

ÉTUDE DE LA BIMA

Peugeot



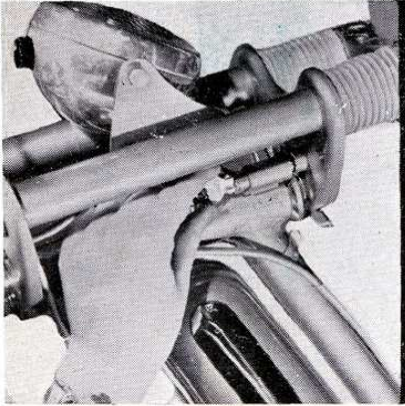
CARACTÉRISTIQUES

| | |
|--|-----------------|
| Puiss. et régime maxima à la roue arrière | 0,8 à 3,500 |
| Cylindrée | 49 |
| Cycle (2 ou 4 temps) | 2 t. |
| Marque du moteur | PEUGEOT |
| Bloc moteur ou boîte séparée | bloc moteur |
| Nombre de cylindres | 1 |
| Disposition du cylindre | horizont. |
| Alésage et course | 40 X 39 |
| Taux de compression | 5,5 |
| Echappement simple ou double | simple |
| Culasse | Hémisp. |
| Graissage | par mélange |
| Carburateur | Gurt. Amac |
| Allumage par | vol. magnét. |
| Eclairage par | — |
| Transmission du moteur au démultiplicateur | courroie dentée |
| Transmission du dém. à la roue AR | galet tube |
| Cadre | rig. ou tél. |
| Fourche | sur tambour |
| Frein-à main | 600 X 50 B |
| Dimension pneus AV. | — |
| Dimension pneus AR. | 2 L. 500 |
| Conten. réserv. essence | 1 L. 500 |
| Consommation aux 100 k | 36,500 |
| Poids en ordre d. marche | 40 |
| Vitesse maximum | |

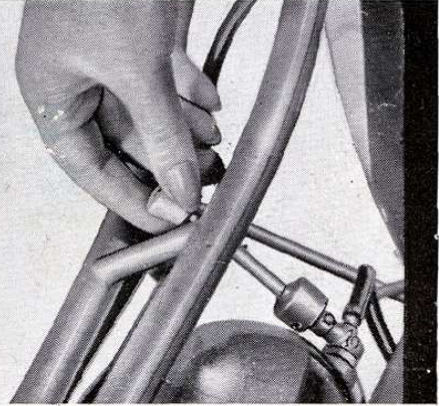
DESCRIPTION TECHNIQUE

Le besoin d'une "bicyclette à moteur" se faisait sentir depuis bien longtemps et de nombreux essais ont été tentés en ce sens. Le grand mérite des constructeurs français, ce fut la clairvoyance qui leur fit abandonner l'idée d'un moteur auxiliaire. Ils ont été les premiers à concevoir un ensemble homogène — un moteur et une partie cycle parfaitement appropriés l'un à l'autre. C'est ainsi que bien avant les autres pays, le cyclomoteur est né en France.

Une place d'honneur dans la fabrication des cyclomoteurs revient à Peugeot qui a su créer la Bima, l'engin le plus élégant du genre. Les deux préoccupations principales des créateurs ont été d'une part le confort et d'autre part la simplicité. Et l'harmonie de l'ensemble tient à la sélection judicieuse de tous les organes et au choix heureux de leur emplacement.



Ce cyclomoteur comporte un moteur, placé horizontalement sous le pédalier, dont les dimensions réduites ont permis un montage rationnel de la machine. En voici d'ailleurs les principales caractéristiques : alésage 40 mm ; course 39 mm ; cylindrée 49 cm³ ; taux de compression 5,5 à 1 ; transmission par galet sur la roue arrière.



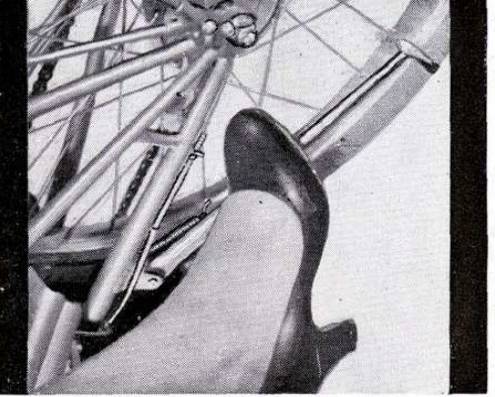
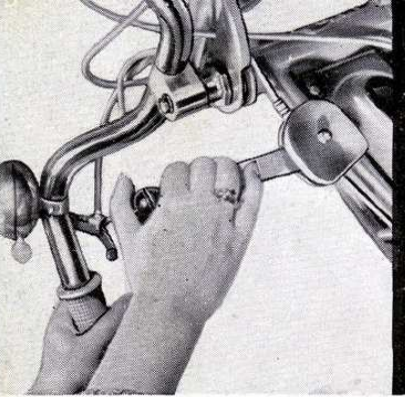
Ce moteur est un 2 temps, double transfert, allumé par volant magnétique. Bien qu'il n'y ait pas de changement de vitesses, le galet n'est pas monté directement sur le vilebrequin (comme c'est le cas sur d'autres moteurs du même type). Le mouvement du vilebrequin est transmis au galet par l'intermédiaire d'une courroie dentée sous carter étanche. Ce système offre l'avantage d'être indéformable et parfaitement silencieux. Il ne demande de plus aucun entretien. Cette transmission primaire permet de conserver un rapport de démultiplication convenable, tout en utilisant un galet de grand diamètre offrant une plus grande adhérence avec le pneu.

La culasse en alliage léger est du type hémisphérique et la bougie débouche sur la gauche, décompresseur en dessous.

Le cylindre non chemisé est en fonte spéciale et comporte en dehors des lumières d'admission et d'échappement, les deux lumières de transfert. Le piston en alliage léger porte deux segments d'étanchéité. Ceux-ci tournent librement dans leurs gorges. L'axe de piston est emmanché libre et est verrouillé par 2 circlips.

L'embiellage en acier traité est monté sur rouleaux à la tête et sur une bague en bronze au pied.

Les arbres du vilebrequin forment une seule pièce avec les masses et sont montés, l'arbre gauche sur un roulement annulaire et le droit sur des rouleaux tournant dans une cage en acier emmanchée à la presse dans l'évidement du carter. Le maneton ne peut être extrait après sa mise en place, car il est soudé électriquement aux masses du vilebrequin après centrage de ces dernières. Deux joints d'étanchéité Paulstra



sont prévus entre les roulements et le carter pour éviter toute fuite de compression.

Le carter en alliage léger est d'une seule pièce mais se divise en deux compartiments qui reçoivent l'un le vilebrequin, l'autre le système de transmission. Ils sont fermés, le premier par un bouchon support de volant magnétique portant le roulement de vilebrequin et le second par un couvercle plat perforé sur le pourtour et maintenu en place par 7 vis. Des joints renforcent l'étanchéité de ces compartiments.

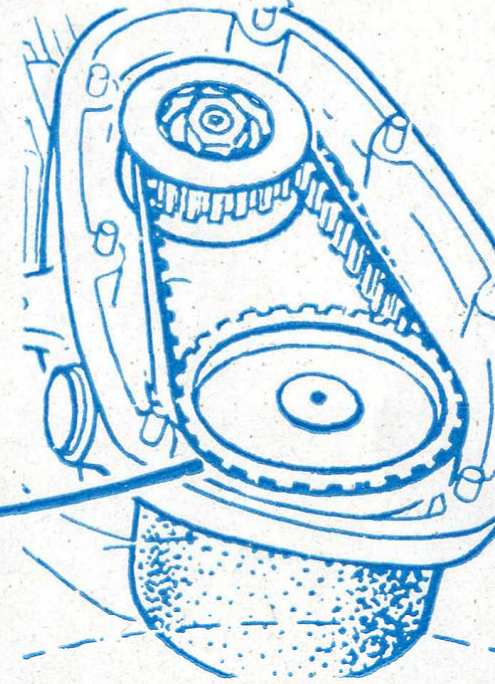
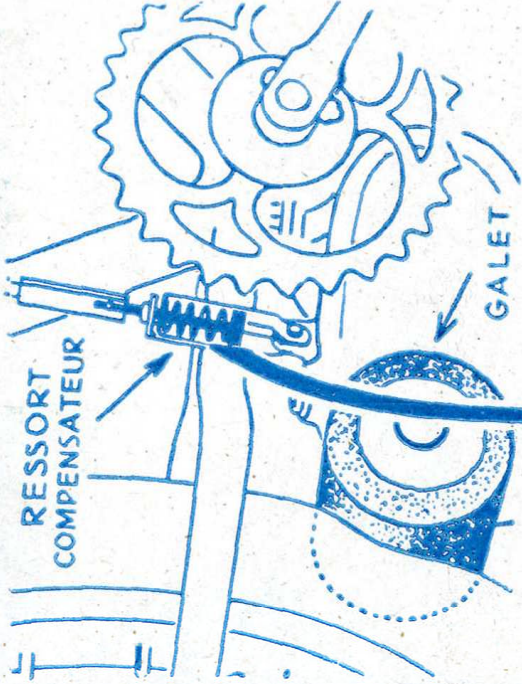
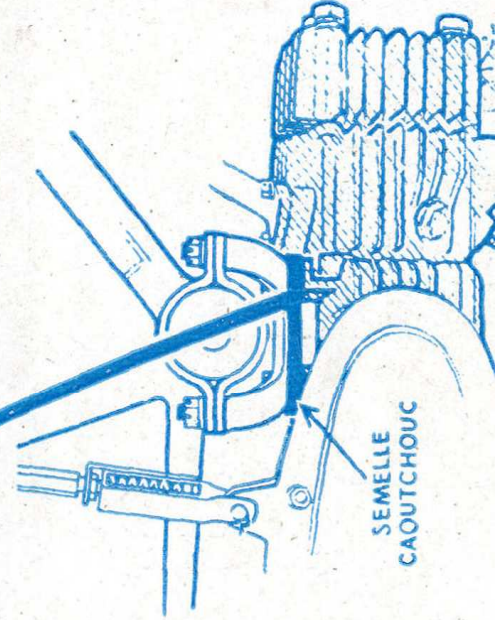
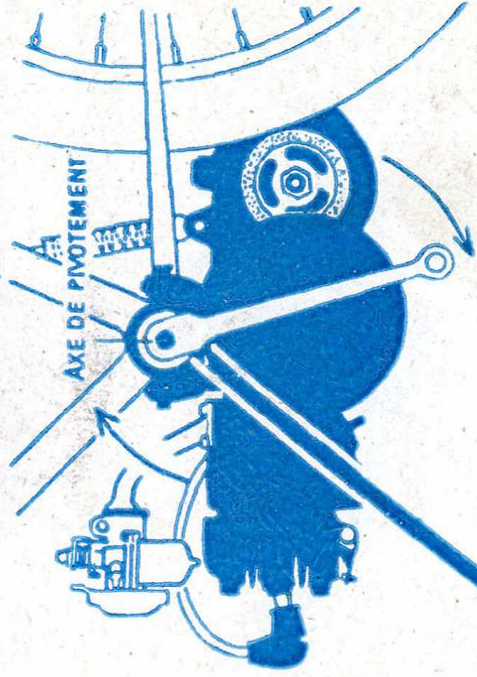
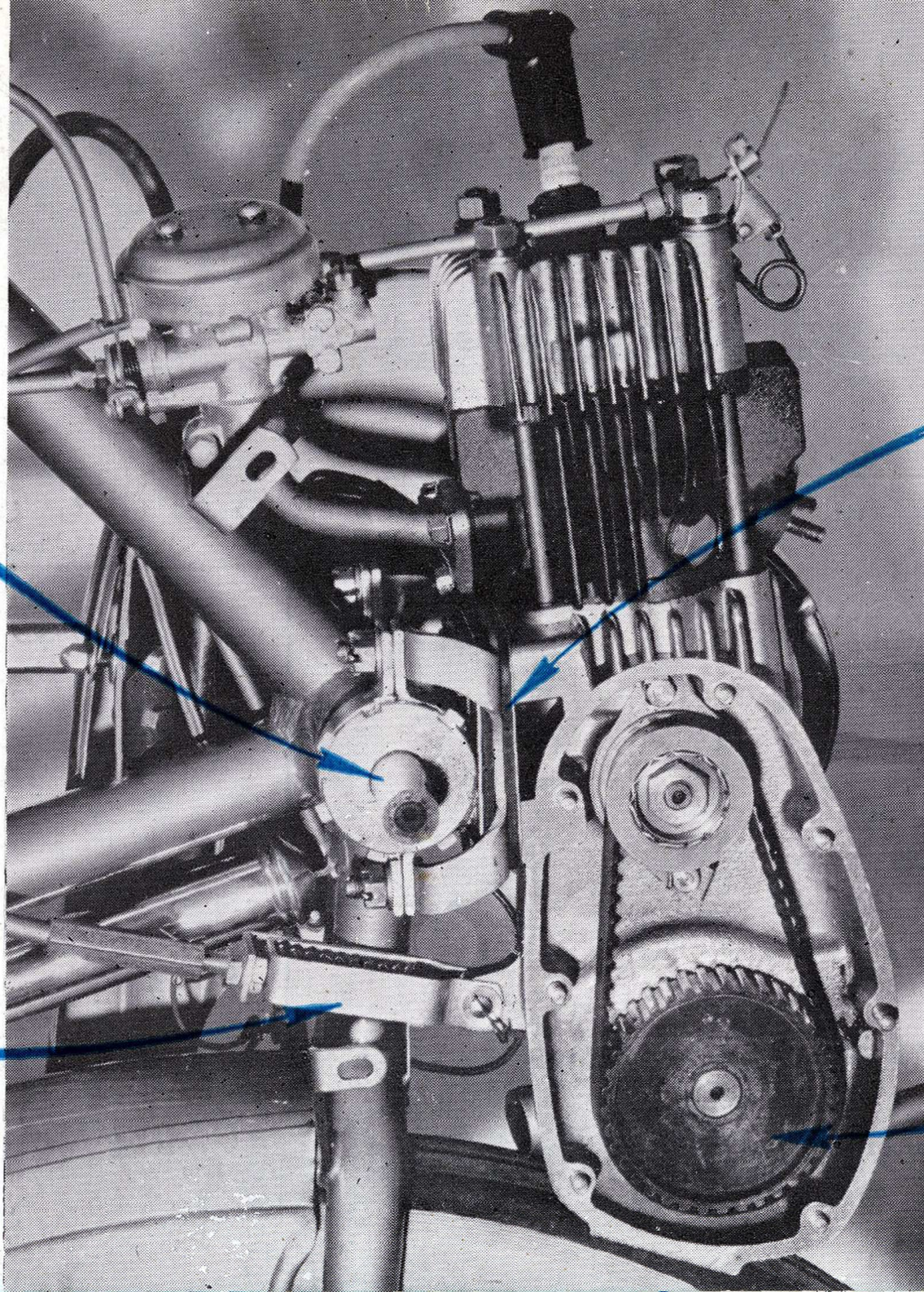
Le graissage du moteur est obtenu par un mélange d'huile à l'essence dans une proportion de 6 % en marche normale qu'on porte à 8 % en période de rodage. Pour l'utilisation en ville il est recommandé d'augmenter légèrement les doses.

Le carburateur est un Gurtner type cyclomoteur à starter de départ, dont le numéro de gicleur est 222. On ne doit faire fonctionner le starter qu'au moment du démarrage. Il est préférable d'utiliser de l'essence filtrée.

Le pignon secondaire est solidaire d'un arbre emmanché légèrement sur 2 roulements annulaires séparés par une bague de graissage, le tout logé dans un évidement prévu dans le carter. A l'extrémité de l'arbre on a fixé le galet qu'un écrou freiné maintient en place.

Un volant magnétique assure l'allumage et l'éclairage. Les Bima sont pourvues de volants de marques différentes : Peugeot, Morel ou A.B.G.

On remarquera dans ce moteur que la partie usinée du cylindre comporte un prolongement qui s'engage assez profondément dans le carter, et sur lequel on a ménagé une échancrure pour permettre l'arrivée des gaz frais aux canaux de transfert, dont le point de départ est situé dans le carter lui-même. Cette disposition assure un bon remplissage du cylindre en outre on peut de cette manière n'utiliser qu'une bielle très courte. Les dimensions générales sont ainsi réduites et, par suite, l'encombrement du moteur est diminué.



CONSEILS PRATIQUES

DEPOSE DU MOTEUR DE LA BICYCLETTE

Démonter les carters de protection du moteur. Il faut retirer les pédales avant de procéder à cette opération.

Dégager les commandes carburateur, décompresseur, accouplement du moteur.

Dévisser les quatre écrous de fixation des colliers de serrage en ayant soin de maintenir le moteur dans sa position par une cale de bois. Les pattes supérieures des colliers enlevées, retirer la cale et dégager le moteur par le côté.

DEMONTAGE DU MOTEUR

Démonter le couvercle du carter de la transmission primaire (7 écrous). Démonter l'enjoliveur du volant magnétique. Engager un fer plat coudé à son extrémité dans le regard de réglage des vis platiniées et s'en servir comme point d'appui pour débloquer les écrous freinés du pignon de vilebrequin et du galet, ainsi que l'écrou de blocage du rotor du volant.

Utiliser un extracteur spécial pour démonter le rotor du volant.

Le stator est maintenu en place par 2 vis longues s'engageant dans le bouchon du carter. Après l'avoir dégagé, retirer le galet. Prendre garde aux 3 rondelles, dont une conique, placée entre les portées du carter et du galet. Dévisser les écrous de serrage du bouchon support du volant magnétique. Une vis à tête fraisée sert en même temps de repère pour le remontage.

Enlever la culasse et le cylindre. Les tiges de fixation étant vissées dans le carter, il n'y a que quatre écrous à débloquer. Il n'existe pas de joint entre la culasse et le cylindre, ni entre le cylindre et le carter, ces deux derniers étant rectifiés.

Le décalaminage doit être effectué tous les 3.000 km. environ.

Pour démonter le piston, enlever les circlips, l'axe étant emmanché libre sans difficulté.

Pour retirer l'embellage, il est nécessaire d'avoir un point d'appui. A défaut de l'outil spécial Peugeot prévu pour maintenir le moteur dans un étau, on peut serrer l'évidement de l'arbre secondaire entre deux mordaches et maintenir le moteur dans la position horizontale au moyen d'une cale qui prendra appui, d'une part sur l'établi et d'autre part sur le débordement du canal de transfert du carter. Amener la bielle au point mort bas. Mais il faut auparavant démonter le joint d'étanchéité du côté de la transmission primaire ainsi que les rondelles de retenue des rouleaux afin de pouvoir enlever ceux-ci avant de poursuivre le démontage. Avec un jet de bronze ou d'aluminium, chasser le vilebrequin après avoir enlevé l'écrou de blocage du pignon. On libère ainsi le pignon et le bouchon support de roulement. Une fois le bouchon dégagé, le vilebrequin sort facilement.

Pour retirer l'arbre secondaire on opère de la façon suivante :

Tenir le carter pignon dirigé vers le sol. Prendre appui sur une planchette fixée entre les mors de l'étau et chasser l'arbre avec un maillet de bois ou d'aluminium. On termine l'opération avec un jet de diamètre inférieur à celui du diamètre intérieur des roulements.

Notons également que le maneton de vilebrequin ne peut être démonté et qu'une avarie quelconque survenant à l'embellage nécessite le remplacement de l'équipage mobile bielle-vilebrequin. L'extraction des roulements s'effectue au moyen d'un outil spécial Peugeot.

REMONTAGE DU MOTEUR

Remonter le roulement dans le bouchon support de volant magnétique. Pour le vilebrequin, procéder comme suit :

Emmancher l'arbre de vilebrequin dans le roulement. Visser à fond l'écrou du volant magnétique en se servant comme entretoise, d'un morceau de tube de diamètre inférieur légèrement supérieur à celui de l'arbre. Le but de cette opération est d'assurer un contact parfait entre la bague interne du roulement et l'appui de vilebrequin et d'éviter un serrage après remontage du moteur.

Monter ensuite dans le carter l'ensemble vilebrequin, roulement et bouchon support de volant magnétique, en prenant soin de l'emmancher bien à fond pour qu'il ne soit pas coincé.

Monter ensuite les galets, les rondelles et le joint d'étanchéité Paulstra côté transmission primaire.

Serrer les écrous et la vis du bouchon support de volant magnétique.

Remonter le joint d'étanchéité Paulstra du même côté.

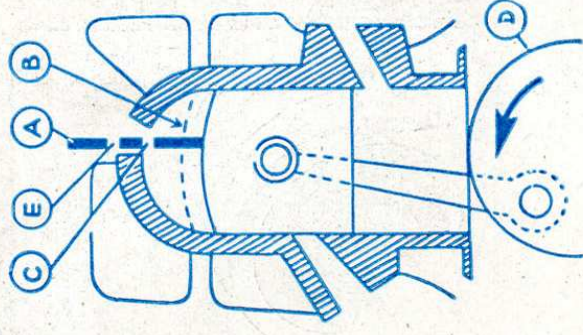
Replacer les pignons primaire et secondaire sans omettre la courroie. Il faut remonter ces pignons en même temps, car la courroie, très courte, ne possède à peu près aucun débattement latéral. Ne pas oublier la rondelle entre le pignon secondaire et le carter. Resserrer l'écrou de serrage du pignon primaire avec la rondelle frein. Au remontage du galet, respecter l'ordre de démontage des rondelles entre le galet et le carter. La rondelle conique doit se trouver entre les deux rondelles plates. Revisser l'écrou sans oublier la rondelle frein.

Le stator du volant magnétique doit être remonté, borne de sortie en haut.

Remonter le piston et replacer les circlips, ensuite le cylindre et la culasse. Revisser les écrous après avoir mis les rondelles en place.

Remonter le rotor du volant magnétique.

Pour effectuer le calage, introduire une réglette graduée (A) dans le cylindre par le trou de la bougie et amener le piston au point mort haut (B). Noter la position sur la réglette graduée (C). En actionnant ensuite le volant dans le sens contraire à sa rotation normale (D), abaisser le piston de la hauteur correspondant à l'avance prévue pour le moteur (se servir pour cela d'un



second repère sur la réglette graduée (E). La position correcte d'allumage est de 2,5 à 3 mm d'avance.

S'assurer pour cette position du piston que les index 1 et 2 du volant sont en regard et que les vis platiniées commencent à s'ouvrir.

Bloquer ensuite le volant.

Régler l'écartement des vis platiniées du rupteur à 0 mm 4.

Remonter le couvercle du carter de chaîne, le pot d'échappement et la pipe d'admission. Le moteur est prêt alors à être remonté sur la bicyclette. Nous n'insisterons pas sur cette opération, mais nous rappellerons qu'il faut graisser les portées de la boîte de pédalier avec de la graisse consistante.

Réglage des vis platiniées

VOLANT MOREL

Sans déplacer le rotor, débloquer la vis (3) et agir avec un tournevis placé dans l'entrée (4) pour obtenir le commencement d'ouverture des vis platiniées. Rebloquer la vis (3).

VOLANT A.B.G.

Débloquer la vis (3). Agir sur l'excentrique (4). Rebloquer la vis (3). Un papier à cigarette inséré entre les contacts indiquera le commencement d'ouverture des vis. Seul le point de décollement des vis du rupteur a de l'importance et il doit se produire au moment où le repère (2) passe devant l'index (1). Lorsque le calage est correct, l'ouverture maximum des vis platiniées est d'environ 0,4 mm. Toutefois, cette ouverture peut sans inconvénient varier de 0,2 à 0,6 mm.



REPRODUCTION INTERDITE SANS AUTORISATION DE

