

Manuel pour l'usage et l'entretien
des

"BERNARD-MOTEURS"

TYPE W. 10

AVANT-PROPOS

Vous venez de faire l'acquisition d'un moteur de notre fabrication.

Le choix judicieux des métaux employés, le fini des pièces obtenu grâce à l'outillage le plus perfectionné et aux multiples contrôles faits en cours et en fin de fabrication, en assurent une construction parfaite.

Sa conception est telle qu'il n'exige de votre part que très peu de soins pour son entretien.

Nous sommes certains qu'il vous donnera toute satisfaction

N'oubliez pas 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 vous demandons de lire attentivement cette notice où tout l'essentiel de ce qu'il faut savoir est indiqué

Pour la révision et la réparation de votre moteur, consultez notre Agent. C'est un spécialiste qui connaît parfaitement bien nos moteurs et il vous donnera rapidement satisfaction.

Toutefois ceux de nos clients qui n'auraient pas la possibilité de faire exécuter leurs réparations par l'un de nos Agents qualifiés pourraient s'adresser à nous, en nous indiquant le type et le numéro de leur moteur. Nous ne manquerions pas de les conseiller utilement.

CARACTÉRISTIQUES

Monocylindrique - 4 temps.

Alésage Course Cylindrée Puissance Vitesse de régime
64 | 62 | 200 cm³ | 3,75 CH. | 2.500 1/m

Culasse hémisphérique - Soupapes en tête commandées par culbuteurs - Soupape d'admission acier à 5% de nickel - Soupape d'échappement, acier réfractaire A.T.V. - Piston alliage aluminium-silicium-cuivre à haute résistance - Carter cylindre chemisé en fonte spéciale - Bielle en duralumin estampé montée sur coquilles minces régulées - Vitbrequin monté sur roulements à rouleaux coniques - Régulateur centrifuge.

Allumage - par volant magnétique spécial donnant une forte étincelle à bas régime.

Carburateur automatique à niveau constant avec filtre à air.

Graissage par barbotage et projection sur tous les organes y compris les culbuteurs qui sont sous carter étanche.

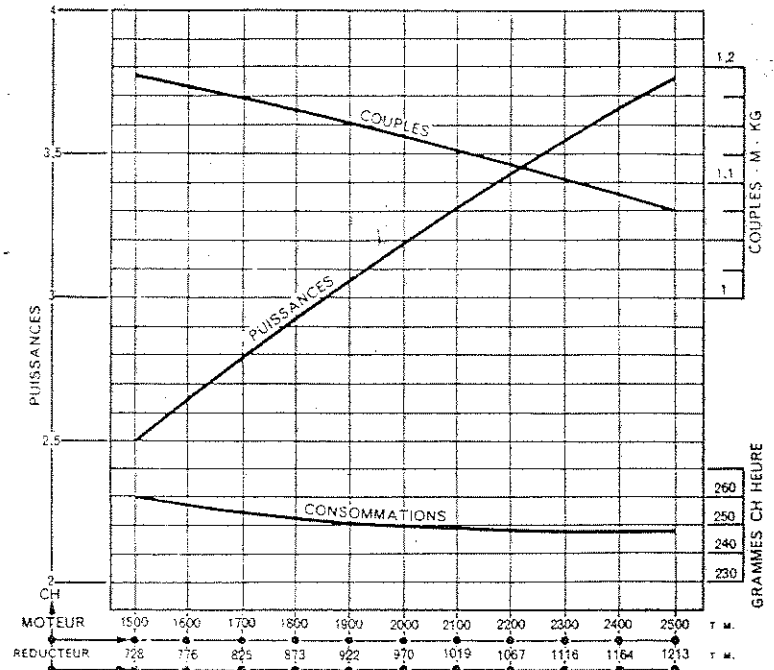
Refroidissement par air soufflé sur le cylindre et la culasse.

Poids - Exécution socle ou berceau 33 kg
Avec réducteur simple 35 —
Embrayage simple 38 —
Embrayage réducteur 40 —

POULIES :

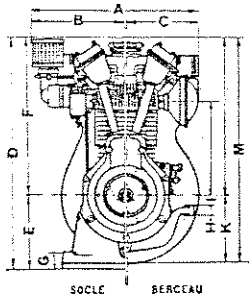
Diamètre : 75 — 85 — 95 — 105 — 125.
Largeur : 62 — 72 — 72 — 72 — 72.

COURBES DE PUISSANCES ET CONSOMMATIONS

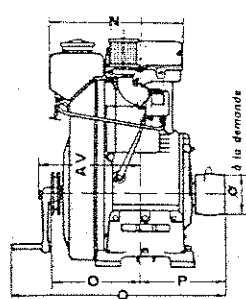


Les puissances et les consommations indiquées ne sont garanties qu'avec une tolérance de 5 à 10 % pour tenir compte des caractéristiques de l'essence, des circonstances atmosphériques, ainsi que des conditions d'utilisation. Nous rappelons que les puissances sont réduites de 1 % pour 100 m. d'altitude et de 1 % par 5,5° C au-dessus de 15,5° C.

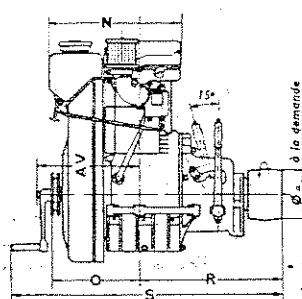
EXECUTION SOCLE EXECUTION BERCEAU



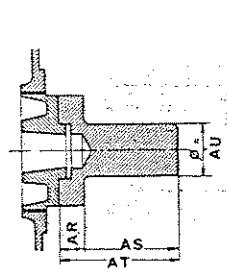
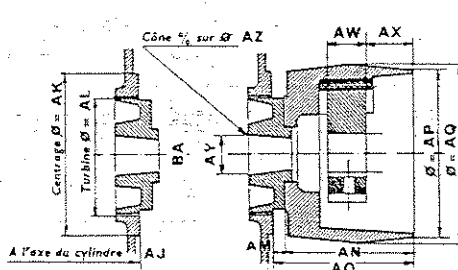
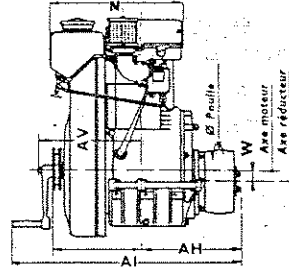
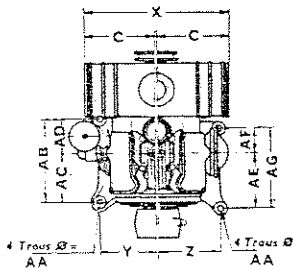
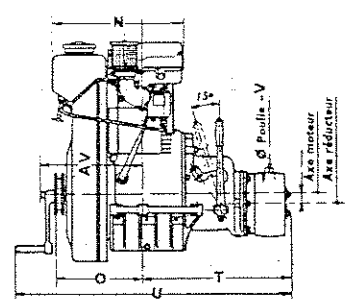
EXECUTION SOCLE



EXECUTION BERCEAU ET EMBRAYAGE SIMPLE



EXECUTION BERCEAU ET EMBRAYAGE REDUCTEUR



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
349	195	154	499	159	340	35	18	15	193	145	340	485	276	203	188	536	298	646	340	688	125	20,25	308	120	132	12	180	103	
AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE		
77	120	53	173	230	578	109	92	65/200	8	71	79	95	190	14	54	68	30 h 7	30	21	22	20								

Comme dans toute fabrication, les modifications peuvent être apportées. Nous recommandons à notre clientèle de nous demander confirmation de ces cotes avant de réaliser une étude.

NOS MOTEURS SONT COUVERTS PAR DE NOMBREUX BREVETS TANT EN FRANCE QU'A L'ÉTRANGER - TOUS NOS MODÈLES SONT DÉPOSÉS

DESCRIPTION

En se plaçant du côté du dispositif de mise en route, on remarque :

A L'AVANT : (Fig. 1).

A l'avant le volant ventilateur qui est garni extérieurement d'aubages. Il est entouré d'une volute collectrice qui conduit l'air soufflé nécessaire au refroidissement sur les ailettes du cylindre et de la culasse.

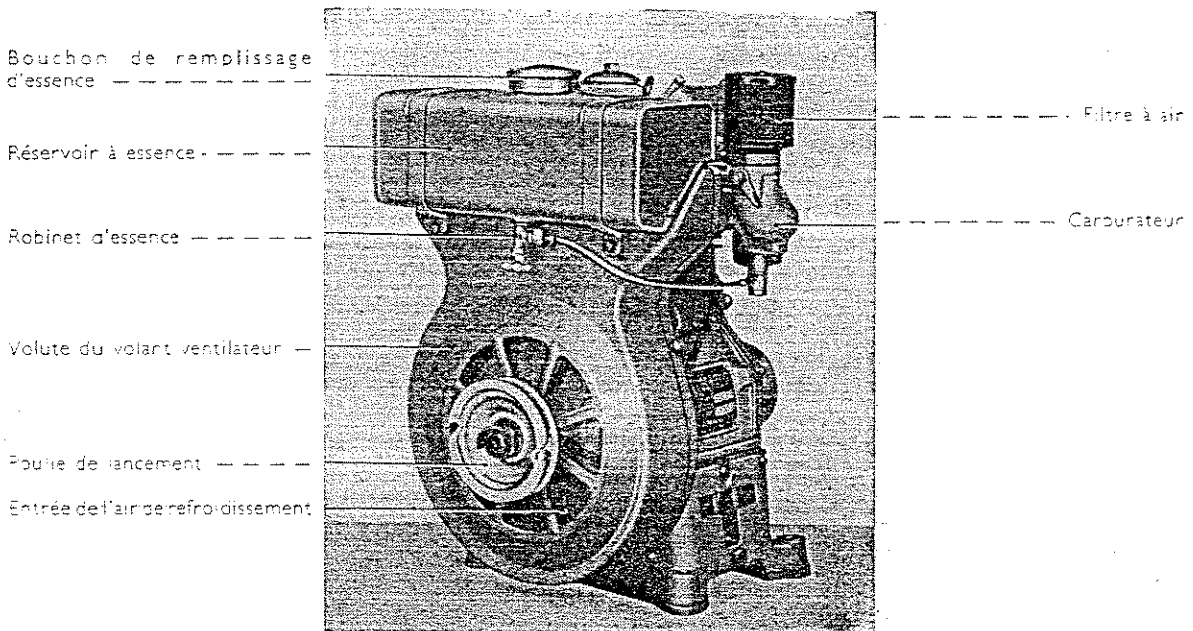


Fig. 1 — Vue avant.

A l'extrémité de l'arbre du volant est disposée une poulie à encoche pour la mise en route à la ficelle et une noix pour la mise en route à la manivelle.

ALLUMAGE.

L'allumage est assuré par un volant magnétique. A l'intérieur du volant se trouve le stator comprenant la bobine, le rupteur, le condensateur et le parafoudre; le volant porte l'aimant et la came calée sur son moyeu.

L'ensemble du dispositif d'allumage est recouvert par un masque qui comporte deux ouvertures. Pour accéder au rupteur, il faut faire tourner ce masque, le volant étant maintenu fixe, jusqu'à ce que les ouvertures se superposent aux ouvertures correspondantes pratiquées dans le volant, puis faire tourner le volant pour laisser

apparaître le rupteur (fig. 2). L'avance à l'allumage est de 54 mm. avant le point mort haut, mesurée sur la périphérie du volant.

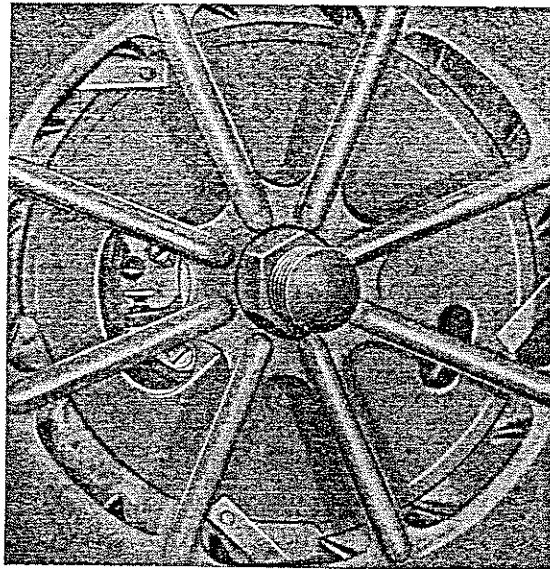


Fig. 2 — Rupteur.

RÉSERVOIR à ESSENCE.

Au-dessus de la volute est placé le réservoir à essence. Le remplissage s'effectue par une tubulure placée au milieu de la face supérieure. Cette tubulure est obturée par un bouchon que l'on enlève en le tirant. Il n'est pas vissé. Pour le remettre en place, il suffit de le pousser jusqu'à ce que l'on sente le déclic du dispositif de verrouillage.

Vers le milieu de la face intérieure, se trouve le robinet d'arrêt d'essence. Il est recommandé de fermer ce robinet à l'arrêt du moteur sauf pour les arrêts de très courte

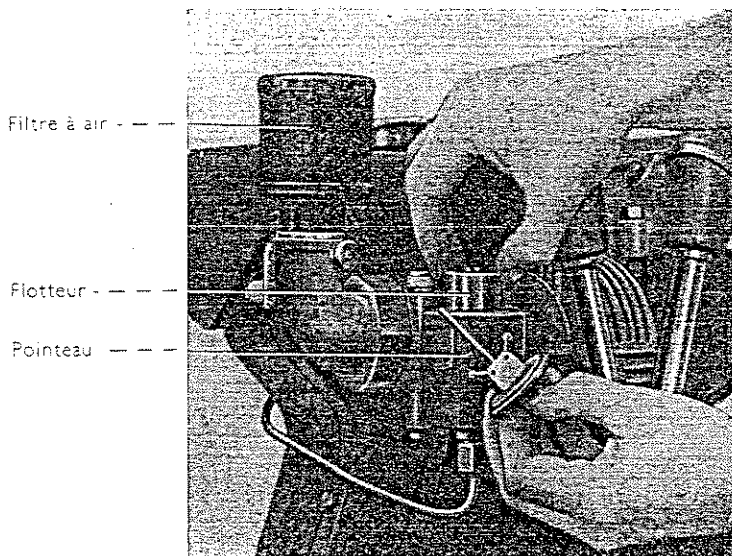


Fig. 3 — Démontage du pointeau et du flotteur du Carburateur Zenith.

durée. On évite ainsi une perte éventuelle d'essence au cas où le pointeau du carburateur ne remplirait pas, accidentellement, son office par coincement ou par suite de la présence d'un corps étranger interposé entre le pointeau et son siège (fig. 3).

A L'ARRIÈRE (Fig. 4).

A l'arrière sort l'extrémité du vilebrequin. Sur cette extrémité se monte le plateau porte-poulie.

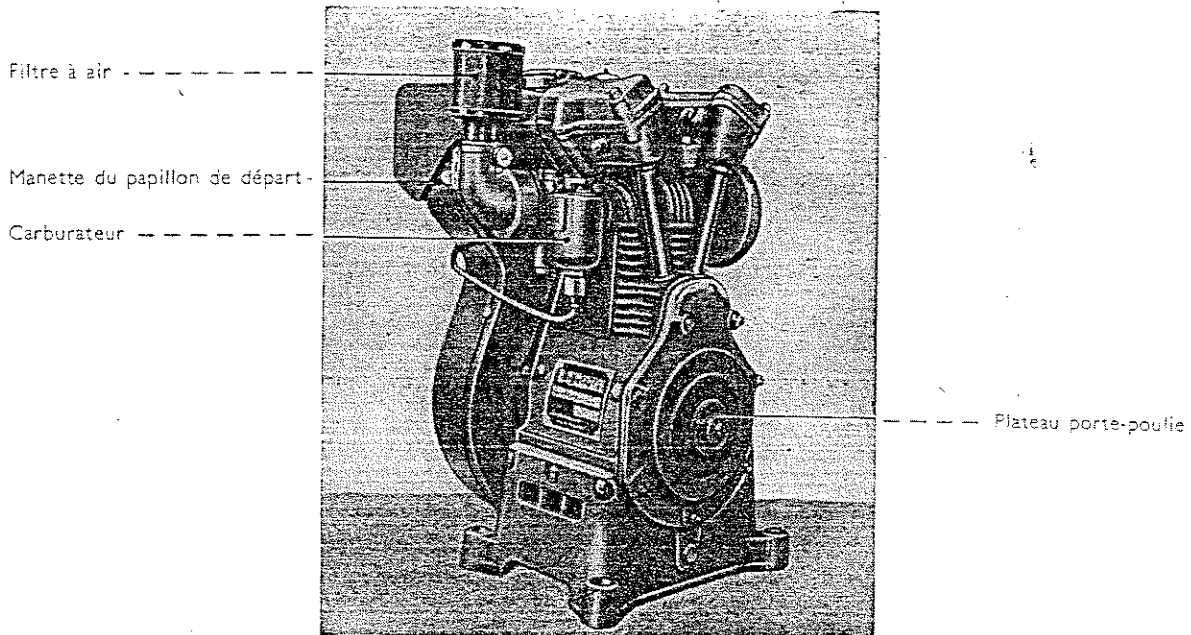


Fig. 4 — Vue arrière et vue côté droit.

Nous disposons d'un jeu de poulies ayant respectivement les diamètres de 75, 85, 95, 105 et 125 mm. La largeur de chacune de ces poulies est de 72 mm. sauf la poulie de 75 mm. de diamètre dont la largeur est 62 mm.

A la place de la poulie de commande, il est possible de placer soit un pignon denté, un pignon à chaîne, une poulie à gorge pour courroie trapézoïdale, un joint de cardans, etc... Nous ne fournissons pas ces pièces spéciales.

Le moteur peut être livré soit avec **EMBRAYAGE SIMPLE, RÉDUCTEUR SIMPLE** ou **EMBRAYAGE RÉDUCTEUR**. Sur l'arbre de sortie de chacun de ces appareils il est possible de monter les mêmes poulies ou les mêmes accessoires que pour le moteur nu.

A DROITE (fig. 5).

A droite est placé le carburateur. Il est pourvu d'un dispositif d'automatisme qui assure un dosage rigoureusement constant et, par suite une grande économie de combustible, quelle que soit la puissance développée par le moteur.

Une manette calée sur l'axe de papillon permet de mettre le moteur au ralenti (Fig. 5).

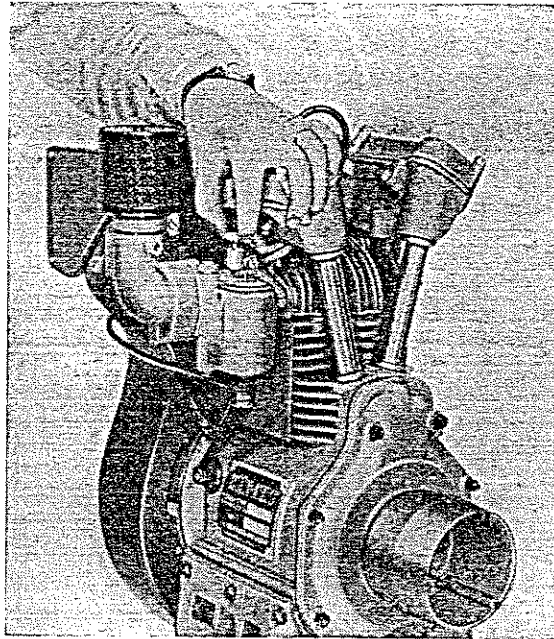


Fig. 5 — Manceuvre de la manette de ralenti

Il est recommandé de ne pas changer le réglage du carburateur qui a été déterminé à la suite d'essais rigoureux.

A l'entrée du carburateur est disposé un filtre destiné à épurer l'air d'admission. Ce filtre est soit un filtre à garniture filtrante fonctionnant à sec, soit un filtre à bain d'huile. Son entretien consiste soit à nettoyer la garniture filtrante (Fig. 6), soit à rétablir le niveau d'huile et périodiquement vidanger et nettoyer le bain d'huile et refaire le plein.

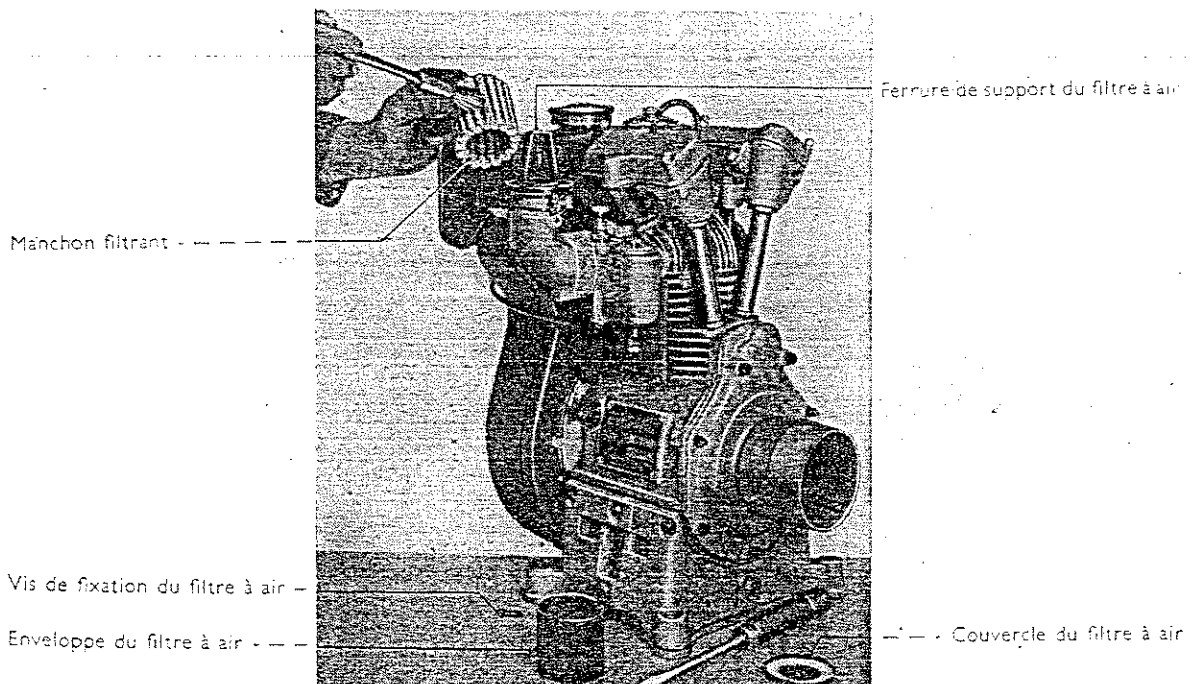


Fig. 6 — Nettoyage du filtre à air.

La fréquence de ces nettoyages varie suivant que l'atmosphère dans laquelle travaille le moteur est plus ou moins souillée de poussières. Une baisse de puissance du moteur, coïncidant avec une consommation exagérée d'essence, peut provenir de ce que le filtre est colmaté, et dans ce cas un nettoyage s'impose.

Au-dessous du filtre, est disposé (carburateur Zénith) le papillon de départ manœuvré au moyen d'une manette. La fermeture de ce papillon produit un enrichissement en essence du mélange carburé et permet le départ à froid du moteur.

A GAUCHE (Fig. 7).

A gauche sont disposés :

1°) **Le bouton d'arrêt du volant magnétique.** En poussant le bouton, on obtient l'arrêt du moteur par mise à la masse du courant primaire du volant magnétique; il faut maintenir le bouton poussé jusqu'à l'arrêt complet du moteur : un ressort le ramène à la position marche.

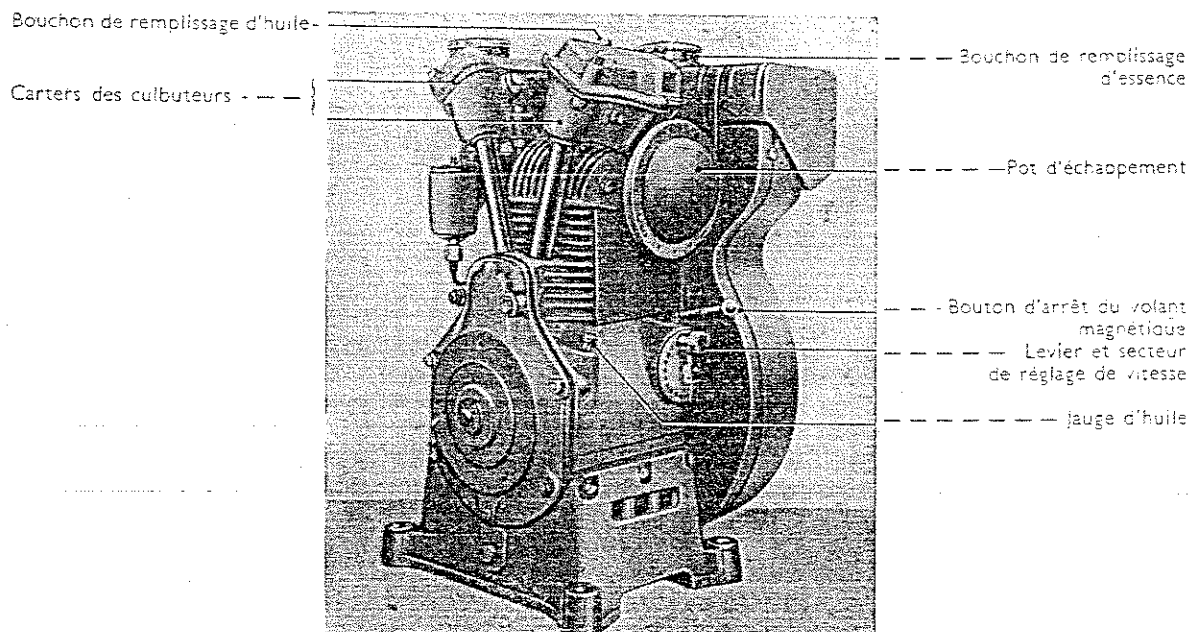


Fig. 7 — Vue côté gauche

2°) **Le levier de réglage de vitesse.** Il est entendu que pour chaque vitesse, la puissance demandée doit être inférieure à celle développée par le moteur. Dans ces conditions la manœuvre du levier de réglage de vitesse permet de faire varier la vitesse du moteur entre 1.500 et 2.500 tours-minute.

Pour augmenter la vitesse, manœuvrer le levier de réglage de vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre, pour la réduire, agir dans l'autre sens. Un téton poussé par un ressort et solidaire du bouton molleté, s'engage dans l'un des trous du secteur et maintient le levier à la position choisie.

3°) **La jauge d'huile.** La jauge d'huile se trouve placée vers l'avant à hauteur du levier de réglage de vitesse. Elle porte à la partie inférieure deux traits. Le trait supérieur indique le niveau à obtenir au moment du remplissage. Il ne faut jamais faire tourner le moteur lorsque le niveau descend au-dessous du trait inférieur.

4°) **Le pot d'échappement.**

AU-DESSUS.

Au-dessus se trouvent deux bouchons :

Le bouchon de remplissage d'essence déjà signalé qui est placé sur le réservoir d'essence. Le bouchon de remplissage de l'huile de graissage du moteur qui comporte le reniflard est placé au-dessus de la culasse. Ce bouchon est vissé. Lorsque l'on introduit l'huile, celle-ci coule d'abord sur les culbuteurs et les ressorts de soupape avant de gagner le carter où elle se rassemble.

La bougie est disposée au-dessus et dans l'axe de la culasse.

De chaque côté de la bougie, sont disposés les deux carters des culbuteurs, fermés chacun par un couvercle que l'on peut enlever après avoir retiré les deux vis de fixation. Les couvercles retirés, on peut accéder aux culbuteurs.

PRÉPARATION DU MOTEUR POUR LA MISE EN MARCHÉ

1. — HUILE.

Vérifier le niveau de l'huile de graissage (Fig. 8).

Le moteur étant placé horizontalement, (sauf applications spéciales) retirer la jauge d'huile (côté gauche du moteur).

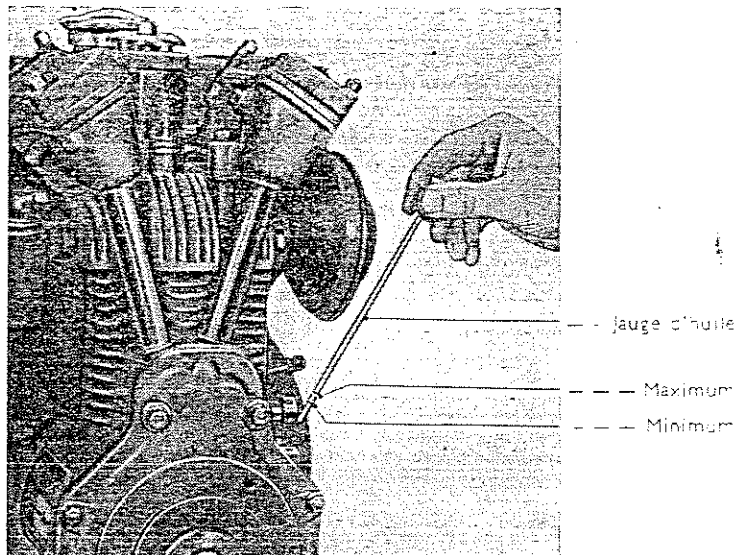


Fig. 8 — Vérification du niveau de l'huile de graissage.

Le niveau doit se trouver entre les deux traits. Il ne faut jamais laisser le niveau descendre au-dessous du trait inférieur. Rétablir le niveau par l'orifice du remplissage (Fig. 9), après avoir dévissé le bouchon (au-dessus de la culasse). Avoir bien soin de ne pas laisser couler de l'huile sur les ailettes de la culasse, pour éviter une obstruction du passage d'air de refroidissement par les poussières fines qui s'agglomèrent avec l'huile.



Fig. 9 — Remplissage d'huile.

Utiliser une huile de qualité supérieure. Nous recommandons :

	SHELL	MOBIL OIL
Au-dessus de 35° :	X. 100 S. A. E. 50	MOBIL OIL B. B.
De 5 à 35° :	X. 100 S. A. E. 30	MOBIL OIL A.
Au-dessous de 5° :	X. 100 S. A. E. 20	MOBIL OIL ARCTIC.

La contenance du carter est de 500 cm³ pour le moteur exécution berceau et de 700 cm³ pour le moteur exécution socle.

Lorsque l'on vérifie le niveau de suite après l'arrêt du moteur, l'huile qui a été projetée par le lécheur de la bielle, couvre toute la jauge dont l'examen ne donne aucune indication. Il faut alors retirer la jauge, l'essuyer avec un chiffon propre, la remettre en place et la retirer à nouveau. La lecture peut alors se faire correctement.

Nous recommandons instamment de ne déposer la jauge nulle part pour ne pas souiller l'huile du carter avec les impuretés qui pourraient y adhérer et qui causeraient une usure rapide des pièces en mouvement.

Revisser le bouchon.

2. — ESSENCE.

Faire le plein d'essence (Fig. 10) :

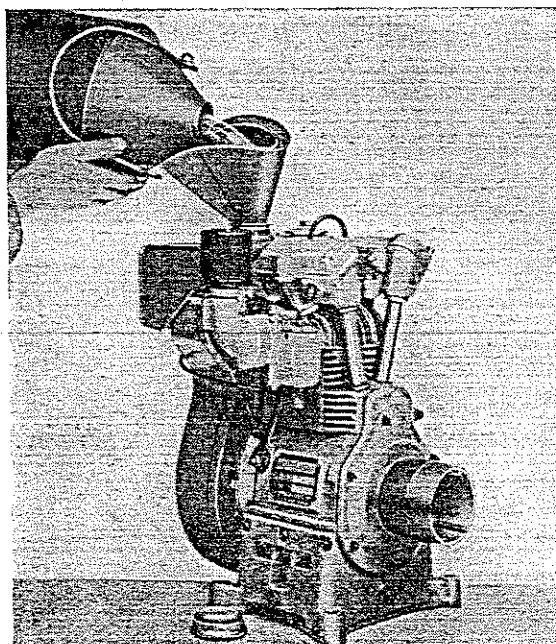


Fig. 10 — Remplissage d'essence.

Utiliser un entonnoir garni d'un filtre afin d'éviter un arrêt ultérieur du moteur par obstruction des gicleurs par un corps étranger ou une usure prématurée du piston, des segments et de la chemise.

3. — FILTRE A AIR.

Vérifier et nettoyer périodiquement le manchon du filtre à air, (filtre à sec) ou rétablir le niveau d'huile et renouveler périodiquement l'huile (filtre à bain d'huile).

MISE EN MARCHÉ

Ouvrir le robinet d'essence.

La mise en marche du moteur peut s'effectuer de deux façons différentes :

Levier du papillon de départ —
(Position 1, pour la mise en route, moteur froid)

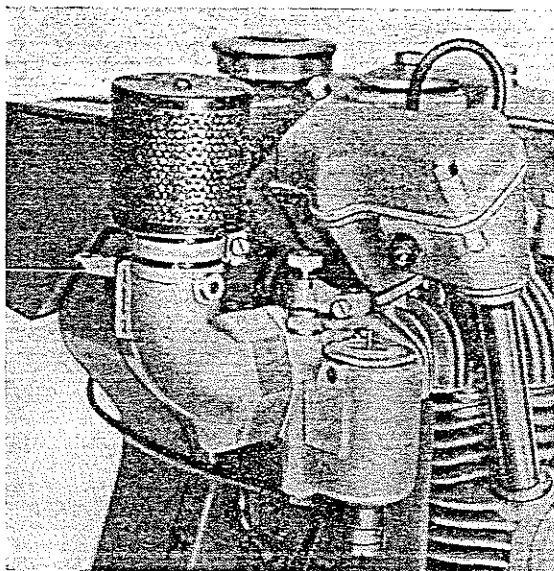


Fig. 11 — Position du levier du papillon à la mise en route.

1^{re} Méthode : Placer la manette de ralenti à la position ralenti, verrou enclenché (fig. 5).
Noyer le carburateur en tirant l'extrémité supérieure du pointeau du carburateur ;
Laisser le papillon de départ ouvert (position 2, fig. 13) ;
Lancer le moteur (fig. 12)

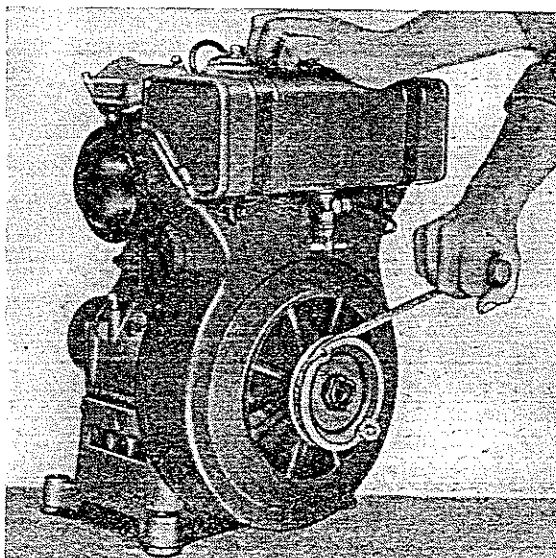
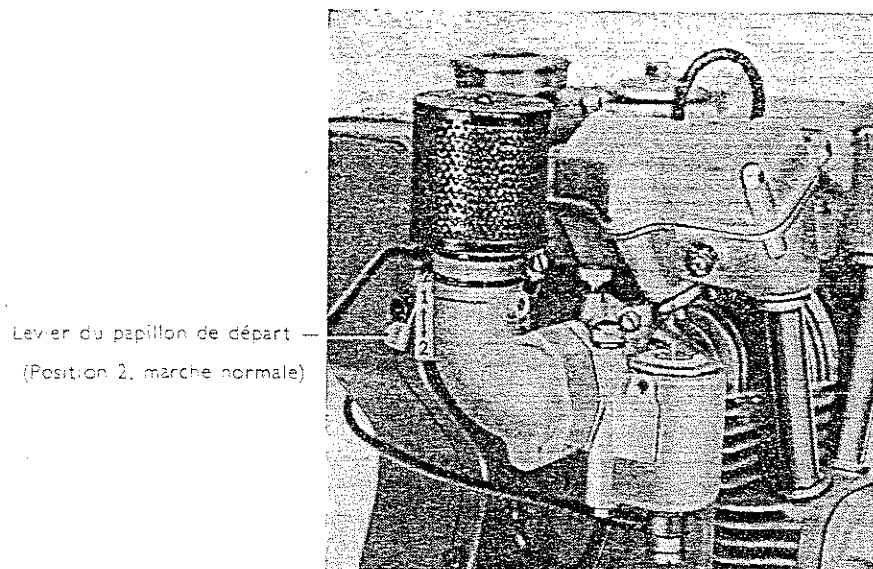


Fig. 12 — Lancement du moteur.

2^e Méthode : Laisser la manette de ralenti à la position marche normale (verrou non enclenché) ;
Fermer le papillon de départ (position 1, fig. 11) ;
Lancer le moteur (fig. 12).

Dès que le moteur est en marche, ouvrir le papillon de départ (position 2, fig. 13).

Par temps froid, si le moteur a des ratés, il convient de laisser en action le dispositif de départ, plus ou moins longtemps suivant la température extérieure.



Levier du papillon de départ —
(Position 2, marche normale)

Fig. 13 — Position du levier de papillon de départ en marche normale.

Lorsque le moteur est chaud, il est inutile d'utiliser le dispositif de départ pour la mise en route.

CHANGEMENT DE VITESSE

Pour obtenir la vitesse désirée entre 1.500 et 2.500 tours par minute, agir sur le levier de réglage de vitesse : tourner le levier de réglage de vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse, en sens inverse pour la réduire (Fig. 14).

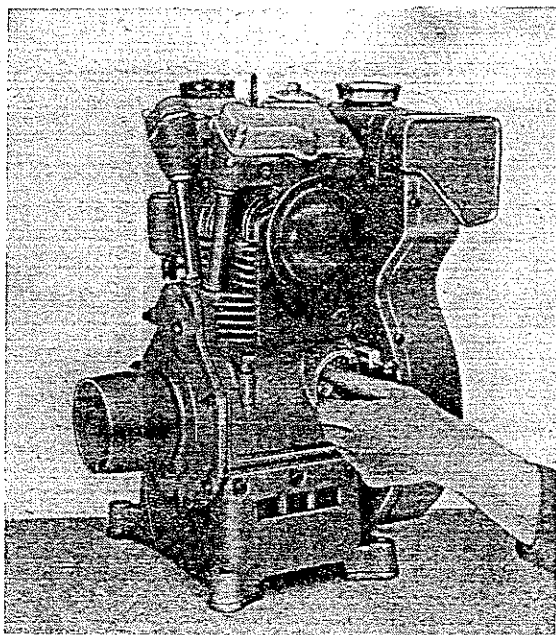


Fig. 14 — Manœuvre du levier de réglage de vitesse.

ARRÊT DU MOTEUR

1°) Pousser et maintenir poussé le bouton de contact du volant magnétique jusqu'à l'arrêt complet du moteur.

2°) Fermer le robinet d'essence.

VIDANGE D'HUILE

La vidange complète du carter doit être effectuée toutes les 70 heures de marche sauf la première vidange qui se fait après 30 heures.

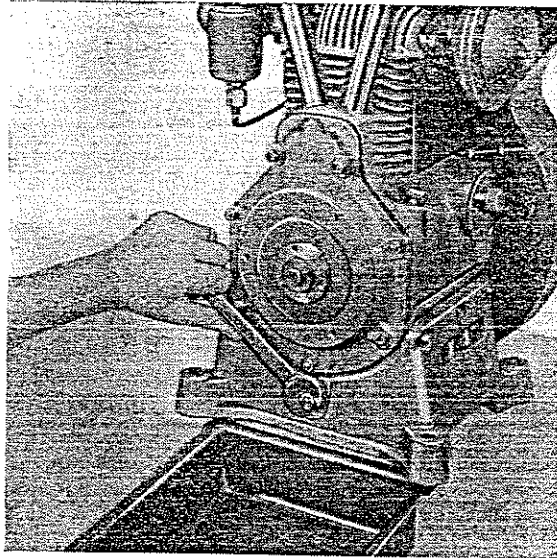


Fig. 15 — Desserrage de la vis sur la face arrière pour la vidange d'huile

Elle s'effectue, au choix, par l'une des deux vis placées à la partie inférieure du carter, l'une sur la face arrière (Fig. 15 et 16) et l'autre sur le côté droit.

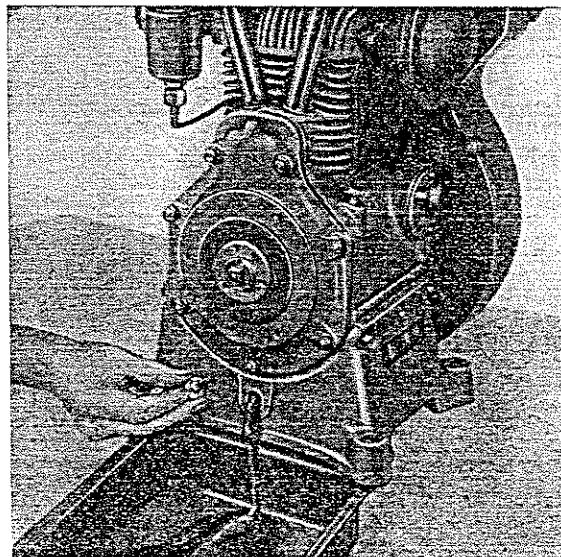


Fig. 16 — Vidange de l'huile de graissage.

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

Faire le remplissage du carter jusqu'au trait supérieur de la jauge avec une huile de qualité supérieure. Nous recommandons :

	SHELL	MOBIL OIL
Au-dessus de 35° :	X. 100 S. A. E. 50	MOBIL OIL B. B.
De 5 à 35° :	X. 100 S. A. E. 30	MOBIL OIL A.
Au-dessous de 5° :	X. 100 S. A. E. 20	MOBIL OIL ARCTIC

La quantité d'huile à mettre est de 500 cm³ (exécution berceau) ou 700 cm³ (exécution socle).

POULIES

Pour déterminer le diamètre en millimètres de la poulie à monter sur le moteur, multiplier le diamètre en millimètres de la poulie montée sur l'appareil commandé, par le nombre de tours prévus pour cet appareil et diviser le nombre ainsi obtenu par le nombre de tours du moteur.

Exemple : Pour une machine devant tourner à 1.000 tours par minute et possédant une poulie de 200 mm. de diamètre, le diamètre de la poulie d'un moteur tournant à 2.500 tours par minute doit être de :

$$\frac{200 \times 1000}{2500} = 80 \text{ mm.}$$

On prendra la poulie de 85 mm pour tenir compte du glissement de la courroie.

Nous recommandons instamment d'utiliser des poulies de diamètre convenable en s'assurant que la puissance est suffisante à la vitesse d'utilisation, de façon que le moteur tourne toujours dans l'intervalle de vitesses prévu soit 1.500 à 2.500 tours-minute.

En particulier, même si la puissance demandée est très faible, ne jamais faire tourner le moteur au-dessous de 1.500 tours par minute.

La manivelle de ralenti ne doit être utilisée qu'avec le moteur à vide, pour des périodes de courte durée.

IRRÉGULARITÉS DE MARCHE

Nous examinons ci-après les difficultés que l'on peut rencontrer dans la mise en route ou le fonctionnement du moteur, difficultés auxquelles il est possible de remédier sans avoir recours à des démontages importants et ne nécessitant pas le changement de pièces. Dans ces derniers cas, nous recommandons à notre clientèle de s'adresser à nos Agents qui sont qualifiés pour effectuer ces opérations dans les meilleures conditions.

Nous supposons que le moteur est réglé correctement en ce qui concerne l'avance à l'allumage, le balage de l'arbre à cames, le réglage du carburateur, etc.

I. — DÉPART EN FROID DIFFICILE OU IMPOSSIBLE.

Si le moteur ne part pas, vérifier :

- 1°) L'alimentation en essence ;
- 2°) L'allumage ;
- 3°) La compression.

1°) **Alimentation d'essence :** s'assurer que :

- le réservoir contient une quantité suffisante de combustible (surtout si le moteur est fortement incliné) ;
- le robinet d'essence est ouvert ;
- l'essence arrive au carburateur ; tirer l'extrémité supérieure du poinçon, (Fig. 17).

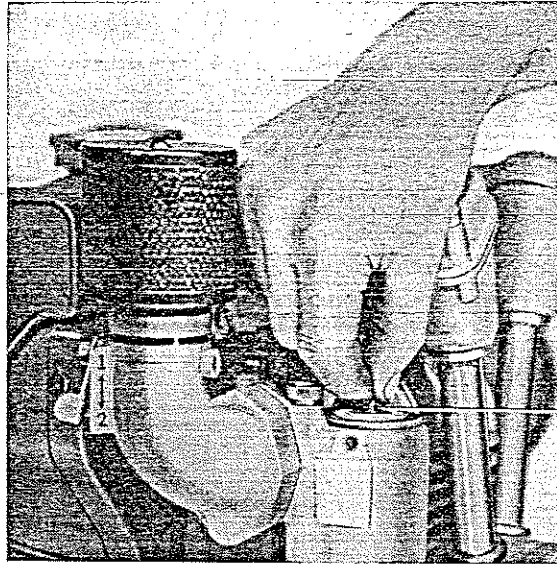


Fig. 17 — On vérifie en tirant l'extrémité supérieure du pointeau (Zénith) que l'essence arrive bien au carburateur.

L'essence doit jaillir par le trou d'équilibre de la cuve.

Dans le cas contraire, vérifier successivement et déboucher le cas échéant la pipe d'arrivée d'essence au carburateur, la tuyauterie d'essence, le robinet d'essence, la tubulure de départ du réservoir.

S'il y a eu une obstruction du dispositif d'alimentation d'essence, par des impuretés, il est indispensable, à l'avenir, pour que cela ne se reproduise pas, de filtrer soigneusement l'essence au moment du remplissage.

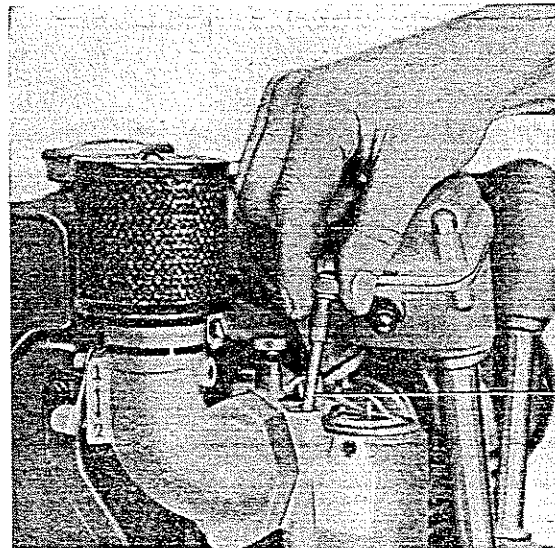


Fig. 18 — Démontage du gicleur principal.

Vérifier et déboucher, s'il y a lieu, les gicleurs (Fig. 18 et 19).

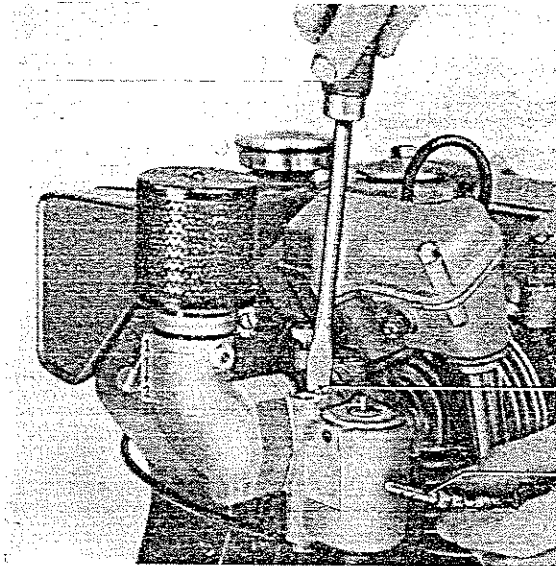


Fig. 19 — Démontage du gicleur de ralenti.
Le gicleur principal est retiré.

S'assurer qu'il n'y a pas de rentrée d'air additionnel par l'axe de papillon, par le joint de la bride de carburateur, etc...

S'assurer de la qualité de l'essence (trop lourde, additionnée de pétrole, fortement alcoolisée, etc...), vidanger et remplir avec de l'essence de bonne qualité (Fig. 20).

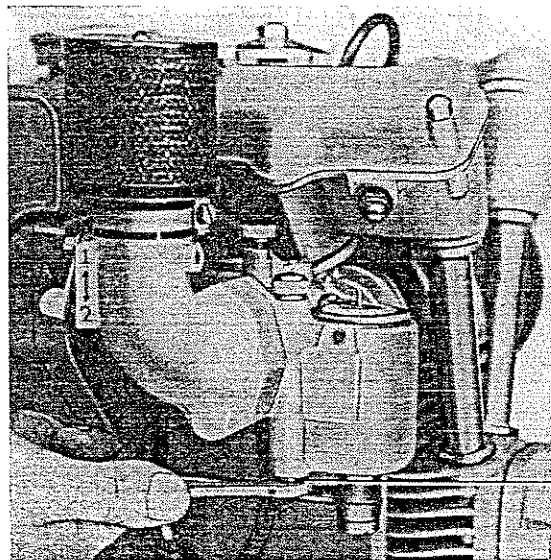


Fig. 20 — Vidange de la cuve du carburateur.

2°) **Allumage** : Détacher le fil de la bougie, l'approcher d'une partie métallique du moteur et tourner celui-ci à la main (opération 1) (Fig. 21).

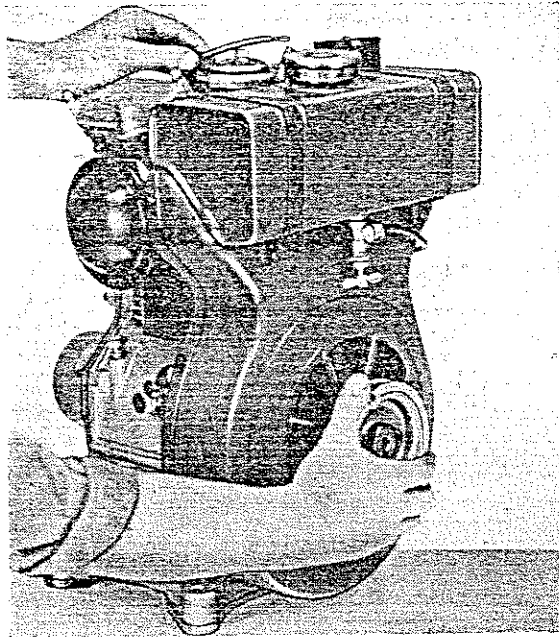


Fig. 21 — Vérification de l'allumage.
L'extrémité du fil détaché de la bougie est
approchée d'une partie métallique du moteur,
pendant que l'on tourne celui-ci à la main.

Si l'on obtient des étincelles, retirer la bougie du moteur, remonter le fil et placer la bougie de façon que le culot seul appuie sur une partie métallique du moteur.

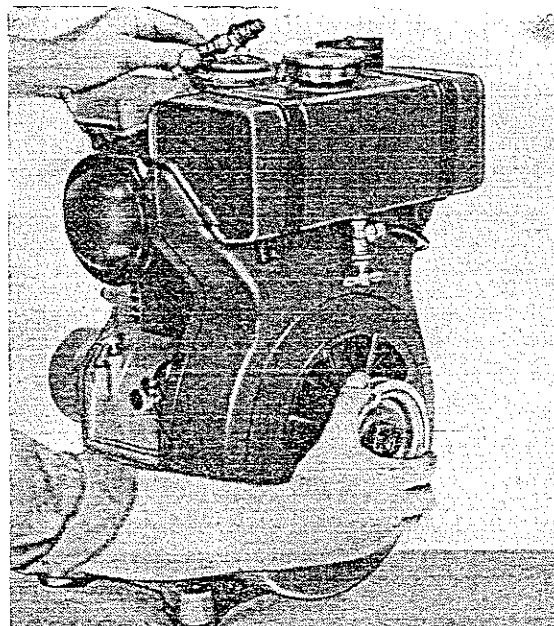


Fig. 22 — Vérification de la bougie.

Faire tourner à la main (opération 2), (Fig. 22).

S'il y a des étincelles, à la bougie, l'allumage n'est pas à incriminer.

Si, à l'opération 1, l'on obtient des étincelles et pas d'étincelles à l'opération 2, voir :

- si la bougie n'est pas encrassée ;
- s'il n'y a pas une goutte d'huile ou une goutte d'eau entre les pointes ;
- s'il n'y a pas de condensations sur la porcelaine (intérieurement et extérieurement) ;
- vérifier l'écartement des pointes (0,4 mm fig. 23).

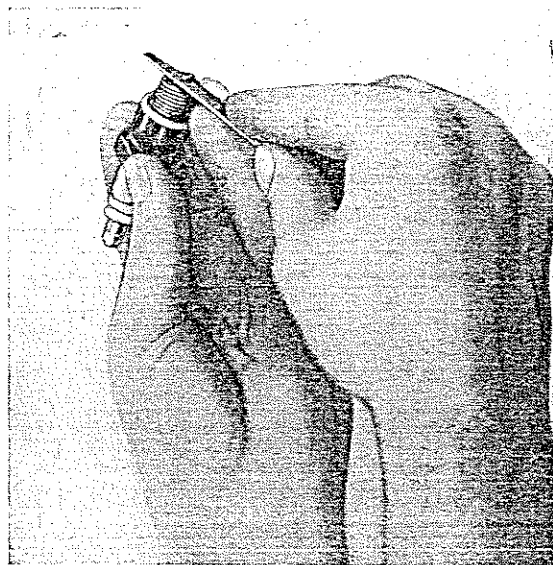


Fig. 23 — Vérification de l'écartement des pointes de la bougie.

Si, après cela, il n'y a pas de résultats, changer la bougie.

Si on n'obtenait pas d'étincelles à l'opération 1, vérifier le fil d'allumage (dénudé), la borne, le rupteur, (propreté, oxydation, écartement des vis platinees 0.4 mm fig. 24).

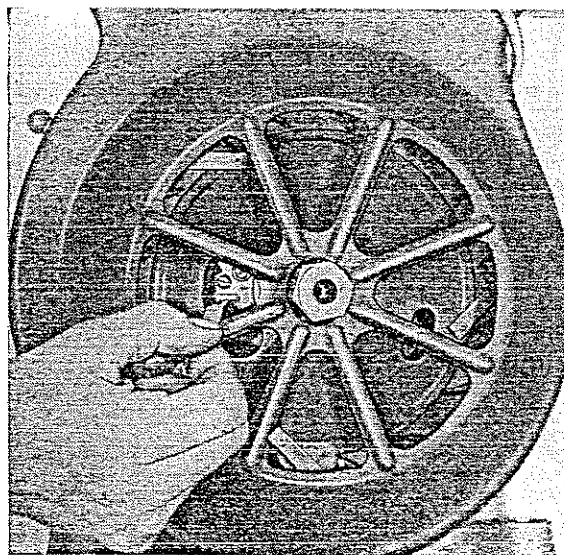


Fig. 24 — Vérification de l'écartement des vis platinees.

En cas d'insuccès, consulter notre Agent.

3^o) **Compression** : tâter, en tournant à la main, si le moteur a de la compression, un manque de compression provient généralement d'un défaut d'étanchéité des soupapes.

Retirer les couvercles des carters de culbuteurs et vérifier en tournant à la main, si les soupapes ne sont pas coincées dans leurs guides. Dans ce cas, la soupape défectueuse reste en partie ouverte et on observe un jeu exagéré du culbuteur : mettre avec une burette un peu de pétrole sur la queue de soupape (Fig. 25).

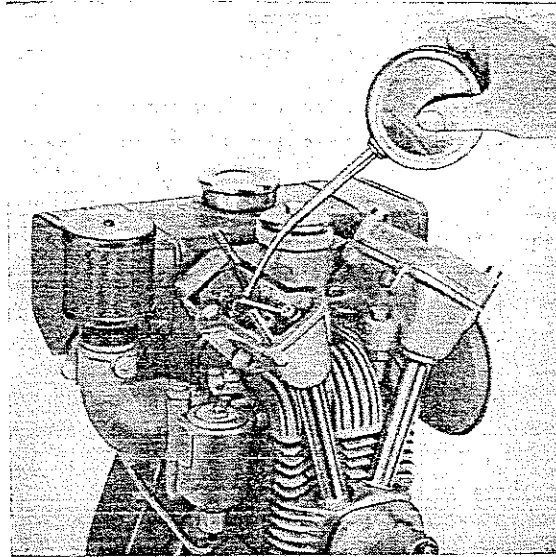


Fig. 25 — Dégommage de la soupape.

Il se peut qu'un corps étranger (débris de calamine, etc...) soit interposé entre une soupape et son siège et provoque une fuite des gaz pendant la compression.

Faire lever avec un tournevis pour ouvrir la soupape, laisser échapper le tournevis pour que celle-ci retombant brusquement sur son siège viennent chasser, écraser ou briser les impuretés qui empêchent l'étanchéité (Fig. 26).

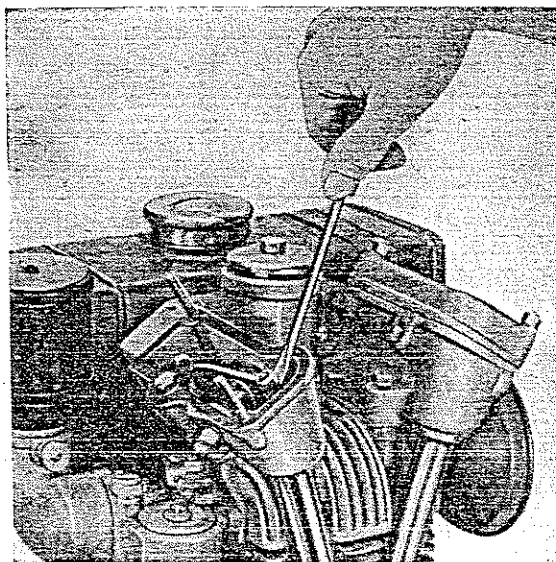


Fig. 26 — Opération pour reobtenir l'étanchéité de la soupape.

II. DÉPART A CHAUD DIFFICILE OU IMPOSSIBLE.

Le départ à chaud se fait généralement à la première sollicitation. En cas d'insuccès, avant de procéder aux recherches méthodiques indiquées au paragraphe précédent, envisager que le moteur peut être noyé (excès d'essence passée à l'état liquide dans le cylindre, dû à l'emploi du dispositif de départ, qui n'est pas à conseiller avec un moteur chaud ou consécutif à plusieurs tentatives infructueuses de mise en route).

Dans ce cas :

- fermer le robinet d'essence et mettre en route (en n'utilisant pas le dispositif de départ) : le moteur part généralement après deux ou trois tentatives.
- ouvrir progressivement le robinet d'essence.

Par temps très chaud, il peut se produire un tampon de vapeur (vapor-lock) dans le dispositif d'alimentation en essence.

Après quelques temps d'attente, le tampon disparaît de lui-même par condensation de la vapeur.

En frappant légèrement avec une clé sur la tuyauterie d'essence, on arrive à faire remonter le tampon de vapeur jusque dans le réservoir ou il se dégage ou se condense.

En appelant l'essence au carburateur, on peut faire cheminer le tampon en sens inverse pour l'amener dans la cuve du carburateur. On arrive également à ce résultat en soufflant par la tubulure de remplissage dans le réservoir à essence après avoir retiré le bouchon.

III. MAUVAIS RALENTI.

Le mauvais ralenti peut être dû :

- gicleur de ralenti bouché, le nettoyer;
- compression insuffisante (voir Départ à Froid difficile);
- entrée d'air additionnel, se manifestant généralement par des retours au carburateur (voir Départ à Froid difficile);
- écartement exagéré des pointes de bougie (vérifier l'écartement qui doit être de 0,4 mm);
- bougie non appropriée qui s'encrasse au ralenti (trop froide);
- remontées d'huile (voir remontées d'huile).

IV. MAUVAISES REPRISES.

Le moteur tournant à vide baisse de vitesse et reprend difficilement son régime quand on le met en charge :

- moteur surchargé, réduire la charge;
- la tringlerie de commande du papillon du carburateur accroche quelque part, la vérifier et vérifier si le papillon ouvre à fond;
- manque d'essence, vérifier le niveau du réservoir à essence, si le gicleur ou la tuyauterie d'essence ne sont pas partiellement bouchés, s'il n'y a pas d'entrée d'air additionnel (retours au carburateur);
- bougie défectueuse, la changer.

V. MOTEUR QUI CHAUFFE.

Nous supposons que l'on n'a pas modifié le réglage du carburateur et que celui-ci n'est pas réglé trop pauvre.

Le dispositif de refroidissement est encrassé : vérifier et nettoyer, si nécessaire, l'entrée d'air, la volute, les ailettes du cylindre et de la culasse;

L'huile est défectueuse, la remplacer par de l'huile de bonne qualité ;

Le graissage est insuffisant, vérifier le niveau de l'huile de graissage ;

Le pot d'échappement est obstrué : le nettoyer en le chauffant.

VI. MOTEUR QUI CLIQUETTE.

Le carburant n'est pas approprié et est trop détonant.

La cuïasse est encrassée par de la calamine, la faire nettoyer.

VII. REMONTÉES D'HUILE.

Le moteur fume bleu à l'échappement, en particulier au cours de la marche à vide ou au ralenti. Cela provient :

— du gommage des segments ;

— d'un fonctionnement défectueux du reniflard qui n'assure pas une dépression suffisante à l'intérieur du bâti :

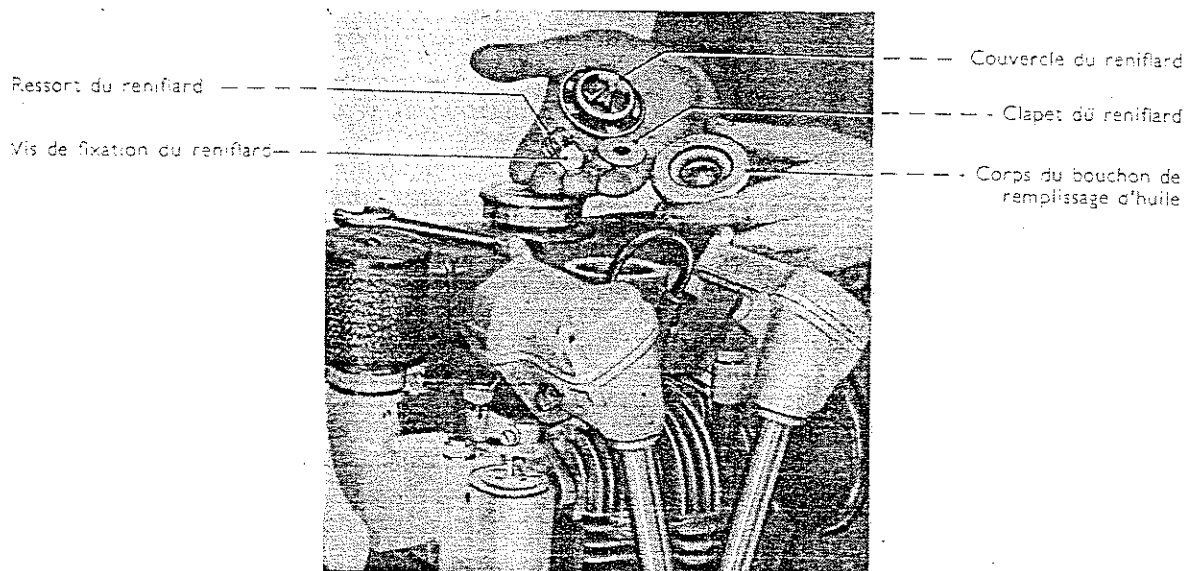


Fig 27 — Démontage du reniflard.

Dévisser le bouchon de remplissage de l'huile de graissage, retirer la vis de fixation du couvercle du reniflard (Fig. 27). Nettoyer le clapet et son siège, changer le clapet s'il est fendu. Remonter le reniflard.

— d'une usure exagérée du piston et des segments ainsi que de la chemise, provoquée par l'absence ou fonctionnement défectueux du filtre à air :

Faire réviser le moteur par un agent de notre marque et faire vérifier le filtre à air.

VIII. LE MOTEUR NE FAIT PAS SA PUISSANCE.

Vérifier l'alimentation d'essence (niveau, gicleur, tuyauterie).

S'assurer :

— que le dispositif de départ n'est pas utilisé ;

— que le papillon du carburateur est complètement ouvert ;

— que le moteur a de la compression ;

— que le pot d'échappement n'est pas en partie obstrué.

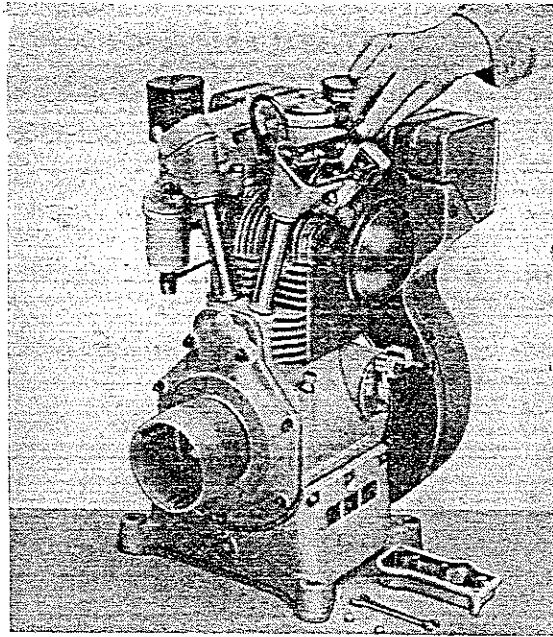


Fig. 28 — Vérification du jeu des culbuteurs.

Contrôler le jeu des culbuteurs (admission 0,10 mm. - échappement 0,15 mm.).

Pour contrôler le jeu des culbuteurs (Fig. 28) tourner le moteur à la main pour amener la soupape à la position de fermeture. Passer entre l'extrémité du culbuteur et la queue de la soupape une cale de 0,10 mm. pour l'admission et de 0,15 mm. pour l'échappement. La cale doit rentrer en forçant légèrement : si elle ne rentre pas, le jeu est trop faible, si elle rentre trop librement, le jeu est trop grand.

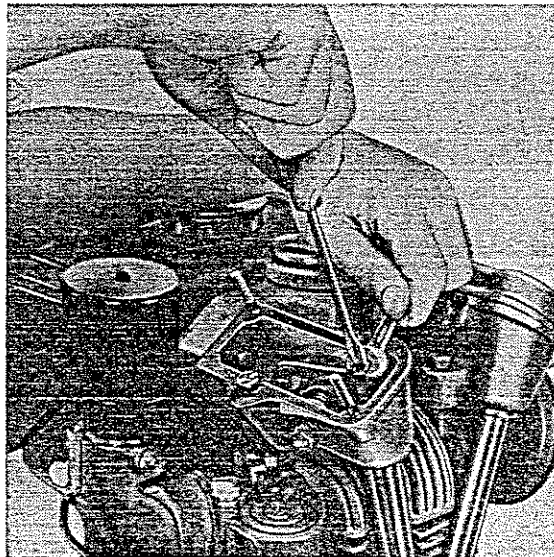


Fig. 29 — Réglage du jeu des culbuteurs.

Pour régler le jeu des culbuteurs (Fig. 29) desserrer avec une clé, le contre-écrou de la butée réglable du culbuteur. Avec un tournevis, serrer ou desserrer la butée réglable suivant que le jeu est à réduire ou à augmenter. Vérifier avec une cale et quand le jeu désiré est obtenu, maintenir la butée avec le tournevis et bloquer le contre-écrou.

AVIS IMPORTANT

POUR LES COMMANDES DE PIÈCES DE RECHANGE, IL EST INDISPENSABLE D'INDIQUER :

- 1° — La désignation de ces pièces et leur numéro de repère ;
- 2° — Le n° et le type du moteur auquel elles sont destinées ;
- 3° — Pour faciliter le travail de notre service "Pièces de rechange", nous vous serions obligés de bien vouloir rédiger vos bons de commande de pièces, suivant le modèle ci-dessous, (nous tenons d'ailleurs des carnets de ces bons à votre disposition).

Commande n°

du

passée par : M	S.A. "BERNARD-MOTEURS" Boite Postale 163-17 PARIS (17 ^e)	à expédier à : M Gare
-------------------	----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Type de l'appareil	Référence au Catalogue	DÉSIGNATION	Quantité	Prix de tarif unitaire

Sauf spécification de la part du client, nos pièces de rechange sont toujours expédiées :

PAR POSTE,
OU COLIS POSTAUX

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

DE NOS

PIÈCES DE RECHANGE

Nos Agents sont qualifiés pour effectuer les réparations de nos moteurs; ils possèdent ou peuvent se procurer très rapidement toutes les pièces de rechange nécessaires.

Toutefois ceux de nos clients qui n'auraient pas la possibilité de faire exécuter leurs réparations par l'un de nos Agents qualifiés pourraient s'adresser à nous, en indiquant le type et le numéro de leur moteur. Nous ne manquerions pas de les conseiller utilement.

Les prix de tarif de nos pièces de rechange sont établis pour marchandises prises en nos usines, le port et l'emballage étant à la charge du destinataire; même dans le cas d'expédition franco de port, ces pièces voyagent aux risques et périls du destinataire. Nos prix sont révisables à tout moment sans préavis. Le prix de facturation sera celui en vigueur le jour de l'expédition.

Toutes nos pièces de rechange sont payables **au comptant**.

Grâce à une organisation spéciale, nos pièces de rechange peuvent partir au plus tard 48 heures après réception de la commande. Toutefois, ce délai est donné sous toutes réserves et le fait qu'il ne soit pas respecté ne pourra, en aucun cas, justifier une demande de dommages intérêts.

Nos moteurs sont garantis un an contre tous vices de construction ou défauts de matières. Notre garantie se limite au remplacement pur et simple des pièces reconnues défectueuses en nos usines de matière ou d'usinage par notre Service Technique, sans que nous puissions être tenus au paiement d'une indemnité à quelque titre que ce soit.

Pour le matériel qui n'est pas de notre fabrication, la garantie est celle qui nous est accordée par le constructeur.

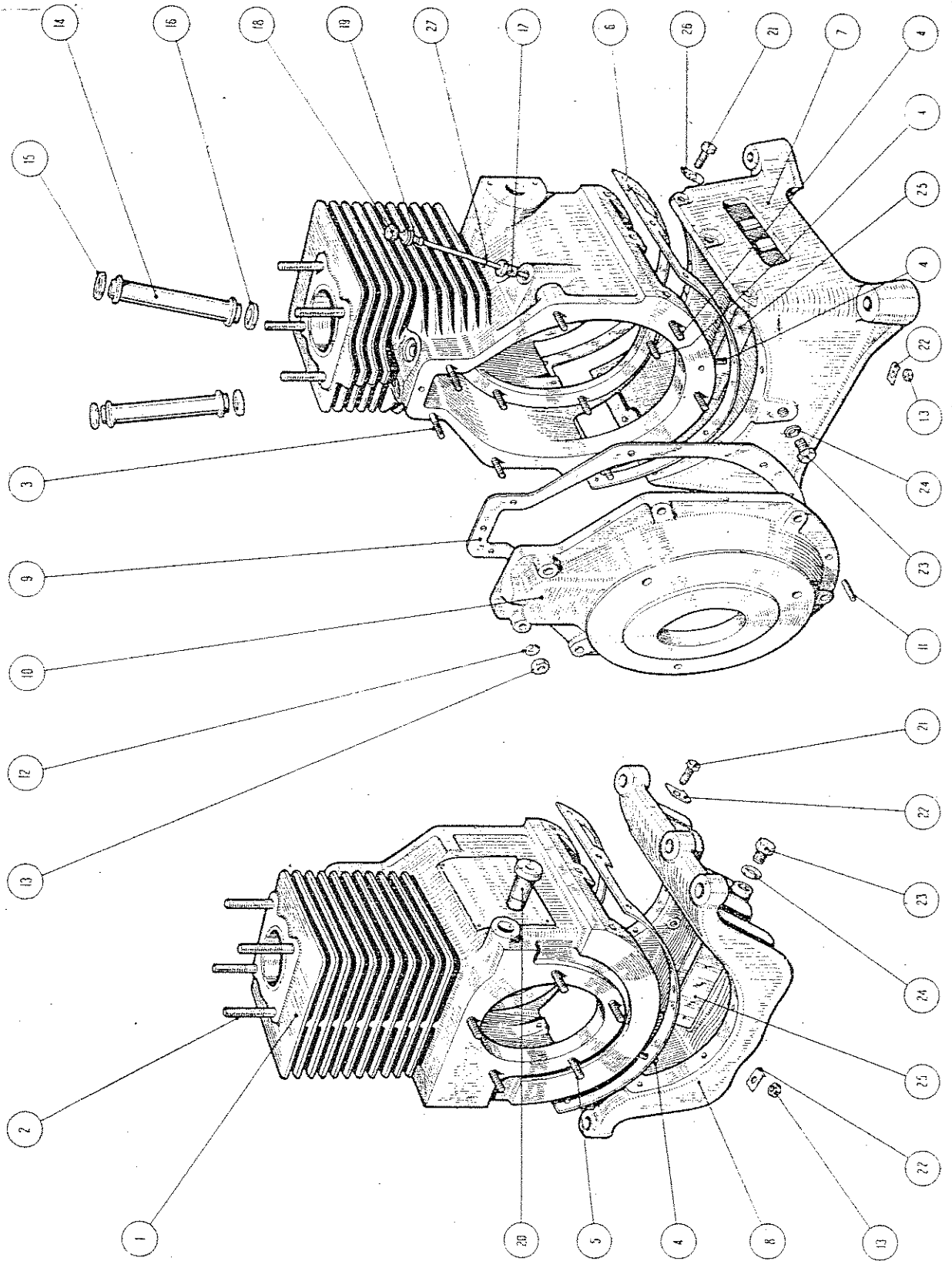
Toutes les pièces que nous envoyons, en remplacement d'autres défectueuses ou prétendues telles, sont facturées pour la bonne règle de nos écritures.

Nous faisons un avoir, dès réception des pièces incriminées, si notre responsabilité se trouve engagée et à condition qu'elles nous parviennent au cours du mois qui suit l'expédition des pièces neuves.

Le remplacement des pièces ne convenant pas fait aussi l'objet d'une facture; le même délai est imposé pour leur retour et, de toute façon, notre avoir ne peut être établi que pour les pièces reconnues complètes et en parfait état.

En cas de retour de pièces, il est indispensable de nous indiquer le n° et la date des factures s'y rapportant.

CARTER



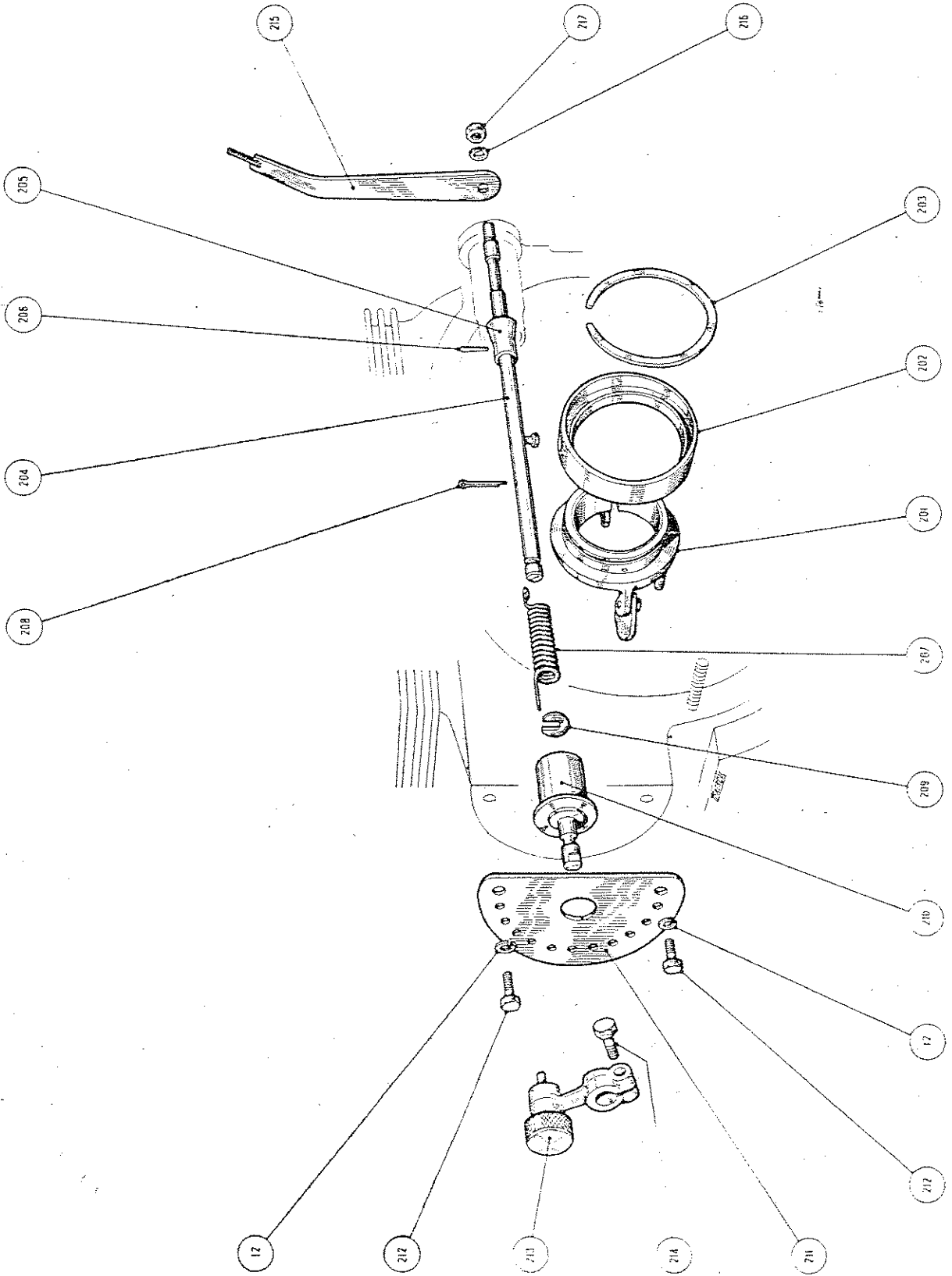
C A R T E R

N° des Pièces	DÉSIGNATION
1	Carter cylindre goujonné
1 a	Carter cylindre nu
2	Goujon de culasse
3	Goujon avant long
4	Goujon avant court
5	Goujon arrière
6	Joint de fond de carter
7	Socle
8	Berceau
9	Joint couvercle
10	Couvercle
11	Pied de centrage
12	Rondelle du couvercle
13	Écrou de fixation du couvercle
14	Cache tige culbuteur
15	Joint supérieur cache-tige culbuteur
16	Joint feutre inférieur cache-tige culbuteur
17	Douille de jauge
18	Jauge montée
19	Joint de jauge
20	Douille du régulateur
21	Vis de fixation de fond du carter
22	Frein de fixation de fond du carter
23	Bouchon de vidange
24	Joint du bouchon de vidange
25	Auget de graissage
26	Frein de fixation (spécial pour socle)
27	Jonc de jauge

ALLUMAGE

N° des pièces	DÉSIGNATION
12	Rondelle du plateau d'allumage
13	Écrou de fixation du plateau d'allumage
151	Volant S. A. F. I., LAVALETTE ou S. E. V.
152	Clavette du volant
153	Masque du volant
154	Ressort masque monté du volant
155	Vis fixation ressort de masque du volant
156	Plateau d'allumage
157	Joint du plateau d'allumage
158	Bougie de 14
159	Joint de bougie de 14
160	Attache-fil de bougie
161	Protège-bougie
162	Fil bougie
163	Patte du contact
164	Ressort du contact
165	Tige de contact
166	Rondelle d'arrêt tige de contact

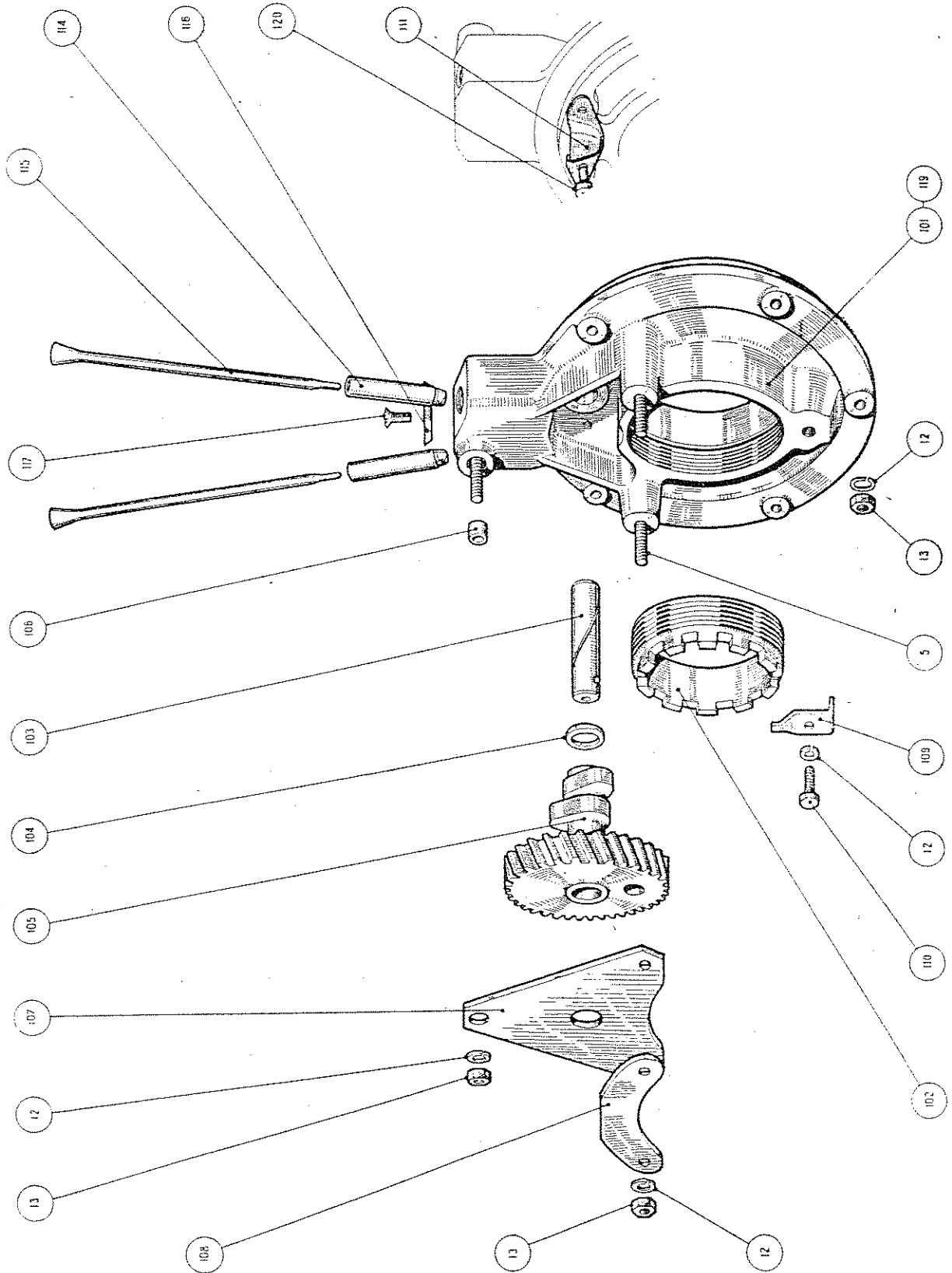
RÉGULATION



RÉGULATION

N° des pièces	DÉSIGNATION
12	Rondelle du secteur
201	Corps régulateur
202	Bague du corps de régulateur
203	Jonc d'arrêt de bague du corps de régulateur
204	Axe du régulateur
205	Défecteur sur axe de régulateur
206	Goupille conique du déflecteur
207	Ressort du régulateur
208	Goupille fendue d'arrêt de ressort de régulateur
209	Rondelle d'arrêt du ressort de régulateur
210	Axe de levier du changement de vitesses
211	Secteur du changement de vitesses
212	Vis de fixation du secteur
213	Levier monté de changement de vitesses
214	Vis de blocage du levier de changement de vitesses
215	Levier de régulateur
216	Rondelle du levier de régulation
217	Écrou de fixation du levier

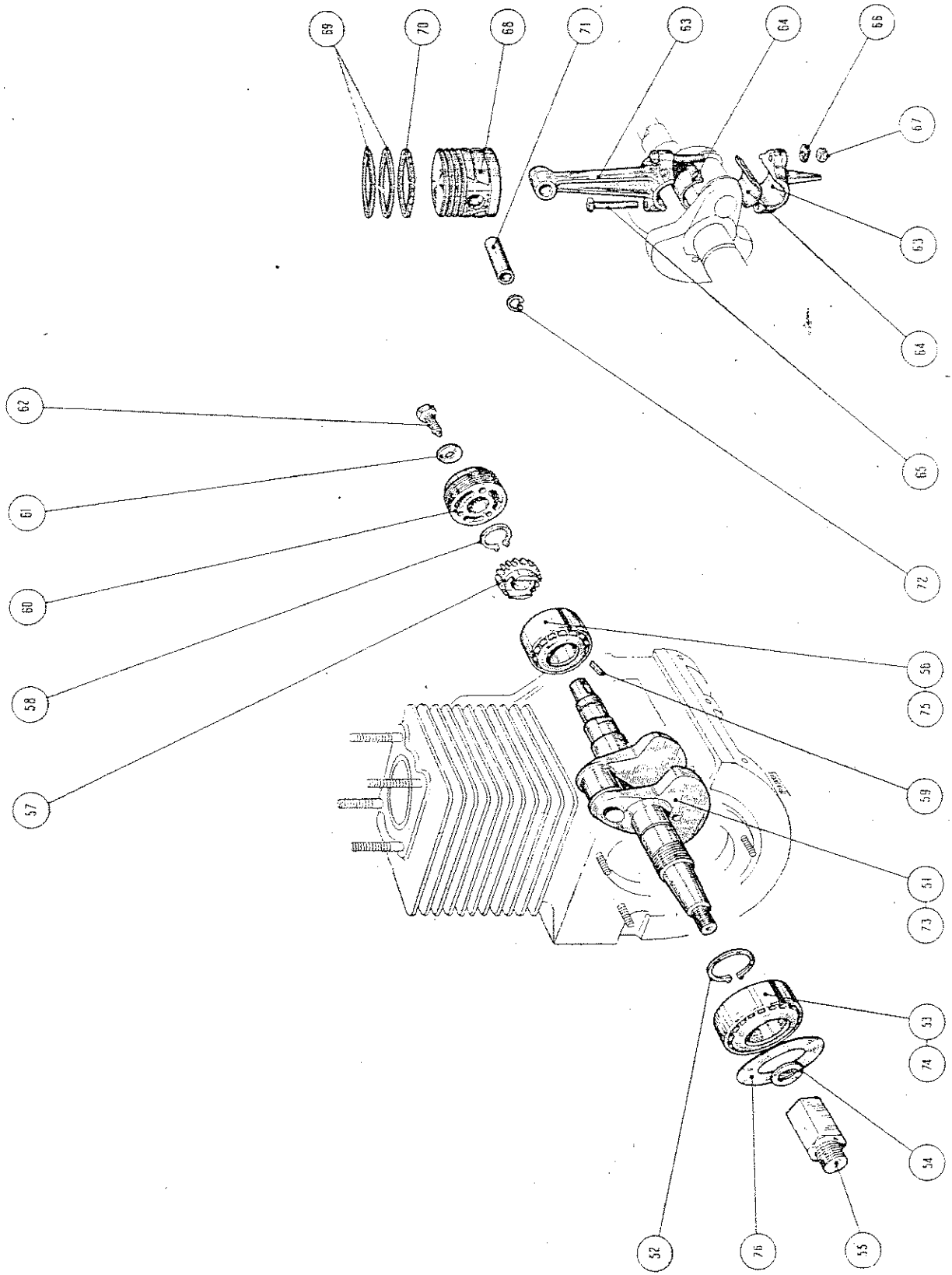
DISTRIBUTION



DISTRIBUTION

N° des pièces	DÉSIGNATION
5	Goujon de fixation de l'étrier
12	Rondelle de la plaque support de l'arbre à cames
13	Écrou de fixation de l'étrier
101	Plateau nu
101 a	Plateau goujonné (avec roulements 53 et 56
102	Écrou de réglage des roulements
103	Axe de cames
104	Rondelle de frottement de l'arbre à cames
105	Arbre à cames
106	Tube de centrage
107	Étrier support de l'axe de cames
108	Frein axe cames ou arrêtoir
109	Frein d'écrou de réglage des roulements
110	Vis de fixation du frein d'écrou de réglage
111	Auget de graissage d'axe de cames
114	Poussoir
115	Tige culbuteur
116	Dégauchisseur des poussoirs
117	Vis de fixation du dégauchisseur des poussoirs
119	Plateau nu
119 a	Plateau goujonné (Avec roulements 74 et 75
120	Rivet d'auget d'arbre à cames

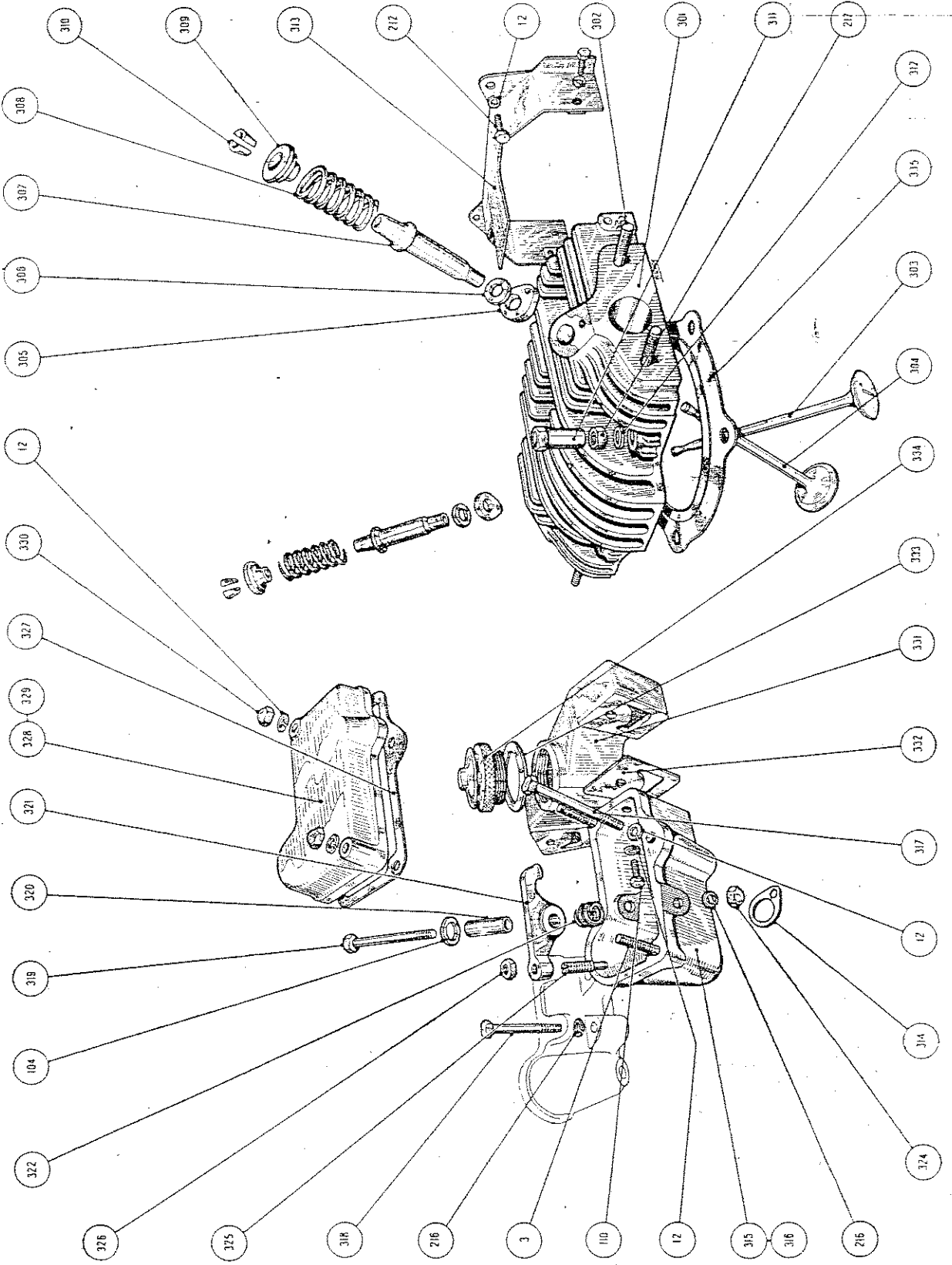
ÉQUIPAGE MOBILE



ÉQUIPAGE MOBILE

N° des pièces	DÉSIGNATION
51	Vilebrequin (Avec roulements 53 et 56)
52	Circlips 30 e butée de roulement
53	Roulement AV (30,21 × 63,8 × 20,64)
54	Rondelle volant
55	Écrou volant
56	Roulement AR (34,92 × 73,025 × 22,225)
57	Pignon de distribution
58	Circlips 22 e d'arrêt du pignon de distribution
59	Clavette du plateau poulie
60	Plateau porte-poulie
61	Rondelle du plateau porte-poulie
62	Vis blocage plateau porte-poulie
63	Bielle et chapeau
64	Demi-coussinet de bielle
65	Boulon de bielle
66	Frein d'écrou de bielle
67	Écrou du boulon de bielle
68	Piston
69	Segment d'étanchéité
70	Segment racleur à fentes
71	Axe de piston
72	Jonc d'arrêt d'axe de piston
73	Vilebrequin (avec roulements 74 et 75)
74	Roulement AV (30 × 62 × 21,25)
75	Roulement AR (35 × 72 × 24,25)
76	Rondelle (avec roulement 53)

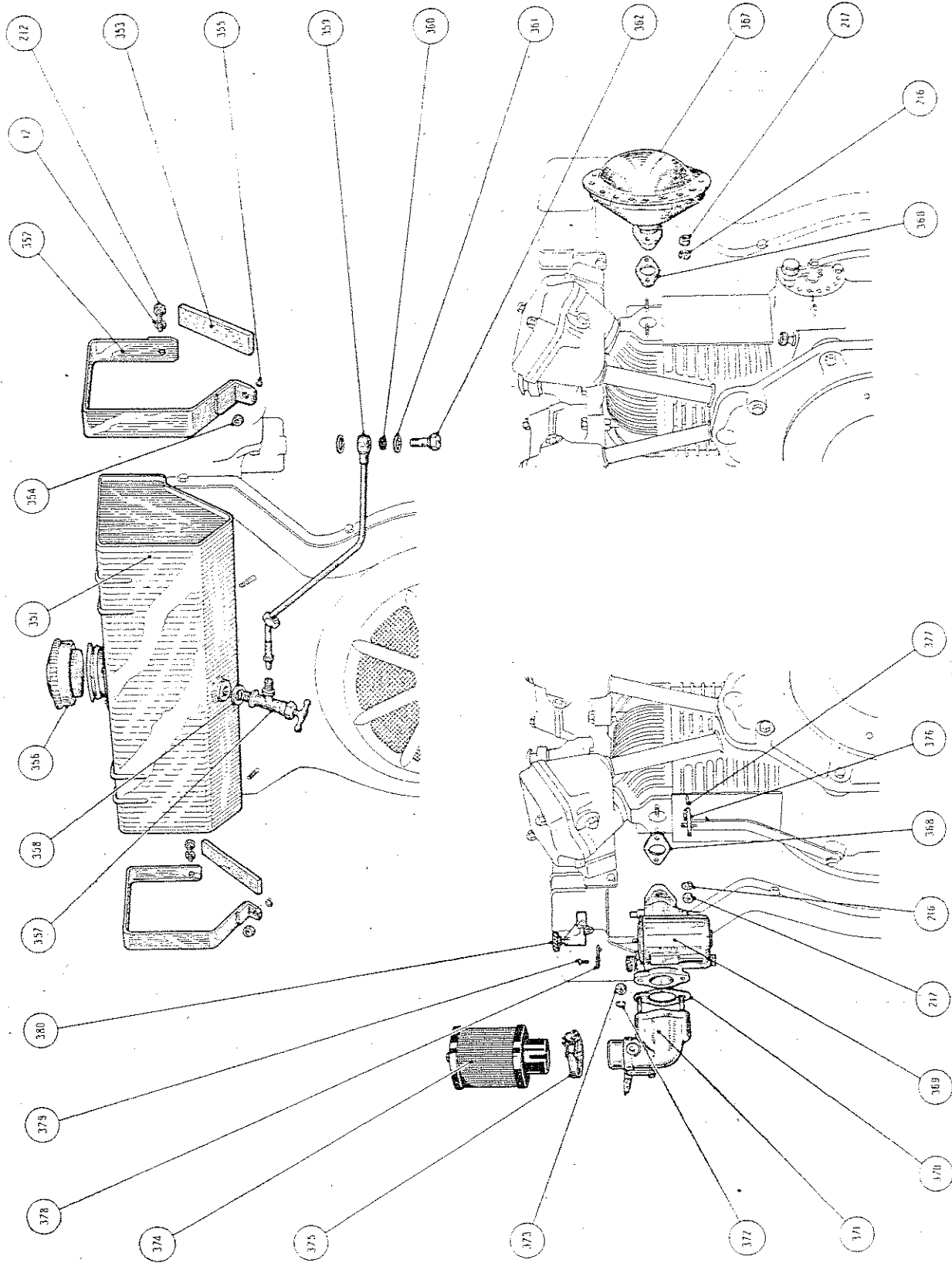
CULASSE



CULASSE

N° des pièces	DÉSIGNATION
3	Goujon de boîte de culbuteur
12	Rondelle de fixation (couvercle-boîte-défecteur)
104	Rondelle de frottement du culbuteur
110	Vis de fixation de la boîte de remplissage
212	Vis de fixation du déflecteur
216	Rondelle du boulon axe
217	Écrou de fixation de culasse
301	Culasse nue
301 a	Culasse goujonnée
302	Goujon de carburateur
303	Soupape admission
304	Soupape échappement
305	Embase de la boîte de culbuteur
306	Rondelle d'embase de la boîte de culbuteurs
307	Guide de soupape
308	Ressort de soupape
309	Cuvette du ressort de soupape
310	Demi-cône des soupapes
311	Embase (boîte) ou colonnette
312	Rondelle des goujons de culasse
313	Défecteur supérieur
314	Joint d'embase de boîte de culbuteur
315	Boîte culbuteur nue (échappement)
315 a	Boîte culbuteur goujonnée
316	Boîte culbuteur nue (admission)
316 a	Boîte culbuteur goujonnée
317	Vis fixation de boîte de culbuteur
318	Vis fixation de boîte de culbuteur sur embase
319	Boulon axe de culbuteur
320	Axe culbuteur
321	Culbuteur gauche
322	Ressort de culbuteur
324	Écrou borgne du boulon axe
325	Vis de réglage du culbuteur
326	Écrou de vis de réglage du culbuteur
327	Joint couvercle
328	Couvercle (échappement)
329	Couvercle (admission)
330	Écrou borgne du couvercle de boîte de culbuteur
331	Boîte de remplissage
332	Joint de la boîte de remplissage
333	Joint de reniflard
334	Reniflard
335	Joint de culasse

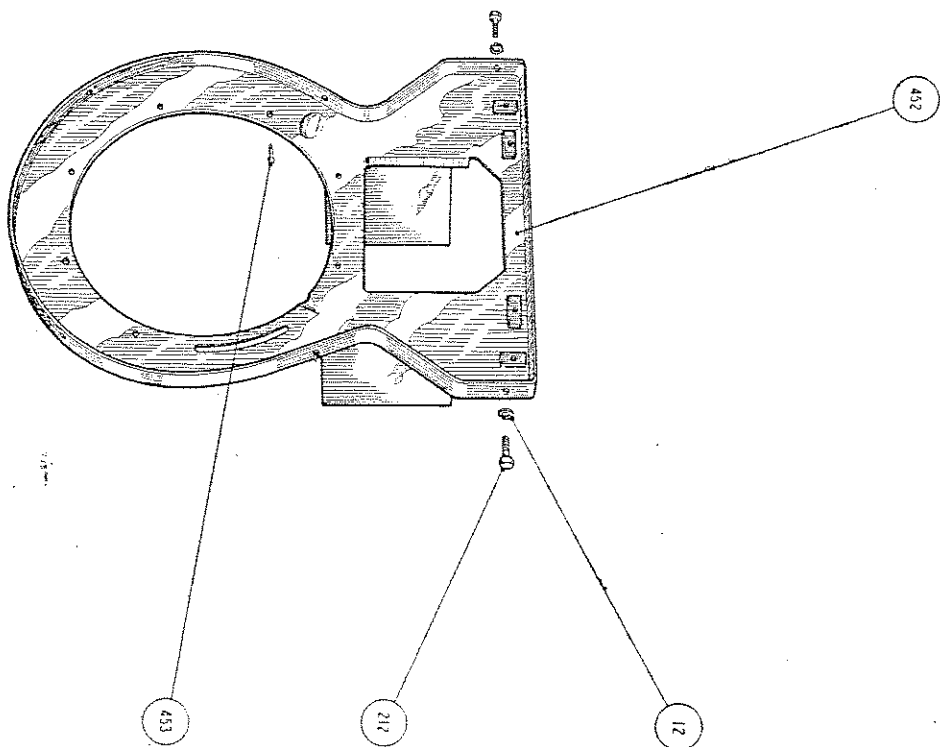
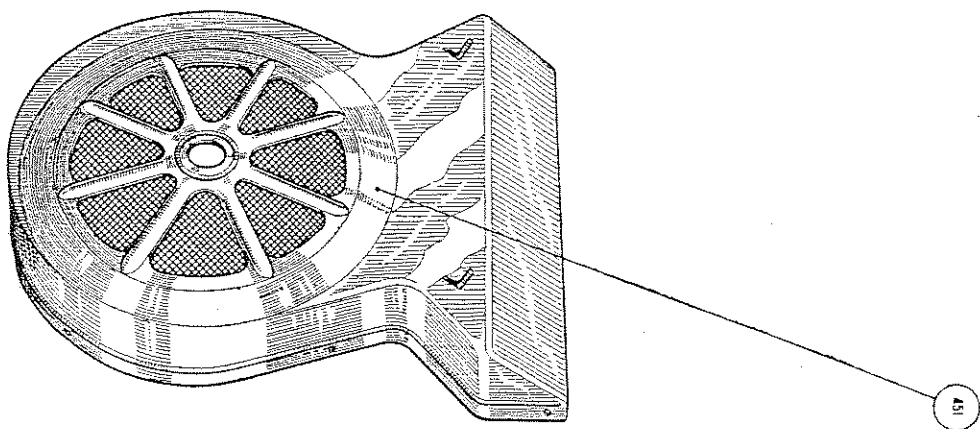
ALIMENTATION - ÉCHAPPEMENT



ALIMENTATION - ÉCHAPPEMENT

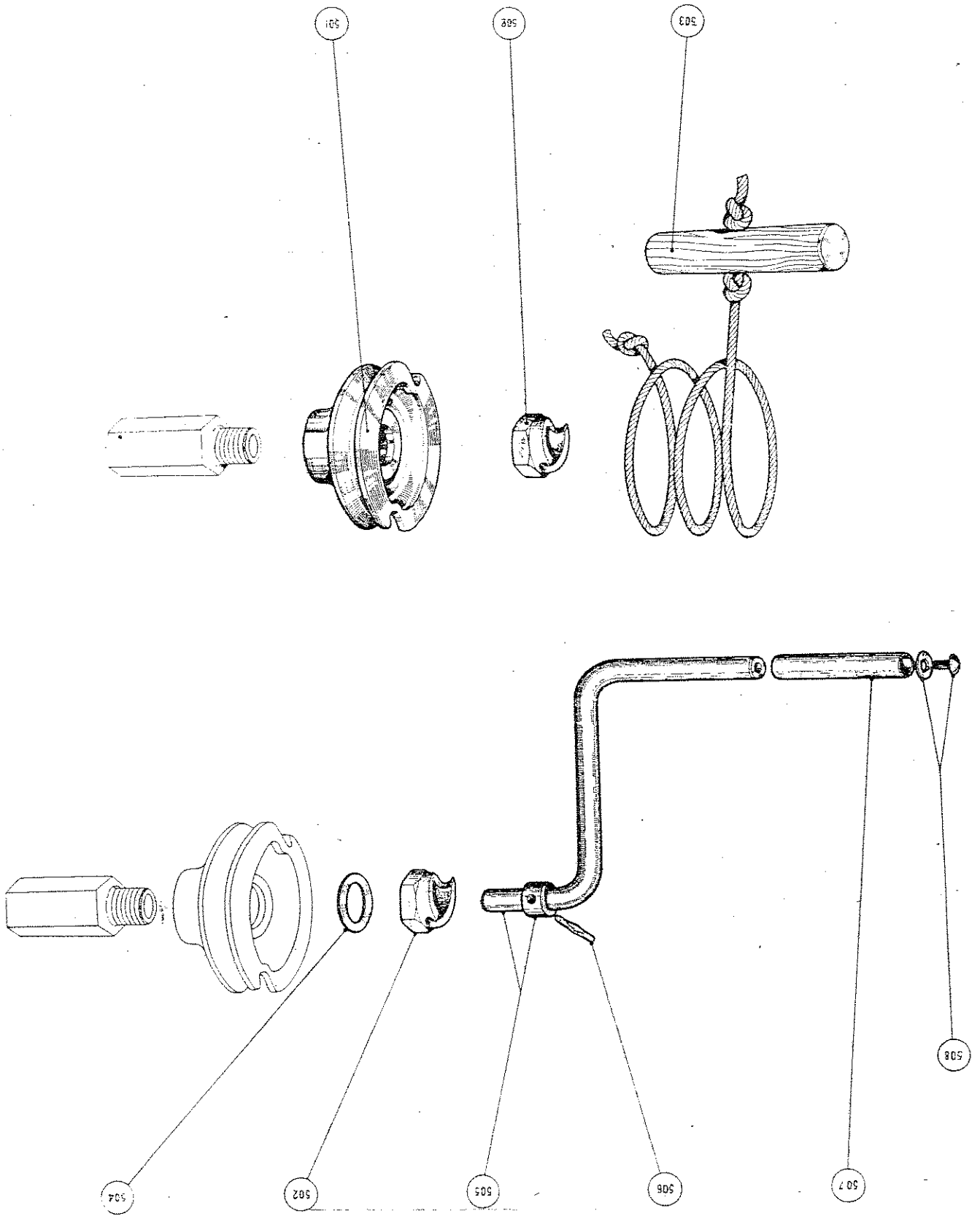
	DESIGNATION	N° des pièces
	Rondelle des sangles du réservoir	12
	Vis de fixation des sangles de réservoir	212
	Rondelle de fixation du pot d'échappement	216
	EcroU de fixation du pot d'échappement	217
	Réservoir monté	351
	Sangle montée	352
	Feutre sous réservoir	353
	EcroU de serrage des sangles du réservoir	354
	Jonc de serrage des sangles du réservoir	355
	Bouchon de réservoir	356
	Robinet d'essence	357
	Joint du robinet d'essence	358
	Tube d'arrivée d'essence au carburateur	359
	Filter d'arrivée d'essence	360
	Joint du tube d'arrivée d'essence	361
	Vis de fixation du tube arrivée d'essence	362
	Pot d'échappement	367
	Joint de carburateur	368
	Carburateur	369
	Joint du raccord filtre	370
	Raccord filtre	371
	Rondelle de fixation du raccord filtre	372
	EcroU de fixation du raccord filtre	373
	Filter à air	374
	Collier de serrage du filtre à air	375
	Levier de commande du papillon	376
	Goupille conique du levier de commande du papillon	377
	PlaqueUte butée du levier de ralenti	378
	Vis fixation de la plaqueUte butée du levier de ralenti	379
	Levier de ralenti	380

HABILLAGGE



N° des pièces	DESIGNATION
12	Rondelle de la tôle support
212	Vis de fixation de l'ensemble voiture
451	Ensemble voiture
452	Tôle support de la voiture
453	Rivet de fixation de la tôle support de la voiture

HABILITAGE

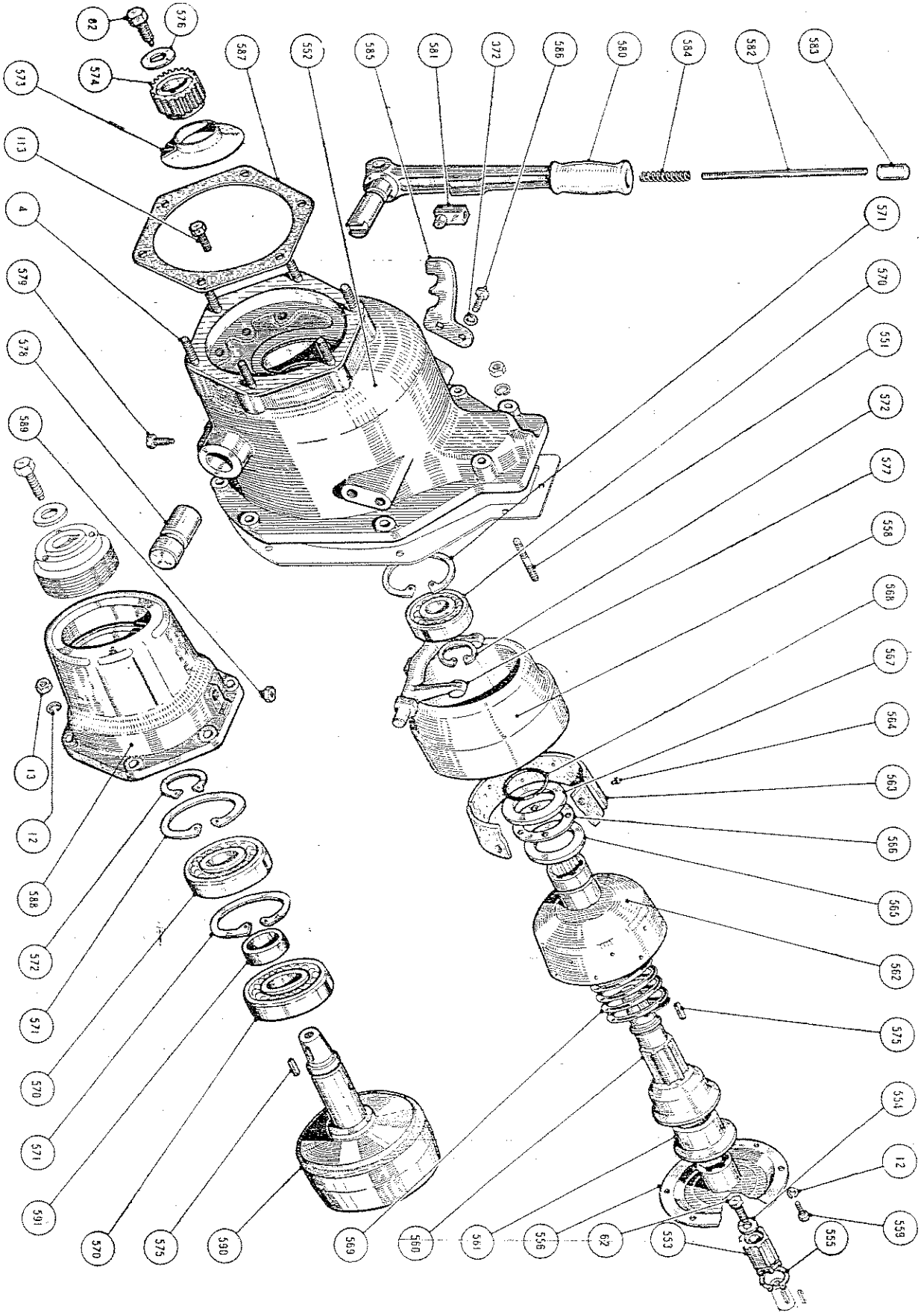


MISE EN MARCHÉ

	DESIGNATION	N. des pièces
	Poulie de mise en marche	501
	Ecrou	502
	Ficelle et poignée de mise en marche	503
	Cale de la poulie de mise en marche	504
	Manivelle avec poignée et douille montées	505
	Goupille d'entraînement	506
	Poignée de la manivelle	507
	Clou et rondelle de fixation de la poignée de la manivelle	508
	Manivelle complète montée	

MISE EN MARCHE

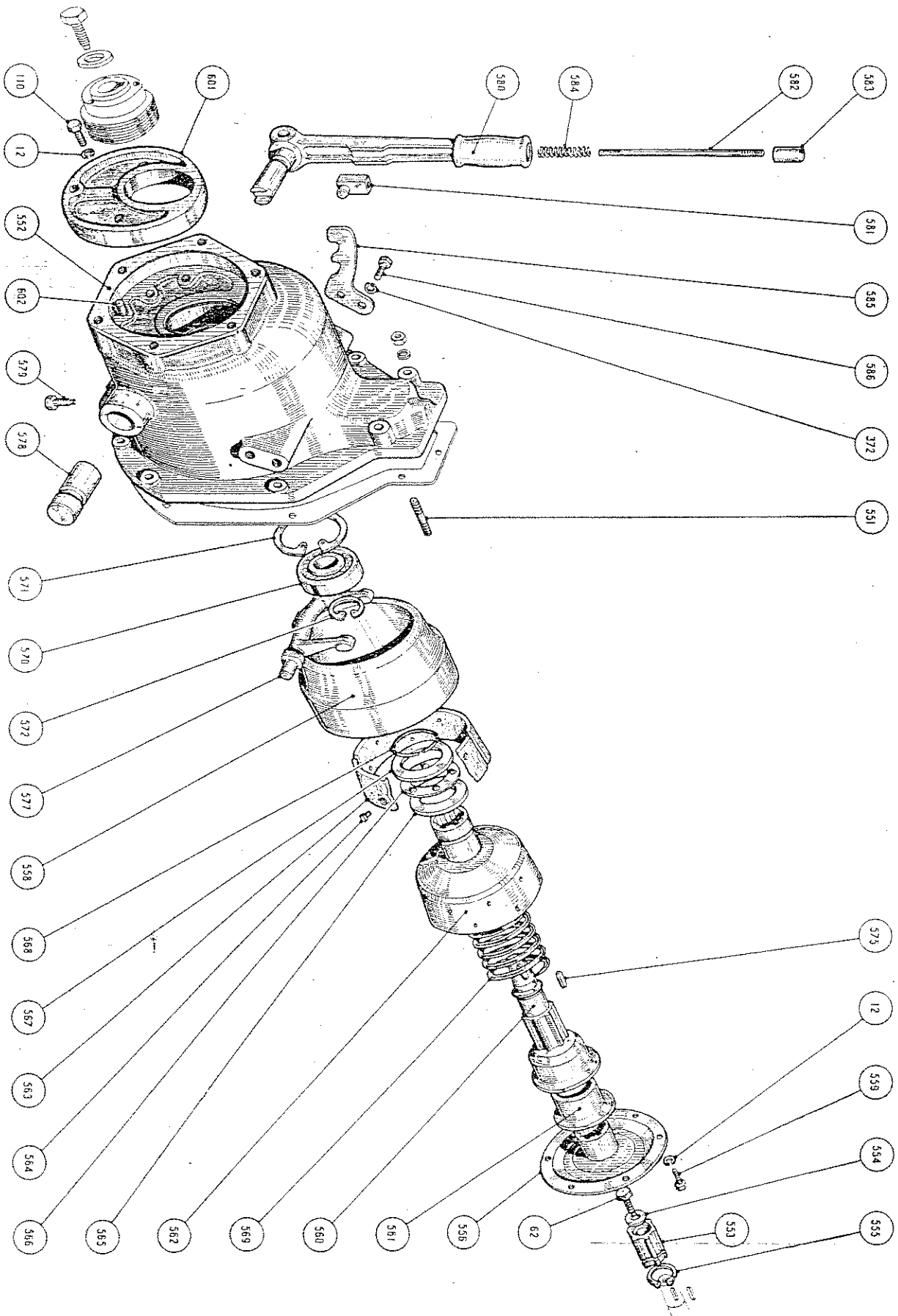
EMBRAYAGE - RÉDUCTEUR



EMBRAYAGE - REDUCTEUR

	DESIGNATION	N° des pièces
	Goujon du carter d'embrayage	4
	Rondelle du plateau d'entraînement et du carter de réducteur	12
	Ecrin du carter de réducteur	13
	Vis de vidange	113
	Vis de blocage du plateau porte-pouille	62
	Rondelle de fixation du secteur	372
	Goujon de fixation du carter d'embrayage	551
	Carter d'embrayage	552
	Douille cannelée	553
	Rondelle de blocage de la douille cannelée	554
	Circlips d'arrêt du plateau d'entraînement	555
	Plateau d'entraînement	556
	Couronne d'embrayage	558
	Vis de fixation de la couronne d'embrayage	559
	Arbre monte	560
	Bague de frotement	561
	Tambour d'embrayage	562
	Garniture	563
	Rivet de fixation de garniture	564
	Rondelle fixe de butée à billes	565
	Butée à billes	566
	Rondelle folle de butée à billes	567
	Jonc d'arrêt de butée à billes	568
	Ressort de compression	569
	Roulement d'embrayage et du réducteur	570
	Circlips d'arrêt de roulement	571
	Circlips d'arrêt de roulement sur l'arbre	572
	Protecteur de fuites d'huile du carter d'embrayage	573
	Petit pignon de réducteur	574
	Clavette du plateau porte-pouille	575
	Rondelle du plateau porte-pouille	576
	Fourchette d'embrayage	577
	Douille de fourchette d'embrayage	578
	Vis de blocage de douille de fourchette d'embrayage	579
	Levier d'embrayage	580
	Verrou monte	581
	Tige de commande du levier d'embrayage	582
	Bouton de la tige du levier de commande	583
	Ressort de la tige du levier de commande	584
	Secteur	585
	Vis de fixation du secteur	586
	Joint du carter de réducteur	587
	Carter de réducteur	588
	Graisseur " lub " du carter de réducteur	589
	Pignon intérieur du réducteur	590
	Entretien des roulements de réducteur	591

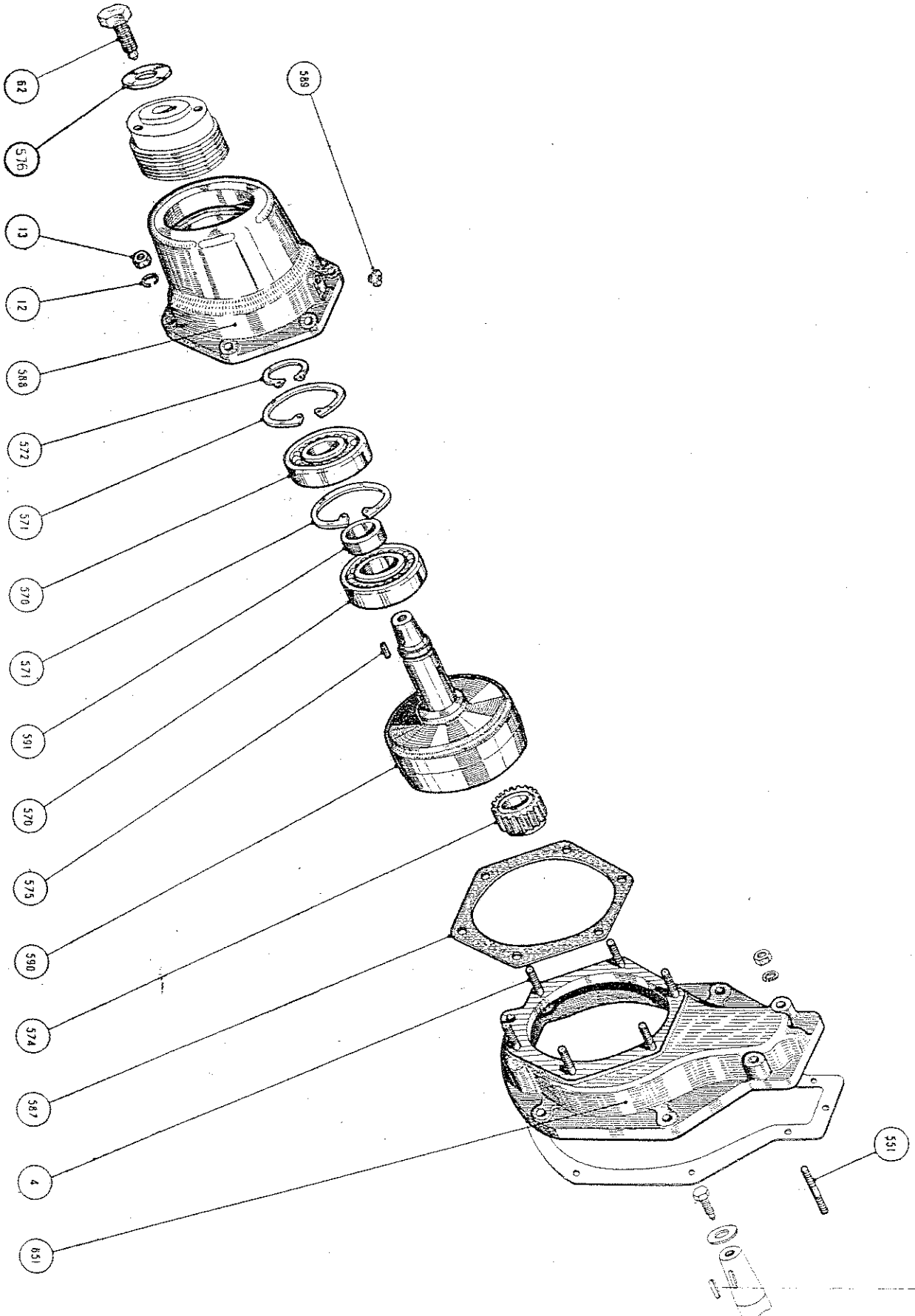
EMBRAYAGE SIMPLE



EMBRAYAGE SIMPLE

DESIGNATION	N° des pièces
Rondelle grower de 6	12
Vis de blocage de la douille cannelée	62
Vis de fixation du couvercle sur le carter	110
Rondelle de fixation du secteur	372
Goujon de fixation du carter embrayage	561
Carter d'embrayage	562
Douille cannelée	553
Rondelle de blocage de la douille cannelée	554
Circlips d'arrêt du plateau d'entraînement	555
Plateau d'entraînement	556
Couronne d'embrayage	558
Vis de fixation de la couronne d'embrayage	559
Arbre monte	560
Bague de freinage	561
Tambour d'embrayage	562
Garniture	563
Rivet de fixation de garniture	564
Rondelle fixe de butée à billes	565
Butée à billes	566
Rondelle folle de butée à billes	567
Jonc d'arrêt de butée à billes	568
Ressort de compression	569
Roulement d'embrayage	570
Circlips d'arrêt de roulement d'embrayage	571
Circlips d'arrêt de roulement sur l'arbre	572
Clavette du plateau porte-poulie	575
Fourchette d'embrayage	577
Douille de fourchette d'embrayage	578
Vis de blocage de douille de fourchette d'embrayage	579
Levier d'embrayage	580
Verrou monte	581
Tige de commande du levier d'embrayage	582
Bouton de la tige du levier de commande	583
Ressort de la tige du levier de commande	584
Secteur	585
Vis de fixation du secteur	586
Couvercle du carter d'embrayage	601
Pied de centrage du couvercle du carter d'embrayage	602
Joint du couvercle du carter d'embrayage	603

RÉDUCTEUR SIMPLE



	DESIGNATION	N° des pièces
	Goujon du couvercle de réducteur	4
	Rondelle du carter de réducteur	12
	Ecroû du carter de réducteur	13
	Vis de blocage du plateau porte-poulie	62
	Goujon de fixation du couvercle de réducteur	561
	Roulement de réducteur	570
	Circlips d'arrêt du roulement de réducteur	571
	Circlips d'arrêt de roulement sur l'arbre	572
	Petit pignon de réducteur	574
	Clavette du plateau porte-poulie	575
	Rondelle de plateau porte-poulie	576
	Joint du carter de réducteur	587
	Carter de réducteur	588
	Graisseur " Lub " du carter de réducteur	589
	Pignon intérieur du réducteur	590
	Entrées des roulements de réducteur	591
	Couvercle de réducteur	651

RÉDUCTEUR SIMPLE

TABLE DES MATIÈRES

Pages			
	4	DESCRIPTION	
		PRÉPARATION DU MOTEUR POUR LA MISE EN MARCHÉ :	
	10	1 ^o Huile	
	11	2 ^o Essence	
	11	3 ^o Filtre à air	
	12	MISE EN MARCHÉ	
	13	CHANGEMENT DE VITESSE	
	14	ARRÊT DU MOTEUR	
	14	VIDANGE D'HUILE	
	15	POULIES	
		IRRÉGULARITÉS DE MARCHÉ :	
	15	1 ^o Départ à froid difficile ou impossible	
	21	2 ^o Départ à chaud difficile ou impossible	
	21	3 ^o Mauvais ralenti	
	21	4 ^o Mauvaises reprises	
	21	5 ^o Moteur qui chauffe	
	22	6 ^o Moteur qui cliquette	
	22	7 ^o Remontées d'huile	
	22	8 ^o Le moteur ne fait pas sa puissance	
		PIÈCES DE RECHANGE :	
	1	1 ^o Avis important	
	II	2 ^o Conditions générales de vente	
	III	3 ^o Nomenclature des pièces de rechange	