le remplissage du carter sera donc fait avec de l'huile neuve.

Soupapes. — Il peut arriver qu'un peu de calamine se dépose sur une queue de soupape et gêne sa fermeture. Il suffit, dans ce cas, de soulever la soupape avec un tournevis et d'introduire un peu de pétrole le long de sa tige. Ce pétrolage peut être fait par l'orifice de la bougie. Au bout d'un grand nombre d'heures de marche, il peut devenir nécessaire de procéder au rôdage des soupapes. Ce rôdage se fait avec de la poudre d'émeri très fine mélangée à de l'huile. On enduit les sièges des soupapes de ce mélange, et avec un tournevis, on fait tourner les soupapes sur leur siège jusqu'à ce que la portée soit bonne. Après cette opération, bien nettoyer les soupapes et les sièges. Se reporter au chapitre démontage pour accès aux soupapes (page 23).

Refroidissement. — Pour que celui-ci s'effectue dans de bonnes conditions, il est nécessaire que les conduits du volant ventilateur et les espaces compris entre les ailettes du cylindre ne soient pas obstrués par des débris. Si l'on craint cet encrassement, il faudra procéder au démontage de l'enveloppe du cylindre et du volant et les brosser pour enlever tous les débris qui pourraient gêner la circulation d'air.

Bougie. — Vérifier l'écartement des pointes, comme il a été dit précédemment. Si la porcelaine de la bougie se fendait ou remuait, il serait nécessaire de remplacer la bougie. Nous recommandons d'employer une bonne bougie, de façon à éviter tous les ennuis d'allumage que donnent les bougies trop bon marché.

Essence. — Une fois par mois, lorsque le réservoir d'essence est vide, dévisser le bouchon six pans fixé au-dessous du puits de décantage pour retirer l'eau et les impuretés qui s'y seraient logées.



CAUSES DE MARCHÉ DÉFECTUEUSE

Manque d'essence. — Cette panne se reconnaît à ce que le moteur refuse de partir, bien qu'il y ait une bonne étincelle et une bonne compression.

Vérifier que le réservoir est suffisamment rempli.

a) Si l'essence n'arrive pas au carburateur, il se peut qu'il y ait de l'air emprisonné dans la tuyauterie. Démonter le raccord fixé sur le carburateur et ouvrir le robinet d'essence jusqu'à ce que celle-ci s'échappe à jet continu.

b) *Gicleur du carburateur bouché.* — Démonter la cuve du carburateur en enlevant les deux vis carrées placées de chaque côté. Démonter alors le chapeau du gicleur et déboucher ce dernier en soufflant dedans.

c) *Eau dans l'essence.* — En dessous du réservoir, se trouve un puits de décantage, qui est disposé de telle manière que l'eau qui peut être contenue dans l'essence, ainsi que les impuretés, s'amassent à la partie inférieure.

Pour les faire partir, enlever le bouchon six pans qui ferme l'extrémité inférieure de ce puits. Il est bon de faire cette opération assez fréquemment.

Excès d'essence. — Se reconnaît à ce que les gaz d'échappement sont noirs ou que le carburateur déborde.

a) Il se peut que le pointeau de la cuve du carburateur ferme mal : s'il est faussé, il est préférable de le remplacer ; si ce sont des impuretés, un simple nettoyage suffira en général.

b) *Flotteur percé.* — Le flotteur étant rendu plus lourd par l'essence qui le remplit, celui-ci n'actionne plus le pointeau. Si on peut localiser la fuite, l'obturer avec un point de soudure, après avoir vidé le flotteur en le plongeant dans l'eau bouillante pendant quelques minutes, sinon le remplacer.

Si le cylindre s'est rempli d'essence à la suite d'un des défauts ci-dessus, on évacuera facilement l'excès en démontant la bougie et en faisant tourner le moteur à la main pendant quelques tours.

Allumage. — Si l'allumage ne se produit pas, chercher dans l'ordre suivant les causes : elles peuvent être dues à la bougie, au fil conducteur ou à la magnéto.

Démonter la bougie et la placer sur une partie métallique du moteur, en s'assurant que l'arrivée du courant reste isolée.

Tourner le moteur à la main.

Si l'étincelle ne jaillit pas, vérifier que le bouton d'arrêt de la magnéto se trouve bien tiré à l'extérieur comme il est indiqué page 13 au chapitre « Lancement ».

Si tout est correct de ce côté, démonter le câble conducteur et essayer de faire produire les étincelles entre l'extrémité de ce câble et une partie métallique du moteur. Si on obtient une étincelle avec le câble, c'est la bougie qui est mauvaise, si elle ne se produit pas, il faut remplacer le câble. Après son remplacement, si l'on n'obtient pas encore d'étincelles, c'est la magnéto qui est défectueuse.

Dans ce cas faire vérifier cet organe par un spécialiste.

DÉFAUTS DE COMPRESSION.

a) Défauts de soupapes. — Il peut arriver qu'en voulant mettre en route le moteur on s'aperçoit qu'il n'y a plus de compression. Cet accident peut être dû au gommage d'une queue de soupape dans son guide, causé par un excès d'huile ou par des dépôts charbonneux entre le guide et la queue de la soupape.

Lorsque le cas se présente, il suffit généralement d'injecter du pétrole dans la partie supérieure de la queue de soupape. (Voir § *Soupapes*, page 16.) Si cette mesure ne donne pas de résultat, il est nécessaire de démonter la culasse, en ayant enlevé au préalable l'enveloppe du cylindre. Ce démontage permet d'atteindre aisément les soupapes.

Si le dégommage par l'injection de pétrole sur la tige ne suffit pas à empêcher la formation des fuites, il est nécessaire de procéder à un rôlage de la tête de clapet sur son siège que l'on fera comme il est indiqué au § *« Soupapes »* (page 16).

b) Segments collés. — Les résidus goudronneux de la combustion d'huile peuvent coller les segments et les empêcher d'assurer l'étanchéité entre le piston et le cylindre. Il suffit en général d'introduire un peu de pétrole par le trou de bougie et de tourner le moteur à la main un ou deux tours pour obtenir le dégommage.

c) Fuites à la bougie. — Pour les discerner, verser un peu

d'huile sur le joint, la fuite se décelle par les bulles qui se forment, lorsqu'on fait tourner le moteur. Le remplacement du joint suffira, dans la plupart des cas, à arrêter les fuites.

d) Fuites au joint de culasse. — Ces fuites ont le grave défaut de faire chauffer le moteur. Il importe de les supprimer au plus tôt. Si le serrage méthodique des écrous de fixation de la culasse ne suffit pas à les faire disparaître, le remplacement du joint métaloplastique est nécessaire.

Le dégommage de la culasse nécessite toujours le remplacement du joint. Enduire ce dernier de graisse plombaginée ou d'« Hermétic » avant le remontage.



RÉGLAGE

Distribution. — Sur le volant est tracé un trait suivi des lettres P M H qui indiquent le point mort haut du piston quand il est en face du trait gravé en haut de la volute.

En tournant le moteur dans le sens habituel en partant du P M H qui suit immédiatement la compression, l'ouverture et la fermeture des soupapes se font dans l'ordre suivant :

Ouverture de la soupape d'échappement.

Fermeture de la soupape d'échappement et ouverture de la soupape d'admission.

Fermeture de la soupape d'admission.

La fermeture de l'échappement et l'ouverture d'admission se font ensemble, $9 \frac{1}{2}$ à 5 (mesurés sur la périphérie du volant) après que le P M H a dépassé le repère de la volute.

Le jeu entre pousoirs et soupapes doit être d'environ $0 \frac{1}{2}$ à 15 .

Le réglage des soupapes se fait en vissant ou dévissant la vis placée à la partie supérieure des pousoirs, sous la queue de soupape. Une fois le réglage terminé, bloquer énergiquement le contre-écrou.

Allumage. — L'étincelle doit se produire lorsque le trait du volant marqué P M H est $48 \frac{1}{2}$ (mesurés sur la périphérie du volant) avant le trait porté sur la volute.

Pour caler la magnéto : enlever le couvercle du rupteur de la magnéto en tirant sur ce couvercle suivant l'axe de la machine ; faire tourner l'abre de la magnéto jusqu'au moment où les deux vis platinées du rupteur commencent à s'écartier l'une de l'autre ; à ce moment, placer la machine dans son carter en s'assurant de l'engrènement correct des pignons de la commande, pousser la magnéto bien à fond de son logement, procéder à la fixation de la machine en ayant soin de faire osciller, s'il y a lieu, la magnéto sur sa base de fixation pour que le point d'allumage corresponde exactement à ce qui est désiré.

Carburateur. — En principe, il n'y a pas à toucher au réglage du carburateur qui a été déterminé à l'usine. Ce réglage comprend les pièces suivantes :

Réglage normal

Bague de 14 ou 15.

Gicleur principal de 55 ou 60.

Gicleur de ralenti de 45.

Réglage pour moteurs prévus pour utilisation à charge réduite

Bague de 10.

Gicleur principal de 40.

Gicleur de ralenti de 45.



DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU MOTEUR

Culasse. — Pour atteindre le bouchon de culasse et le démonter facilement, il est nécessaire d'enlever l'enveloppe en tôle du cylindre.

A cet effet, démonter le carburateur en enlevant les deux vis qui fixent la bride au cylindre.

Démonter également le pot d'échappement de la même façon.

Enlever les vis qui fixent encore l'enveloppe au cylindre et retirer l'enveloppe.

A ce moment, on peut dévisser les écrous de la culasse.

Pour la décoller, il suffit, la plupart du temps, de faire effectuer un tour au moteur, en maintenant de l'autre main la bougie; la compression est assez forte pour la soulever.

Pour remonter la culasse, faire les mêmes opérations en sens inverse.

Auparavant, gratter soigneusement les faces de joint, et changer le joint métalloplastique. Celui-ci ne peut presque jamais être réutilisé et pour éviter tout ennui provenant de fuites, il est indispensable d'en placer un nouveau. Enduire complètement les deux faces de l'enduit spécial « Hermétic » ou, à la rigueur, de graisse plombaginée.

Lorsque le bouchon de culasse est remis en place et les écrous serrés, faire tourner le moteur quelques minutes, sans l'enveloppe ni le pot d'échappement, en plaçant seulement le carburateur.

Arrêter le moteur dès qu'il est un peu chaud et *bloquer à fond* les écrous de culasse.

Si l'on ne faisait pas ce blocage à chaud des écrous on risquerait fortement d'avoir des fuites au joint.

Remonter ensuite l'enveloppe en tôle et tous les accessoires.

Cylindre. — Il est préférable de n'effectuer le démontage du cylindre qu'après avoir enlevé le carburateur, l'échappement, ainsi que l'enveloppe comme indiqué précédemment.

Au remontage, enduire le joint avec de l'Hermétic ou de la graisse plombaginée.

Soupapes. — Le cylindre étant démonté ainsi que la culasse appuyer sur le ressort de la soupape avec un tournevis ou une pince, tout en maintenant la tête, de façon à pouvoir retirer la goupille qui immobilise la coupelle inférieure.

Pour le remontage, procéder en sens inverse.

Piston. — Le cylindre étant enlevé, il est facile d'accéder au piston. Pour le séparer de la bielle, enlever son axe. Cet axe est retenu par deux anneaux en fil à ressort placés dans les gorges de chaque côté du piston.

Pour enlever ces anneaux, engager dans la rainure qui pénètre sous le fil, une lame de couteau pointue, et presser sur le fil pour le faire sortir de son logement.

Prendre grand soin de ne pas déformer ce ressort. Si en le remontant, on constatait qu'il a du jeu dans la rainure circulaire où il se loge, il faudrait le changer par un anneau d'arrêt neuf.

Il est très important que cet arrêt d'axe de piston ne puisse avoir aucun déplacement dans son logement.

Veiller, au remontage, de remettre le piston dans le même sens.

Volant. — Enlever la poulie ou l'accouplement placé sur le volant et dévisser l'écrou placé à l'extrémité du vilebrequin, en prenant soin de rabattre proprement le frein en tôle qui l'empêche de se desserrer accidentellement.

Retirer ensuite le volant, de préférence avec un arrache-volant que nous pouvons fournir.

Bielle et vilebrequin. — Vidanger l'huile du carter.

Enlever la manivelle de mise en marche (voir démontage page 10).

Enlever la goupille de mise en marche placée à l'extrémité du vilebrequin. Pour cela, dévisser la vis en bout du vilebrequin et chasser la goupille de mise en marche par les trous percés à cet effet dans la douille du tampon avant.

Enlever le tampon avant portant la manivelle, en démontant les vis qui le relient au carter.

Desserrer les boulons de la tête de bielle, en prenant soin de ne pas abîmer les freins en tôle.

Quand la bielle est enlevée, le vilebrequin vient facilement en le sortant par l'avant du carter.

Au remontage, avoir soin de remettre les pignons de commande de l'arbre à cames exactement à la même position. Des points de repère sur ces engrenages indiquent les dents qui doivent être mises l'une en face de l'autre.

Pour la bielle, faire attention de la remettre dans le sens où elle était précédemment.

Magnéto rotative. — Enlever le couvercle situé à l'extrémité du carter de magnéto.

Enlever les 2 vis fixant la magnéto (vis situées sous le carter) et enlever cette dernière.

Pour avoir accès aux pignons de commande de la magnéto, démonter son carter fixé par 4 vis accessibles par l'intérieur de celui-ci.

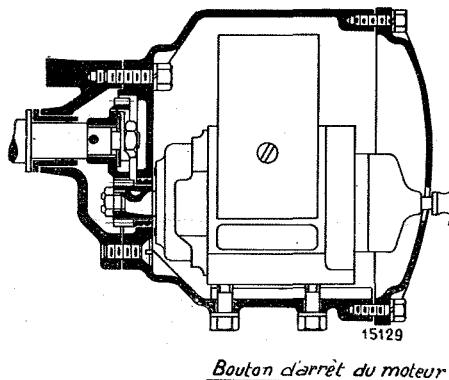


FIG. 7. — Coupe schématique de la magnéto.

Arbre à cames. — La magnéto et son carter étant enlevés, démonter le pignon de commande fixé sur l'arbre, retirer la gouille d'entraînement.

Enlever le cylindre, dévisser la vis fixant la plaque formant guide des pousoirs et soulever les pousoirs.

Lorsque ceci est fait, enlever la vis placée de l'autre côté du moteur, derrière le carter du régulateur (vis fendue et contre-écrou). Lorsque cette vis fendue avec contre-écrou est enlevée, l'arbre à cames sort complètement en retirant le carter du régulateur.

Réglateur. — Lorsque ce carter est sorti avec l'arbre à cames, desserrer la vis carrée qui relie l'arbre à cames au corps supportant les masses. Cette vis peut être atteinte par un trou venant de fonderie, débouchant dans la portée du corps du régulateur.

Une fois cette vis à tête carrée enlevée, on peut facilement séparer toutes les pièces.



