

**Manuel pour l'usage et l'entretien**  
**des**  
**" BERNARD-MOTEURS "**  
**TYPE W. D. 14**

## 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 fait 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.

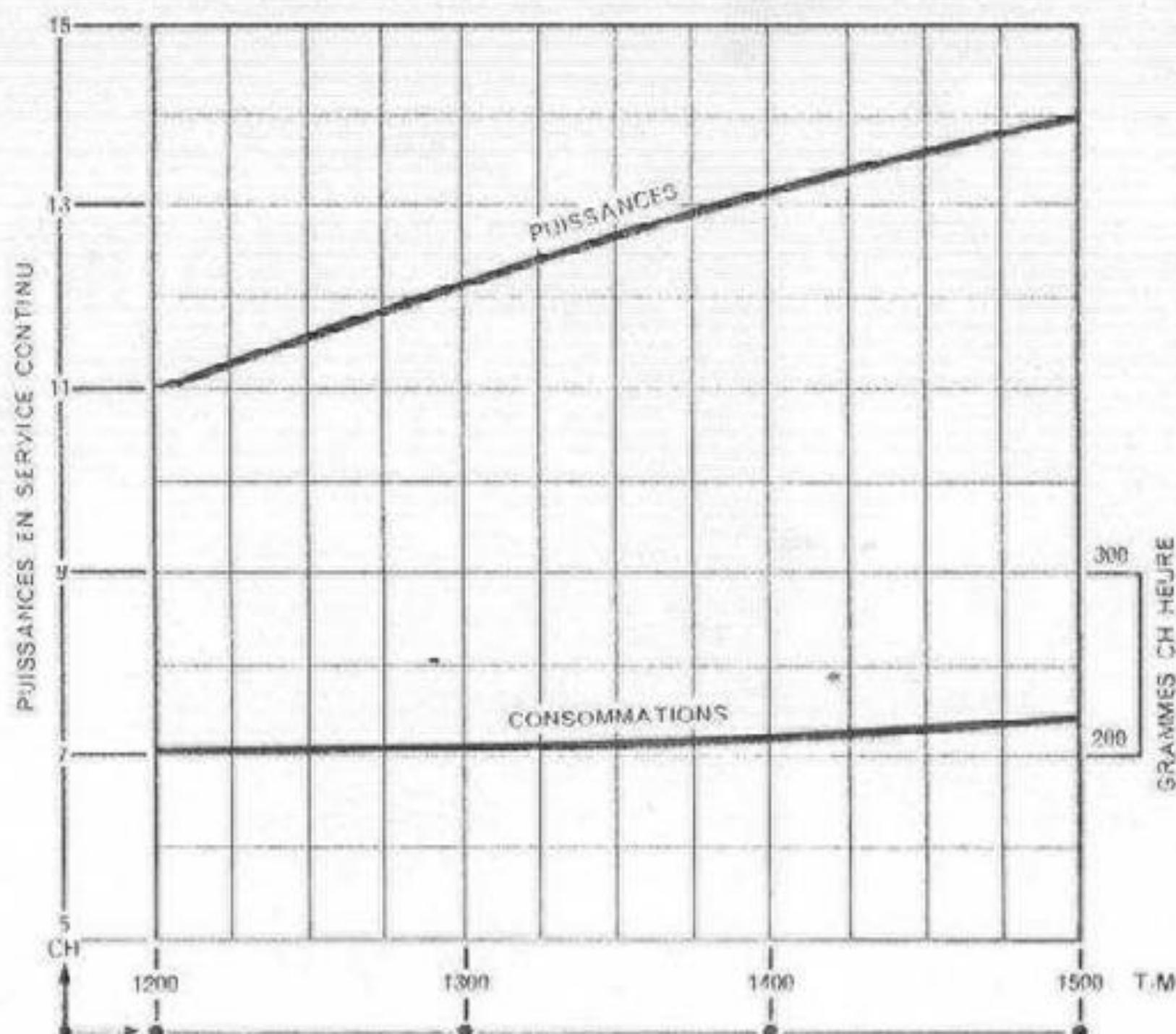
N'oubliez pas que la durée et le bon fonctionnement de ce moteur dépendent essentiellement de la façon dont il sera conduit et des soins qu'il lui seront donnés. Nous vous demandons de lire attentivement cette notice où tout l'essentiel de ce qu'il faut savoir est indiqué.

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.

# CARACTERISTIQUES

## COURBES DE PUISSANCES ET CONSOMMATIONS



$$\text{Couple} = \frac{716 \times \text{Puissance Ch.}}{\text{Nombre tours-minute}}$$

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

**Monocylindrique - Diesel : 4 temps.**

**Puissance :** 11 Ch. à 1.200 t/m - 13 Ch. à 1.400 t/m,  
12 Ch. à 1.300 t/m - 14 Ch. à 1.500 t/m.

**Alesage :** 115 mm. - **Course :** 125 mm. **Cylindrée :** 1.300 cm<sup>3</sup>.

complet en ordre de marche, avec refroidissement et réservoir à combustible. Culasse à chambre de précombustion. Soupapes en tête commandées par culbuteurs. Bloc cylindre chemisé en fonte spéciale. Equipement d'injection P. M. ou Lavalette. Mise en marche facile par tous les temps avec injecteur de départ. Refroidissement par radiateur ventilé et pompe de circulation. Filtre à gas-oil très accessible et d'un nettoyage facile. Filtre à air. Toutes les pièces en mouvement protégées sous carters étanches. Démontages rapides.

**Poids :** Bloc : 270 kg. - Socle : 295 kg.

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

|   |     |        |
|---|-----|--------|
| Contenance du réservoir à combustible .....         | 16  | litres |
| Quantité totale d'eau de refroidissement .....      | 10  | "      |
| Quantité d'huile à verser dans le moteur vide ..... | 3,6 | "      |

Utiliser des huiles de bonne qualité, nous recommandons :

|                       | MOBIL OIL       | SHELL           |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| au-dessus de 35° C. : | Mobiloil AF     | X-100 - 40      |
| de 5 à 35° C. :       | Mobiloil A      | X-100 - 30      |
| au-dessous de 5° C. : | Mobiloil Arctic | X-100 - 20/20 W |

Vidanger complètement toutes les 70 heures de marche et après 30 heures à la première mise en service.

### TARAGE DES INJECTEURS

Injecteur de marche : 100 Kg + 5 Kg  
+ 10 Kg

Injecteur de départ : 250 Kg + 0 Kg  
- 10 Kg

### DESIGNATION DU MATÉRIEL D'INJECTION :

Fabrication LAVALETTE - Pompe FPF-IB. 70. B. 00.

Porte injecteur de départ : KB. 35. SA. 24. F. 7.

injecteur de départ : DN4. S2.

Porte injecteur de marche : KB. 50. SA. 24. F. 5.

injecteur de marche : DN4. S2.

Fabrication P. M. - Pompe MAR. I. 70. S. 2. d. 568

Porte injecteur de départ : VX. 35 B. 184

injecteur de départ : IB. 230 D - bande jaune

Porte injecteur de marche : VM. 50. C. 183.

injecteur de marche : 6 G. 20 R - bande blanche.

Début de refoulement de la pompe d'injection

63 mm avant P.M.H. pour pompe P.M. et 70 mm pour pompe LAVALETTE.

### REGLAGE DE LA DISTRIBUTION:

Ouverture admission ..... : 42 mm avant P.M.H.

Fermeture admission ..... : 148 mm après P.M.B.

Ouverture échappement ... : 190 mm avant P.M.B.

Fermeture échappement ... : 42 mm après P.M.H.

Tolérance sur ces points de réglage  $\pm$  12 mm.

Toutes ces longueurs sont mesurées avec un réglet souple sur la jante du volant dont le diamètre est 485 mm.

Jeu entre culbuteurs et soupapes, mesuré à froid :

Admission : 0,35 mm. - Échappement : 0,45 mm.

## PRÉCAUTIONS CONTRE LE GEL :

Si le moteur n'est pas utilisé pendant la période des gelées, vider l'eau de refroidissement par le bouchon situé à droite du moteur, à côté de la jauge d'huile.

Si le moteur est utilisé couramment pendant cette période, employer un mélange anti-gel du commerce, soit Anti-gel SHELL, soit MOBILGEL, ou encore mélanger de l'alcool à brûler à l'eau du radiateur.

Dans les trois cas, les proportions sont les suivantes :

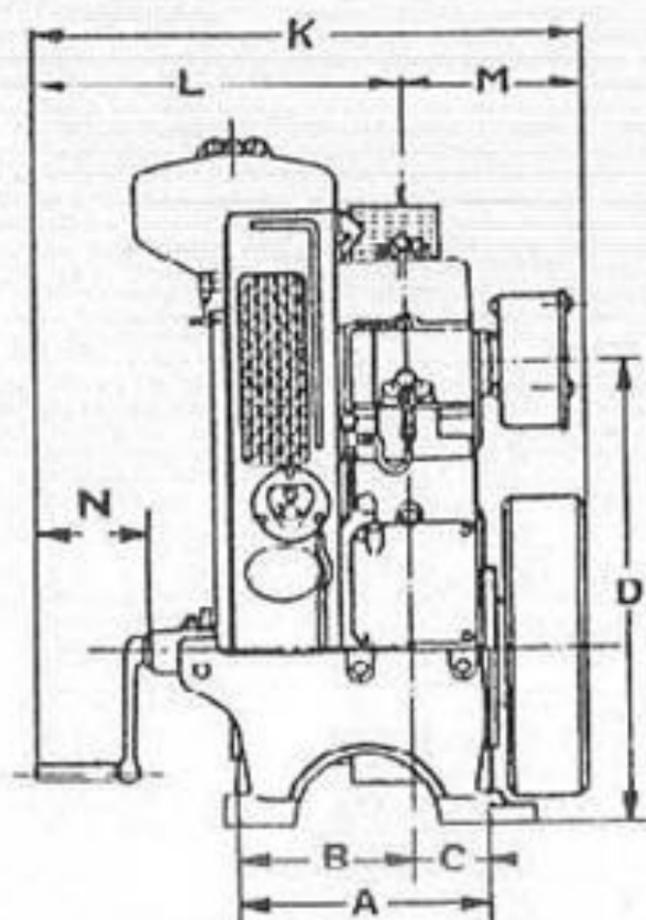
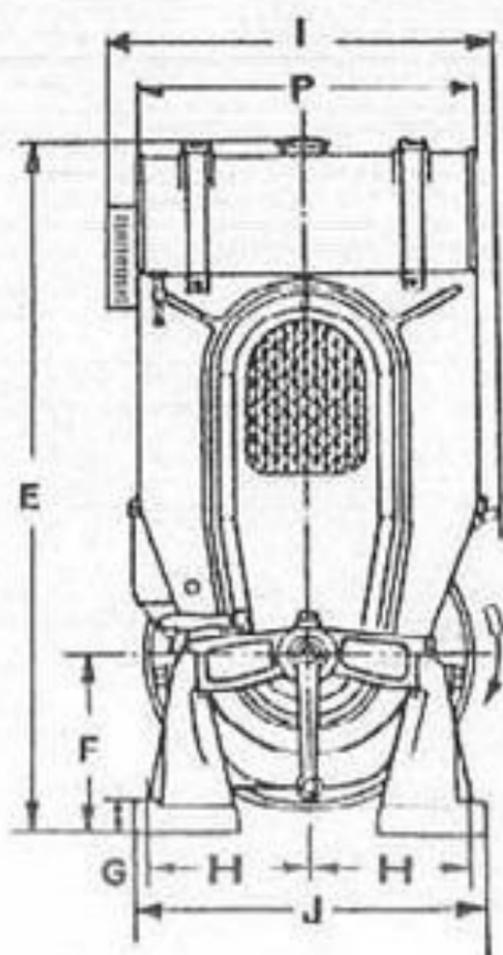
| ALCOOL | MOBILGEL | Anti-gel SHELL |                                     |
|--------|----------|----------------|-------------------------------------|
| 10 %   | 12,5 %   | 12 %           | Quand la température ne descend pas |
| 20 %   | 25 %     | 20 %           | au-dessous de - 5° C.               |
| 30 %   | 32,5 %   | 25 %           | d° - 10° C.                         |
| 40 %   | 40 %     | 32 %           | d° - 15° C.                         |
| 50 %   | 45 %     | 40 %           | d° - 20° C.                         |
|        |          |                | d° - 25° C.                         |

L'alcool s'évaporant rapidement, il est nécessaire de refaire de fréquents appoints.

On pourra vérifier la teneur en alcool à l'aide d'un pèse-alcool, le mélange devant titrer 2° Baumé par degré au-dessous de zéro. (Par exemple, pour une température de - 15° la teneur en alcool sera correcte si le pèse alcool indique 30° Baumé.)

Utiliser le moteur entre 1.200 et 1.500 tours-minute et ne jamais marcher sans filtre, pour éviter l'usure rapide du piston et de la chemise.

## ENCOMBREMENT



Moteur sur socle

| A   | B     | C     | D   | E    | F   | G  | H   | I   | J   | K   | L   | M   | N   | P   |
|-----|-------|-------|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 368 | 258,5 | 109,5 | 694 | 1070 | 270 | 40 | 228 | 520 | 501 | 805 | 656 | 249 | 165 | 480 |

Comme dans toute fabrication, des 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'À L'ÉTRANGER  
TOUS NOS MODÈLES SONT DÉPOSÉS**

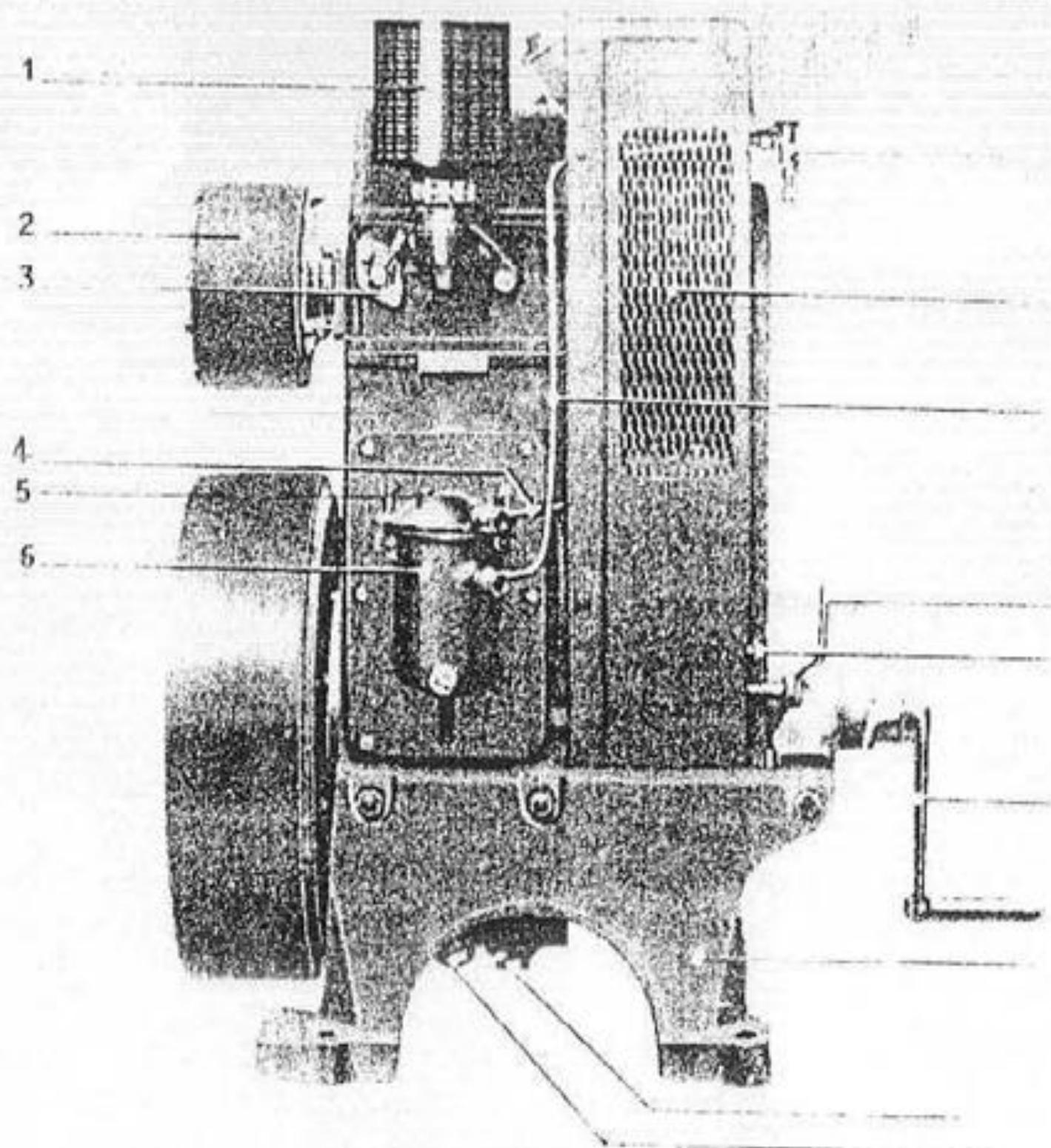


Fig. 1 — Vue de gauche.

- 1 Filtre à air.
- 2 Pot d'échappement.
- 3 Décompresseur.
- 4 Départ à la pompe.
- 5 Vis de purge du filtre.
- 6 Filtre à combustible.
- 7 Robinet d'arrêt.
- 8 Sortie d'air.
- 9 Arrivée au filtre.
- 10 Levier d'amorçage de la pompe.
- 11 Bouton de départ et d'arrêt.
- 12 Manivelle de lancement.
- 13 Support gauche du moteur.
- 14 1<sup>er</sup> bouchon de vidange inférieur.
- 15 2<sup>nd</sup> bouchon de vidange latéral.

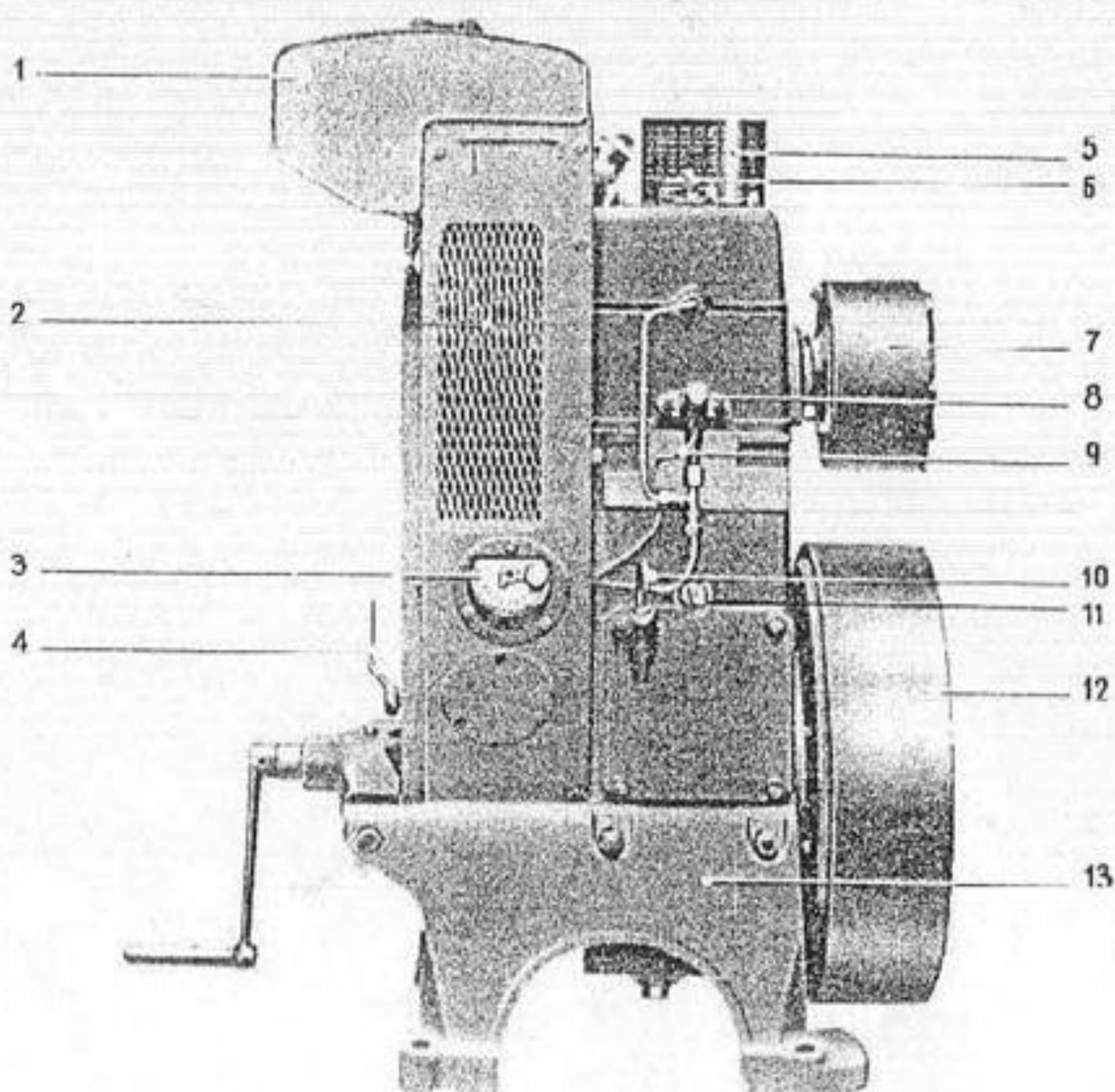


Fig. 2 - Vue de droite

- 1 Réservoir de combustible.
- 2 Sortie d'air.
- 3 Réglage de vitesse.
- 4 Levier d'amorçage.
- 5 Filtre à air.
- 6 Remplissage d'huile et reniflard.
- 7 Pot d'échappement.
- 8 Injecteur de départ.
- 9 Récupération de l'injecteur de départ.
- 10 Jauge d'huile.
- 11 Bouchon de vidange d'eau.
- 12 Volant.
- 13 Support droit.

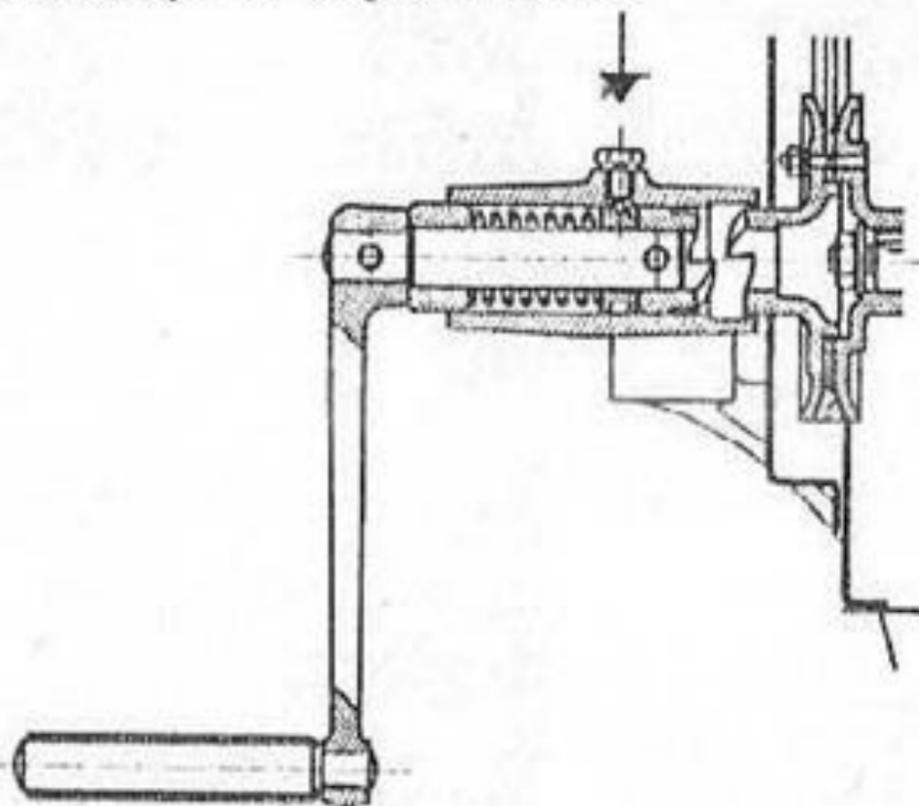
## DESCRIPTION

Sur les figures 1 et 2 sont indiqués les organes et accessoires qui constituent le moteur.

Le carter mobile abrite l'ensemble du radiateur et en dessous le carter de la distribution. Il assure également la circulation de l'air dans les faisceaux tubulaires de refroidissement. Il porte en son milieu le carter de courroie, que l'on démonte pour effectuer le réglage de la tension de la courroie du ventilateur. La partie supérieure forme l'entrée d'air au radiateur. Les sorties d'air se trouvent à droite et à gauche du carter mobile.

On remarque à l'avant du moteur un support manivelle. La manivelle étant enlevée pour faciliter l'emballage, doit être mise en place à la réception du moteur. Elle s'engage dans la traverse de manivelle et est arrêtée par la vis située sur le dessus de la traverse.

Vis de blocage de bague d'arrêt



Engager le téton de cette vis dans la gorge de la bague placée derrière la noix de mise en marche, comme l'indique le croquis ci-dessus. Bloquer la vis avec une clé de 14 quand le téton est dans la gorge.

Nous disposons d'un jeu de poulies aux dimensions suivantes :

### POULIES DROITES :

Diamètre : 100-125-150-180-200-225-250-275-300-350-400

Longueur : 240-240-240-240-230-220-220-200-200-200-200

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

**EXEMPLE :** Pour une machine devant tourner à 900 tours et possédant une poulie de 400 mm, le diamètre de la poulie d'un moteur tournant à 1.500 tours par minute doit être de :

$$\frac{400 \times 900}{1.500} = 240 \text{ mm}$$

Ces diamètres calculés doivent être majorés d'environ 5 % pour tenir compte du glissement de la courroie.

Pour obtenir une installation qui donne entière satisfaction, il faut :

- 1° - que la puissance du moteur à la vitesse utilisée soit toujours supérieure à celle absorbée par la machine entraînée;
- 2° - que le moteur tourne entre 1.200 et 1.500 t/m;
- 3° - que l'arc d'arc entre sur la petite poulie soit d'au moins un tiers de la circonférence (120°);
- 4° - utiliser des poulies de aussi grand diamètre que possible;
- 5° - utiliser des courroies lisses;
- 6° - ne jamais employer des poulies plus petites que 100 mm pour ne pas exagérer le glissement et la tension.

#### POUR EMBRAYAGE ALTO

Diamètre : 225-250  
Longueur : 180-180

#### POUR ACCOUPLEMENT ZODELL :

Diamètre : 225  
Longueur : 150

#### POUR ACCOUPLEMENT ZODELL ET EMBRAYAGE AUTOMATIQUE :

Diamètre : 225  
Longueur : 155



A V I S I M P O R T A N T

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 :       |                        | S.A. "BERNARD-MOTEURS"<br>Boîte Postale 163/17<br>PARIS (17è) |          | à expédier à :         |
| M                  |                        |   |          | M                      |
|                    |                        |   |          | Gare                   |
| Type de l'appareil | Référence au Catalogue | DESIGNATION   | Quantité | Prix de tarif unitaire |
|                    |                        |   |          |                        |

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

OU COLIS POSTAUX.

## I - EAU

Faire le plein d'eau du radiateur dont la contenance est de 10 litres.

Dévisser le bouchon du radiateur et mettre de l'eau de façon que le niveau arrive à environ 1 cm du bord de l'orifice de remplissage.

Ne mettre que de l'eau propre et ne jamais laisser fonctionner le moteur sans le bouchon du radiateur.

Il ne faut pas mettre de joint au bouchon de radiateur, afin de ne pas obturer le trou d'aération.

La tubulure de remplissage comporte un filtre constitué par une plaque de laiton perforée, serrée entre le bac à eau et cette tubulure. Il est donc facile de nettoyer ce filtre en démontant la tubulure.

EN PREVISION DES GELFES (Voir § Renseignements Généraux).

## II - HUILE

Rétablir le niveau si cela est nécessaire.

Le moteur étant placé sur un sol horizontal, retirer la jauge d'huile (côté droit) (fig.2) pour se rendre compte de la quantité d'huile manquante.

Dévisser le bouchon (au-dessus du couvre-culasse). Après une vidange complète, verser 3,6 litres; si exceptionnellement le niveau affleure l'extrémité inférieure de la jauge (ne jamais laisser tourner le moteur ainsi, vérifier le niveau toutes les 8 heures de marche), compléter le niveau d'huile avec la quantité nécessaire pour atteindre le maxi indiqué par la jauge.

Vérifier en même temps le bon état du reniflard qui, pour assurer son office doit être maintenu propre; le nettoyer à l'essence ou au gas-oil si cela est nécessaire.

Lorsqu'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. Son examen ne donne aucune indication. Il faut retirer la jauge, l'essuyer avec un chiffon propre, la mettre en place et la retirer de nouveau; la lecture peut alors se faire correctement.

Utiliser une huile de qualité supérieure (Voir § Renseignements Généraux).

Il ne faut jamais, sous peine d'avaries graves, laisser descendre le niveau au-dessous d'un minimum qui est indiqué par la jauge.

D'autre part, il ne faut pas non plus, lorsqu'on fait le plein d'huile, dépasser la hauteur du niveau maxi indiqué par la jauge, sous peine d'incidents.

## III - COMBUSTIBLE

Faire le plein avec un combustible de bonne qualité (16 litres) en utilisant un entonnoir muni d'un filtre. La propreté du combustible est une garantie de conservation du système d'injection.

Lorsqu'on remplit le réservoir pour la première fois, ou lorsque par inadvertance, on a laissé le moteur s'arrêter par manque de combustible, on doit purger l'air de tout le circuit d'alimentation. On commence par la vis de purge située sur le dessus du couvercle du filtre à combustible (Fig.1). En desserrant cette vis, après ouverture du robinet du réservoir on laisse le combustible s'écouler jusqu'au moment où il ne se dégage plus de bulles d'air. Resserrer la vis sur son joint, et faire la même opération avec la vis de purge de la pompe (Fig.3) ou du raccord d'alimentation.

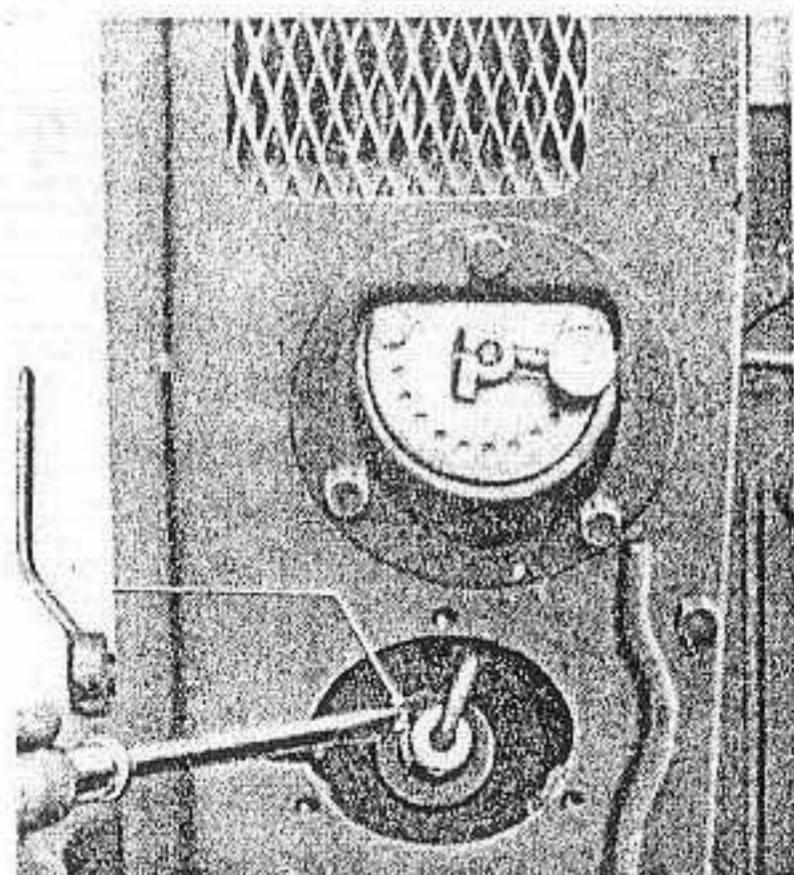


Fig. 3 — Purge de l'air de la pompe d'Injection.

Cette dernière vis s'atteint en démontant le couvercle situé sur le côté droit du carter mobile, au-dessous du dispositif de réglage de vitesse, ou encore, en démontant le carter de courroie.

La tuyauterie entre pompe et injecteurs se purge en dévissant de quelques tours l'écrou raccord du porte-injecteur de marche.

En manoeuvrant le levier d'amorçage (Fig.1) on fera monter le combustible jusqu'à l'injecteur de marche. Tout en pompant, laisser couler le combustible jusqu'à disparition des bulles d'air. Bien bloquer l'écrou après l'opération.

Un chiffon placé sous l'écrou dévissé évitera de laisser couler le combustible dans le carter où il diluerait l'huile de graissage.

#### IV - FILTRE A AIR

Nettoyer au moins chaque semaine le filtre à air : agiter le filtre dans l'essence ou dans une solution d'un détergent sulfoné (teepol, stany etc..), le plonger dans de l'huile, laisser égoutter et remonter.

#### V - NETTOYER VOTRE MOTEUR

Il importe que les grillages dont sont munis les entrées et sorties d'air soient toujours maintenus propres, pour ne pas réduire le refroidissement, en particulier quand le moteur travaille dans une atmosphère poussiéreuse.

## M I S E E N M A R C H E

Toutes les précautions ayant été prises pour effectuer les différents remplissages, le moteur est prêt pour être mis en route.

### A. - LE MOTEUR EST FROID

1°/ BOUTON DE DÉPART : tirer complètement le bouton de départ pour assurer le débit maximum de la pompe d'injection.

2°/ ESSAYER LES INJECTEURS : avec le levier d'amorçage (fig.1) donner quelques coups de pompe pour s'assurer du bon état des injecteurs. A l'arrêt précédent, l'injecteur de marche a été bloqué pour utiliser l'injecteur de départ pendant quelques tours. C'est donc ce dernier qui sera essayé le premier.

Pendant cet essai, on sent une résistance à la pompe et l'injecteur émet un grognement particulier causé par les vibrations de l'aiguille.

On fera la même vérification sur l'injecteur de marche en débloquent le levier situé sur le dessus du couvre culasse. On le rebloquera après l'essai.

Si l'on ne sent pas de résistance au levier d'amorçage, c'est que les purges décrites précédemment n'ont pas été faites complètement (recommencer l'opération) ou que la soupape de refoulement de la pompe (si celle-ci est de construction Lavalette) est restée ouverte. Dans ce cas, en dévissant le raccord du tuyau de refoulement, le combustible coule.

Engager alors la tige de 2,5 mm livrée avec les accessoires, dans l'orifice de refoulement (fig.4) de façon à faire descendre la soupape sur son siège. Si cela n'est pas possible, il est préférable de consulter notre Agent.

Tige de 2,5 mm.

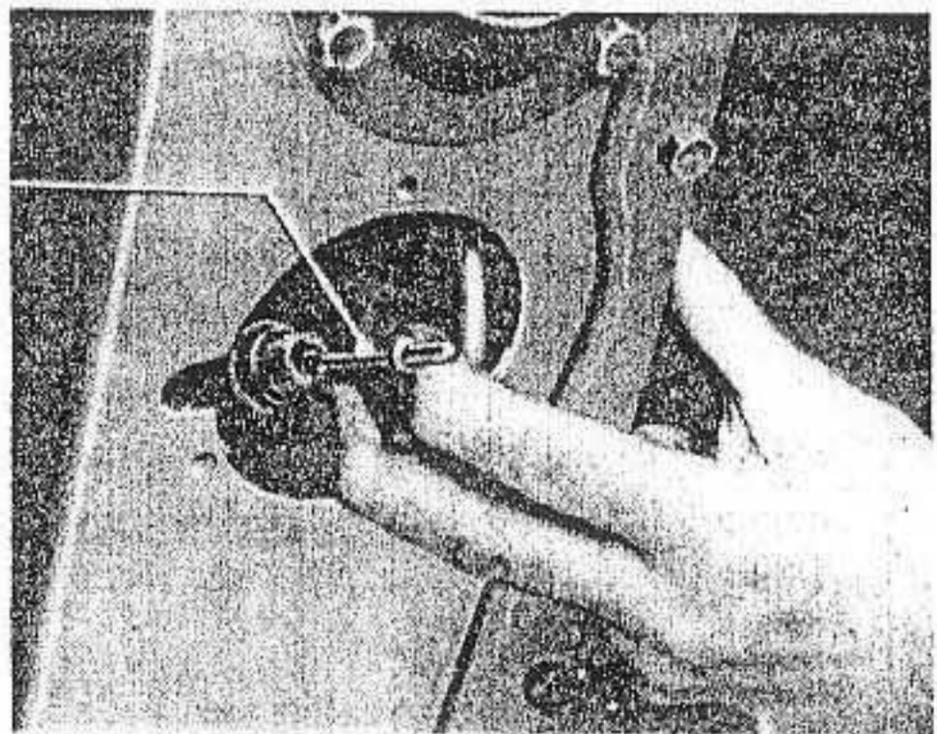


Fig. 4 — Comment ramener la soupape de refoulement sur son siège (pompe Lavalette).

3°/ LANCEMENT DU MOTEUR : pousser la manivelle bien à fond. Appuyer sur le levier de décompresseur et tourner rapidement à une cadence voisine de 3 tours à la seconde après avoir amené le volant immédiatement après une compression. Au troisième tour, abandonner le décompresseur et continuer à tourner à la même cadence pour passer la première compression.

Dès que le moteur est parti, après 10 à 15 secondes, passer sur l'injecteur de marche, en ramenant le levier de blocage à la position "marche"

## B. - LE MOTEUR EST CHAUD

Quand le moteur est arrêté depuis peu de temps, il n'est pas nécessaire de partir sur l'injecteur de départ. Tirer légèrement le bouton de départ et l'arrêter en position moyenne qui est celle de la marche normale.

Lancer ensuite à la manivelle en appuyant sur le décompresseur, comme pour un moteur froid.

### EN RESUME :

Avec un moteur froid :

- 1° - Tirer à fond le bouton de départ;
- 2° - Bloquer l'injecteur de marche;
- 3° - Avec le levier d'amorçage, essayer l'injecteur de départ;
- 4° - Décompresser;
- 5° - Lancer le moteur;
- 6° - Après 10 à 15 secondes, passer sur l'injecteur de marche.

Avec un moteur chaud :

- 1° - Tirer le bouton de départ en position moyenne;
- 2° - Décompresser;
- 3° - Lancer le moteur.

## R E G L A G E D E L A V I T E S S E

Pour obtenir la vitesse désirée entre 1.200 et 1.500 tours à la minute, agir sur le levier de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter et en sens contraire pour ralentir.

Avant de déplacer le levier, tirer d'abord sur le bouton moleté, de façon à dégager le téton, qui lui est solidaire, du trou du secteur dans lequel il est engagé, amener le levier à la position voulue et laisser venir le bouton moleté à la position initiale.

Pour la position choisie, la vitesse reste constante quelle que soit la puissance demandée au moteur, à la condition que cette puissance soit inférieure à la puissance maxima que peut développer le moteur à la vitesse considérée. Si l'on dépasse cette puissance, le moteur est surchargé, sa vitesse diminue, il travaille dans de mauvaises conditions qui peuvent entraîner une usure rapide et anormale.

La vitesse à choisir dépend, évidemment, de la vitesse de la machine à entraîner (voir page 9 et 10 pour le choix des poulies)

## A R R E T D U M O T E U R

Passer sur l'injecteur de départ, en poussant le levier de blocage de l'injecteur de marche vers la position départ. Cette opération facilite le démarrage ultérieur en mettant l'injecteur de départ en fonctionnement avant l'arrêt.

Pousser à fond le bouton de départ (fig.1).

Pour ne pas avoir de condensation d'eau sur le piston, tourner le volant à la main jusqu'à ce que l'on sente le commencement de la compression : les soupapes sont alors fermées.

Ne jamais arrêter le moteur en fermant le robinet du réservoir de combustible.

### IRREGULARITES DE MARCHE

Dans ce qui va suivre, nous passons en revue les petites difficultés que l'on peut rencontrer dans la mise en route ou le fonctionnement du moteur.

Il est possible de porter remède à ces incidents, sans avoir à faire de démontages importants ni de changement de pièces. Dans ce dernier 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, tel qu'il se trouvait à la livraison, en ce qui concerne l'avance à l'injection, le calage de l'arbre à cames, etc... Il ne s'agit donc pas d'un moteur qui, ayant eu besoin d'une réparation, est mis en route après remontage, opération qui incombe à nos Agents.

#### I. - LE MOTEUR NE PART PAS OU S'ARRETE

Il y a dans ce cas, trois vérifications à faire :

- A - S'assurer que le moteur a une bonne compression;
- B - Que le combustible arrive à la pompe d'injection;
- C - Que la pulvérisation des injecteurs est correcte.

#### A - COMPRESSION.

Sans appuyer sur le levier du décompresseur on vérifiera en entraînant le moteur à la manivelle que le moteur a une bonne compression.

Dans le cas contraire, examiner :

1°/ Si les soupapes reviennent bien sur leur siège au cours de leur fonctionnement; il pourrait se produire que les tiges de soupapes soient gommées dans leur guide; il suffirait d'injecter un peu de gas-oil sur les tiges pour rétablir le fonctionnement normal.

2°/ Si les jeux de culbuteurs sont corrects (admission 0,35 mm; échappement 0,45 mm)

Pour contrôler le jeu des culbuteurs, retirer le couvre culasse, faire tourner le moteur à la main pour amener la soupape considérée à la position de fermeture.

Passer entre le patin du culbuteur et la queue de soupape une cale de 0,35 mm pour l'admission et 0,45 mm pour l'échappement. La cale doit entrer en forçant légèrement. Si elle ne rentre pas, le jeu est trop faible et les soupapes peuvent ne pas fermer quand le moteur est en marche; si elle rentre trop librement, le jeu est trop grand.

Pour rétablir le jeu correct des culbuteurs, desserrer le contre-écrou de la butée réglable, avec un tournevis serrer ou desserrer cette

duite, la cale d'épaisseur étant maintenue entre queue de soupape et patin de culbuteur.

Bloquer le contre-écrou dans cette position; les cales doivent pouvoir se retirer avec un certain frottement sans que les soupapes aient bougé.

3°/ Vérifier l'étanchéité des soupapes elles-mêmes; elles ne le sont pas quand on entend un sifflement dans les tubulures au moment du passage des compressions. Il faut alors faire exécuter un rôdage de soupapes.

4°/ Enfin, l'absence de compression peut provenir de l'usure des segments ou du piston, ou bien du gommage des segments provoqué par un manque de surveillance du niveau d'huile.

Consulter notre Agent.

## B - QUE LE COMBUSTIBLE ARRIVE A LA PURGE D'AIR DE LA POMPE.

En dévissant de quelques tours la vis de purge d'air de la pompe, le combustible doit couler (fig.3).

Dans le cas contraire, il faudra s'assurer :

a) que le robinet du réservoir n'est pas fermé;

b) qu'il y a suffisamment de combustible dans le réservoir;

c) que le filtre à combustible n'est pas encrassé; il faudrait dans ce cas le démonter et le nettoyer.

Il peut arriver qu'en dévissant les purges d'air de la pompe et du filtre, il s'écoule d'abord de l'eau. Cette eau provient des impuretés du combustible. Il faut alors vidanger totalement le logement du filtre, nettoyer le filtre, laisser couler une partie de ce qui reste dans le réservoir pour s'assurer qu'il n'y reste plus d'eau et refaire le plein avec du combustible propre.

Quand on a laissé le moteur s'arrêter par manque de combustible, robinet fermé ou réservoir vide, ou bien encore quand il a fallu vidanger le filtre à combustible, il est nécessaire de purger toutes les tubulures de l'air qui s'est substitué au combustible.

Après avoir complété le remplissage du réservoir, on opérera comme il est indiqué ci-dessus au paragraphe 3 du chapitre "Préparation du moteur pour la mise en marche".

Les différentes purges étant bien faites, serrer énergiquement tous les raccords et mettre en marche.

Si le moteur a des ratés, desserrer légèrement les deux vis de purge précitées, sans arrêter le moteur et les resserrer après rétablissement de la marche normale.

## C - QUE LA PULVERISATION EST CORRECTE.

L'essai des injecteurs effectué comme il a été dit au paragraphe A du chapitre "Mise en Marche", permet de s'assurer de la qualité de la pulvérisation.

On doit éprouver, en manoeuvrant le levier d'amorçage, une forte résistance et un bruit particulier, le grognement de l'injecteur, qui indique une bonne pulvérisation.

Dans le cas contraire et après s'être assuré que les purges d'air ont été bien faites, il y a lieu de vérifier qu'il n'y a aucune fuite de combustible aux différents raccords unissant la pompe aux tubulures et aux injecteurs. Resserrer ces raccords s'il y a lieu.

S'il n'y a pas d'amélioration, il faut envisager que la soupape de refoulement de la pompe est restée ouverte (cas de la pompe Lavalette).

Pour l'atteindre, démonter le couvercle situé sous le secteur du levier de réglage de vitesse puis desserrer complètement l'écrou raccord du tuyau de refoulement à l'injecteur. Si tout est en ordre, le combustible ne doit pas couler de la pompe quand le robinet du réservoir est ouvert.

Si elle ne donne aucun résultat, après que la tubulure de refoulement ait été correctement remontée et purgée, il faudra faire vérifier par un de nos Agents que le tarage des injecteurs est toujours correct et que leur aiguille n'est pas grippée.

## II. - CONSOMMATION D'HUILE EXAGEREE

Elle peut avoir les causes suivantes :

1°/ Mauvais fonctionnement du reniflard qui n'assure plus une dépression suffisante dans le carter; on peut constater dans ce cas une fuite d'huile autour du palier arrière.

Démonter le reniflard, le nettoyer, vérifier le bon état du siège du clapet. Changer le clapet ou le reniflard entier.

2°/ A la suite d'un nombre d'heures de marche important, les segments peuvent avoir pris trop d'usure. Les changer.

L'emploi d'une huile de mauvaise qualité peut amener la formation de dépôts qui collent les segments dans leur gorge et leur enlèvent toute élasticité. Nettoyer le piston et les segments; utiliser les huiles recommandées.

3°/ Une rayure dans la chemise du cylindre, qui provoque une forte remontée d'huile au-dessus du piston. Cette huile brûle inutilement.

La rayure peut être causée par une marche sans filtre en atmosphère poussiéreuse, par l'emploi d'injecteurs usés qui pulvérisent mal, ou par un manque de surveillance du niveau d'huile de graissage ayant provoqué le grippage du piston.

Il est nécessaire, dans ce cas, d'échanger la chemise et le piston.

## III. - FUMEE A L'ECHAPPEMENT

A) Le moteur fume noir :

1° Vérifier l'injecteur de marche; si l'on constate la présence de dépôts charbonneux compacts à l'extrémité, faire contrôler l'injecteur en service et le remplacer par un neuf. Au remontage, ne pas oublier le joint de cuivre d'extrémité, et serrer régulièrement les écrous de la bride de porte-injecteur, alternativement, pour ne pas coincer l'aiguille d'injecteur.

2° Vérifier les jeux entre culbuteurs et soupapes (admission 0,35 mm échappement 0,45 mm).

3° Décharger le moteur s'il est surchargé. Les puissances utilisables du moteur s'échelonnent de 11 Ch. à 1.200 t/m jusqu'à 14 Ch. à 1.500 t/m.

Contrôler avec la courbe de puissance donnée en tête de ce manuel que le rapport des poulies utilisées est bon. Diminuer le diamètre de la poulie sur moteur pour lui permettre de retrouver son régime (se reporter au tableau des poulies standard).

Quand la machine commandée est une pompe centrifuge accouplée directement, réduire légèrement le régime du moteur pour laisser toute liberté au régulateur.

4° Vérifier enfin que le tuyau ou le pot d'échappement ne sont pas bouchés par la suie. Procéder au nettoyage.

#### B) Le moteur fume bleu :

La fumée bleue est l'indice d'une consommation d'huile exagérée. Se reporter au paragraphe précédent et vérifier de plus que le niveau d'huile du carter n'est pas au-dessus du Maxi de la jauge.

### IV. - LE MOTEUR CHAUFFE

L'échauffement peut alors provenir de ce que :

- a) la courroie de ventilateur n'est pas assez tendue,
- b) le dispositif de refroidissement est encrassé; nettoyer l'entrée d'air et les faisceaux du radiateur pour les débarrasser des débris végétaux ou des poussières qui ont pu s'y accumuler.

L'emploi d'une eau calcaire ou boueuse peut amener, en un temps plus ou moins long, la formation d'un dépôt sur la chemise du moteur ou à l'intérieur des tubes du radiateur. Ce dépôt constitue un véritable calorifuge qui peut être évité par l'emploi d'eau propre, d'eau de citerne, ou en cas d'impossibilité, en mélangeant à l'eau du radiateur des produits désincrustants.

- c) Utiliser de l'huile de graissage de bonne qualité (voir page 4) et maintenir le niveau.
- d) Le pot d'échappement est obstrué; le nettoyer, démonter les trois vis d'assemblage pour séparer les éléments et gratter les dépôts.

### V. - LE MOTEUR NE FAIT PAS SA PUISSANCE

Toutes les recommandations qui ont été faites jusqu'ici, relatives aux bonnes conditions d'entretien du moteur, si elles sont bien suivies, tendent à lui conserver la puissance pour laquelle il a été construit, indépendamment de l'usure normale.

Nous rappelons, en particulier, que la charge imposée au moteur par la machine conduite, doit toujours être comprise dans les limites de puissances indiquées, soit 11 Ch. à 1.200 t/m et 14 Ch. 1.500 t/m.

Ne pas oublier que la compression, les conditions de graissage, la propreté du pot d'échappement, sont des points qui influent sur la puissance du moteur.

Il demeure cependant possible qu'après un très grand nombre d'heures de marche, la pompe d'injection ou les injecteurs puissent avoir un peu

d'usure, surtout si le filtre à combustible n'est pas entretenu comme il convient. Dans ce cas, les départs deviennent difficiles, à cause d'une pulvérisation imparfaite du combustible, ce qui est une autre cause d'émission de fumée noire.

Il est alors nécessaire de consulter notre Agent.

#### VI. - REGLAGE DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DE L'INJECTEUR DE MARCHE

Le levier de blocage doit faire au moins un quart de tour entre les deux positions départ et marche. Si la course du levier est inférieure à un quart de tour, desserrer le contre-écrou et dévisser un peu l'écrou pour obtenir le réglage correct du levier.

La tige du dispositif doit pénétrer à fond dans le capuchon de l'injecteur pour bloquer l'aiguille sur son siège et ne laisser fonctionner que l'injecteur de départ.

Bloquer le contre-écrou après réglage.

#### VII. - NETTOYAGE DU FILTRE A COMBUSTIBLE

Le filtre à combustible doit être nettoyé toutes les 70 heures, en même temps, par exemple, qu'une vidange du moteur.

Fermer le robinet du réservoir de combustible. Dévisser le raccord d'alimentation du filtre et celui de départ à la pompe; conserver les 4 joints.

Desserrer les écrous à oreilles du couvercle. Sortir la colonne de plaques filtrantes et la nettoyer soigneusement à l'essence ou au gas-oil propre.

Retirer le bouchon de vidange, laisser s'écouler l'eau et les impuretés accumulées.

Nettoyer l'intérieur du logement et remonter l'ensemble en serrant bien les joints.

A la mise en service après nettoyage, desserrer la vis de purge du couvercle et laisser couler le combustible jusqu'à disparition des bulles d'air. Resserrer la vis.

Si le moteur a des ratés à la mise en route, desserrer cette vis de purge en marche et resserrer après disparition des ratés.

Quand les plaquettes de feutre sont devenues inutilisables, il convient de ne pas employer comme rechange un feutre quelconque, mais uniquement la qualité que nous avons adoptée après essais approfondis. Pour cette raison, nous recommandons d'avoir toujours en réserve des feutres de rechange d'origine.

---

---

# 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 net et sans escompte.

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 défaut 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.

---

---



C A R T E R

| Numéro<br>des<br>pièces | Nombre<br>pièces<br>par<br>moteur | DESIGNATION DES PIECES   |
|-------------------------|-----------------------------------|--|
| S.H.                    |                                   | JEU DE JOINTS COMPLET POUR UN MOTEUR                                     |
| 14-D-501Co              |                                   | CARTER-CYLINDRE CHEMISE GOUJONNE<br>comprenant :                         |
| 14-D-501                | 1                                 | Carter nu (avec bouchon de vidange et<br>bouchon d'arbre à cames) .....  |
| 14-D-502                | 1                                 | Chemise .....  |
| 14-D-503                | 2                                 | Joint de la chemise .....  |
| 14-D-504                | 2                                 | Bouchon de vidange d'huile et bouchon de<br>vidange d'eau .....          |
| 14-D-505                | 1                                 | Joint du bouchon de vidange d'eau .....                                  |
| 14-D-506                | 1                                 | Joint du bouchon de vidange d'huile .....                                |
| 14-D-507                | 1                                 | Bouchon de vidange d'huile sous le carter                                |
| 14-D-508                | 1                                 | Joint du bouchon de vidange d'huile sous<br>le carter .....              |
| 14-D-509                | 1                                 | Bouchon du trou d'arbre à cames .....                                    |
| 14-D-510                | 5                                 | Goujon du plateau arrière ... 1.52-1 .....                               |
| 14-D-511                | 1                                 | Goujon du plateau arrière et de l'auget de<br>graissage ... 1.52-2 ..... |
| 14-D-512                | 3                                 | Goujon du plateau avant ... 1.52-3 .....                                 |
| 14-D-513                | 1                                 | Goujon du plateau avant et du levier de<br>poussoir ... 1.52-5 .....     |
| 14-D-514                | 2                                 | Goujon du plateau avant et de l'auget de<br>graissage ... 1.52-4 .....   |
| 14-D-515                | 5                                 | Goujon du carter de distribution ... 1.31-1 .....                        |
| 14-D-516                | 3                                 | Goujon de l'élément inférieur ... 0.52-3 .....                           |
| 14-D-517                | 9                                 | Goujon de toleries ... 0.52-1 .....                                      |
| 14-D-518                | 4                                 | Goujon de fixation du carter sur ses<br>supports ... 1.52-4 .....        |
| 14-D-519                | 6                                 | Vis de fixation de la porte de filtre 0.53-1                             |
| 14-D-520                | 1                                 | Vis longue de la porte de jauge 0.53-2                                   |
| 14-D-521                | 3                                 | Vis de fixation de la porte de jauge 0.53-3                              |
| 14-D-522                | 2                                 | Pieds de centrage du carter de distribution                              |
| 14-D-524                | 10                                | Rondelle de fixation de la porte filtre et de<br>la porte de jauge ..... |
| 14-D-525                | 1                                 | Joint de la porte de jauge .....   |
| 14-D-526                | 1                                 | Porte de jauge .....   |
| 14-D-527                | 1                                 | Jauge d'huile .....  |
| 14-D-528                | 1                                 | Joint de la porte de filtre .....  |
| 14-D-530Co              |                                   | PORTE DE FILTRE AVEC GOUTTIERE DE GRAISSAGE<br>comprenant :              |



C A R T E R (Suite)  
DESIGNATION DES PIÈCES

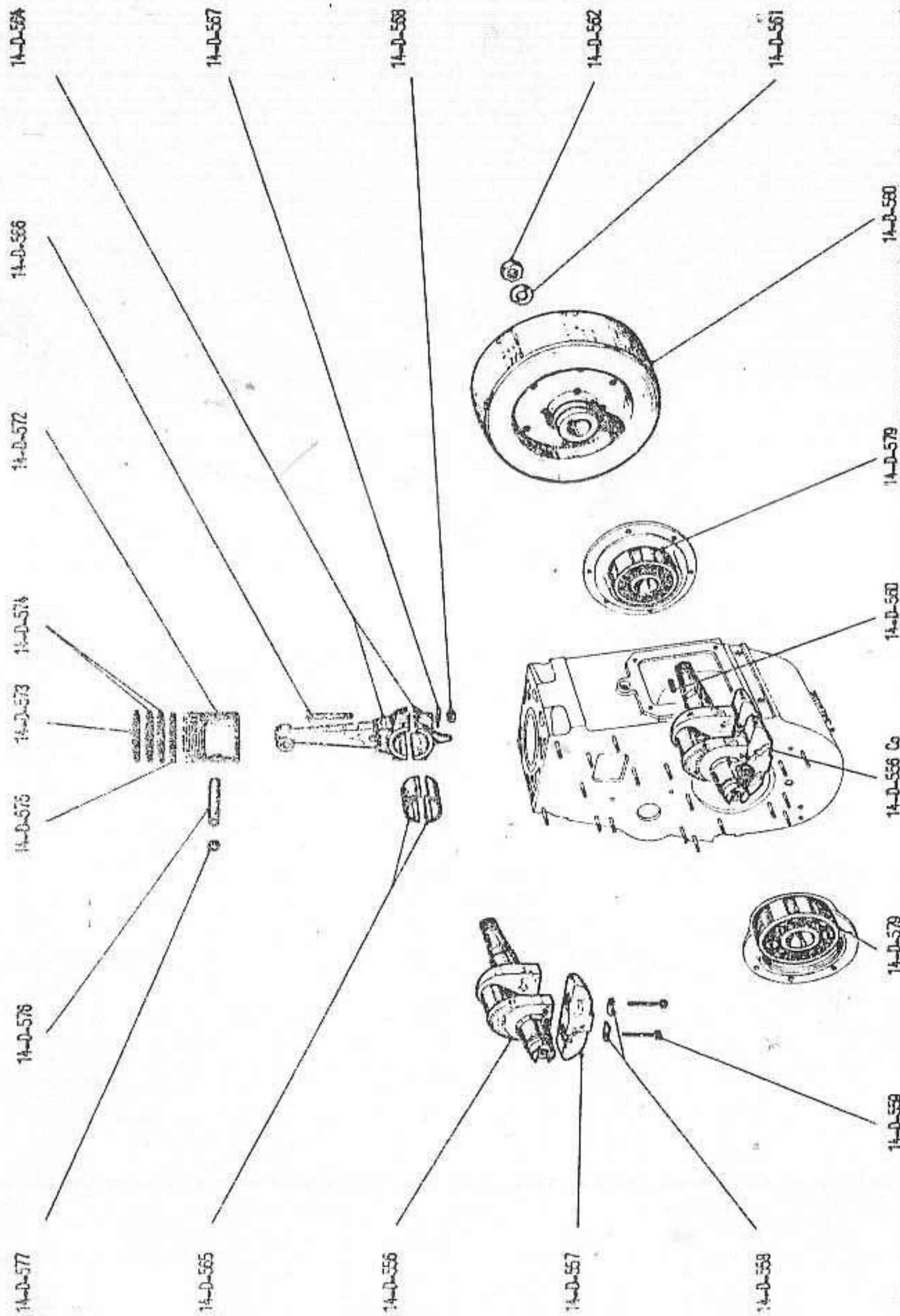
| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur |   |  |
|-------------------|--------------------------|---|--|
| 14-D-530          | 1                        | Porte filtre (on vend avec gouttière de graissage) .....      |  |
| 14-D-531          | 2                        | Tirant de fixation du couvercle du filtre à combustible ..... |  |
| 14-D-532          | 2                        | Axe du tirant .....   |  |
| 14-D-533          | 2                        | Ecrou de serrage .....  |  |
| 14-D-534          | 1                        | Bouchon de vidange du filtre à combustible                    |  |
| 14-D-535          | 1                        | Joint du bouchon de vidange .....                             |  |
| 14-D-536          | 1                        | Gouttière de graissage .....                                  |  |
| 14-D-537          | 2                        | Rivet de fixation de la gouttière .....                       |  |
| 14-D-539          | 1                        | Joint du plateau arrière .....                                |  |
| 14-D-540          | 1                        | Plateau arrière .....   |  |
| 14-D-541          | 6                        | Rondelle de fixation du plateau arrière ....                  |  |
| 14-D-542          | 6                        | Ecrou de fixation du plateau arrière .....                    |  |
| 14-D-543          | 1                        | Plateau avant .....   |  |
| 14-D-544          | 1                        | Ecrou réglable .....  |  |
| 14-D-545          | 1                        | Frein de l'écrou réglable .....                               |  |
| 14-D-546          | 6                        | Rondelle de fixation du plateau avant .....                   |  |
| 14-D-547          | 6                        | Ecrou de fixation du plateau avant .....                      |  |
| 14-D-548          | 1                        | Support gauche .....  |  |
| 14-D-549          | 1                        | Support droit .....   |  |
| 14-D-550          | 4                        | Rondelle de fixation du carter sur ses supports .....         |  |
| 14-D-551          | 4                        | Ecrou de fixation du carter sur ses supports                  |  |
| 14-D-552          | 2                        | Entretoise des supports .....                                 |  |
| 14-D-553          | 8                        | Ecrou de l'entretoise .....                                   |  |



## EQUIPAGE MOBILE

| Numéro des Pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION des PIÈCES                        |
|-------------------|--------------------------|---|
| 14 D. 556Co       |                          | VILEBREQUIN AVEC CONTREPOIDS                  |
|                   |                          | comprenant :                                  |
| 14 D. 556         | 1                        | Vilebrequin nu .....                          |
| 14 D. 557         | 2                        | Contrepoids du vilebrequin .....              |
| 14 D. 558         | 4                        | Frein des vis de fixation du contrepoids..    |
| 14 D. 559         | 4                        | Vis de fixation du contrepoids .....          |
| 14 D. 560         | 1                        | Clavette du volant .....                      |
| 14 D. 561         | 1                        | Rondelle du volant .....                      |
| 14 D. 562         | 1                        | Ecrou de volant .....                         |
| 14 D. 564Co       |                          | BIELLE COMPLETE                               |
|                   |                          | comprenant :                                  |
| 14 D. 564         | 1                        | Bielle avec chapeau (ne se vend que complète) |
| 14 D. 565         | 1                        | Paire de demi-coussinet de bielle .....       |
| 14 D. 566Co       |                          | Boulon de bielle complet .....                |
| 14 D. 566         | 2                        | Boulon nu (ne se vend que complet) .....      |
| 14 D. 567         | 2                        | Frein de boulon .....                         |
| 14 D. 568         | 2                        | Ecrou de boulon .....                         |
| 14 D. 564bis Co   |                          | BIELLE COMPLETE HC 3/10è                      |
|                   |                          | comprenant :                                  |
| 14 D. 564         | 1                        | Bielle avec chapeau (ne se vend que complète) |
| 14 D. 565bis      | 1                        | Paire de demi-coussinet de bielle .....       |
| 14 D. 566Co       |                          | Boulon de bielle complet .....                |
| 14 D. 566         | 2                        | Boulon nu (ne se vend que complet) .....      |
| 14 D. 567         | 2                        | Frein de boulon .....                         |
| 14 D. 568         | 2                        | Ecrou de boulon .....                         |
| 14 D. 564ter Co   |                          | BIELLE COMPLETE HC 6/10è                      |
|                   |                          | comprenant :                                  |
| 14 D. 564         | 1                        | Bielle avec chapeau (ne se vend que complète) |
| 14 D. 564ter      | 1                        | Paire de demi-coussinet de bielle .....       |
| 14 D. 566Co       |                          | Boulon de bielle complet .....                |
| 14 D. 566         | 2                        | Boulon nu (ne se vend que complet) .....      |
| 14 D. 567         | 2                        | Frein de boulon .....                         |
| 14 D. 568         | 2                        | Ecrou de boulon .....                         |
| 14 D. 572Co       |                          | PISTON COMPLET                                |
|                   |                          | comprenant :                                  |
| 14 D. 572         | 1                        | Piston nu .....                               |
| 14 D. 573         | 1                        | Segment de feu .....                          |
| 14 D. 574         | 2                        | Segment d'étanchéité .....                    |

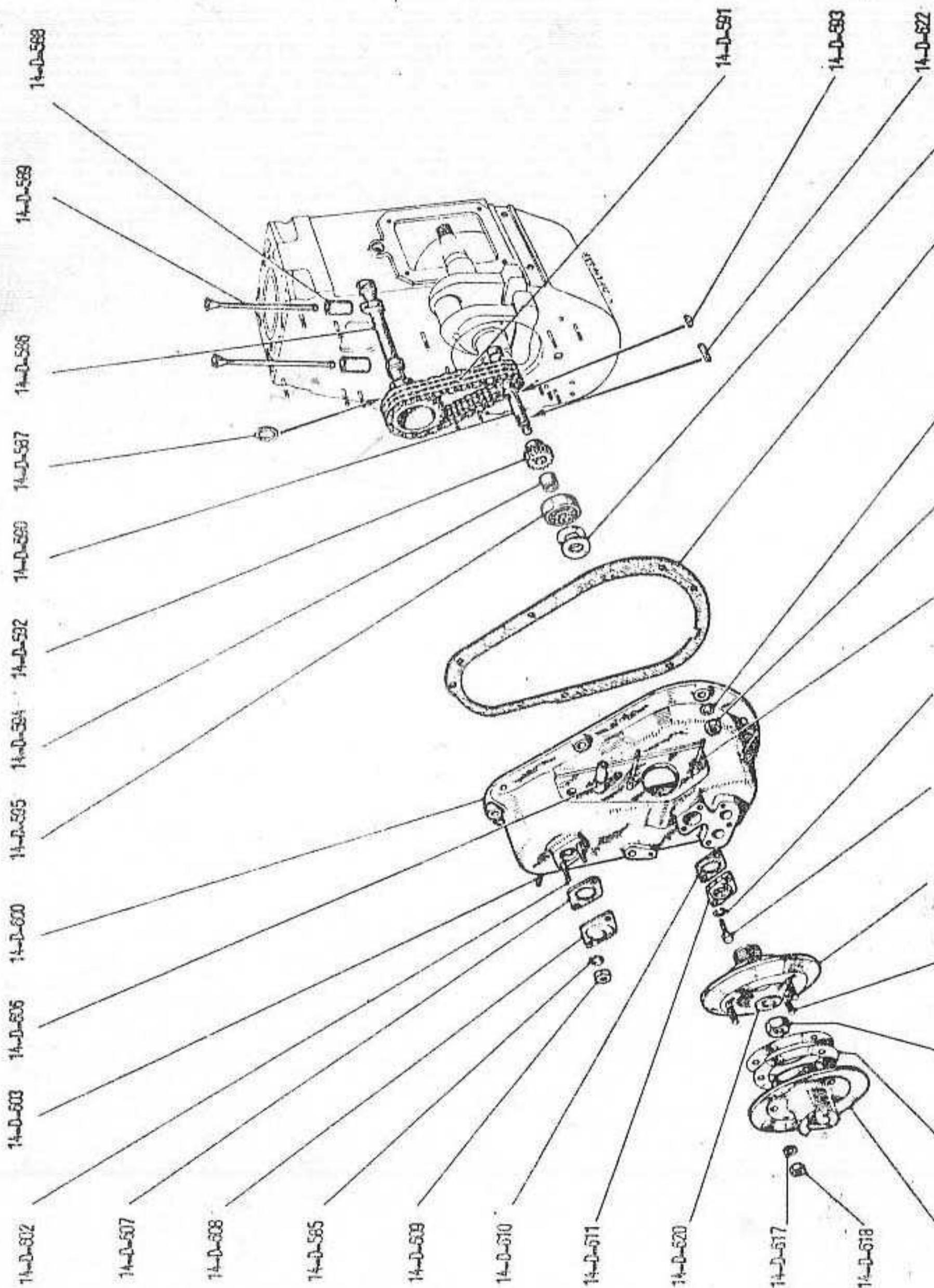
EQUIPAGE MOBILE  
 MOVING PARTS  
 BEWEGLICHE ANORDNUNG  
 HOOFDORGANEN  
 EQUIPO MOVIL  
 GRUPPO MOBILE



## EQUIPAGE-MOBILE (Suite)

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES                |
|-------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 14-D-576          | 1                        | Axe de piston .....                   |
| 14-D-577          | 2                        | Jonc d'arrêt de l'axe de piston ..... |
| 14-D-572bis       | Co                       | PISTON COMPLET HC 5/10ø               |
|                   |                          | comprenant :                          |
| 14-D-572bis       | 1                        | Piston nu .....                       |
| 14-D-573bis       | 1                        | Segment de feu .....                  |
| 14-D-574bis       | 2                        | Segment d'étanchéité .....            |
| 14-D-575bis       | 1                        | Segment racleur .....                 |
| 14-D-576          | 1                        | Axe de piston .....                   |
| 14-D-577          | 2                        | Jonc d'arrêt de l'axe de piston ..... |
| 14-D-572ter       | Co                       | PISTON COMPLET HC 10/10ø              |
|                   |                          | comprenant :                          |
| 14-D-572ter       | 1                        | Piston nu .....                       |
| 14-D-573ter       | 1                        | Segment de feu .....                  |
| 14-D-574ter       | 2                        | Segment d'étanchéité .....            |
| 14-D-575ter       | 1                        | Segment racleur .....                 |
| 14-D-576          | 1                        | Axe de piston .....                   |
| 14-D-577          | 2                        | Jonc d'arrêt de l'axe de piston ..... |
| 14-D-579          | 2                        | Roulement AV et AR .....              |
| 14-D-580          | 1                        | Volant .....                          |

DISTRIBUTION  
DISTRIBUTION  
VERTEILUNG  
DISTRIBUTIE  
DISTRIBUCION  
DISTRIBUZIONE



GRAISSAGE  
LUBRICATION  
SCHMIERUNG  
SMERING  
LUBRIFICACION  
LUBRIFICAZIONE

14-D-747

14-D-748

14-D-744

14-D-745

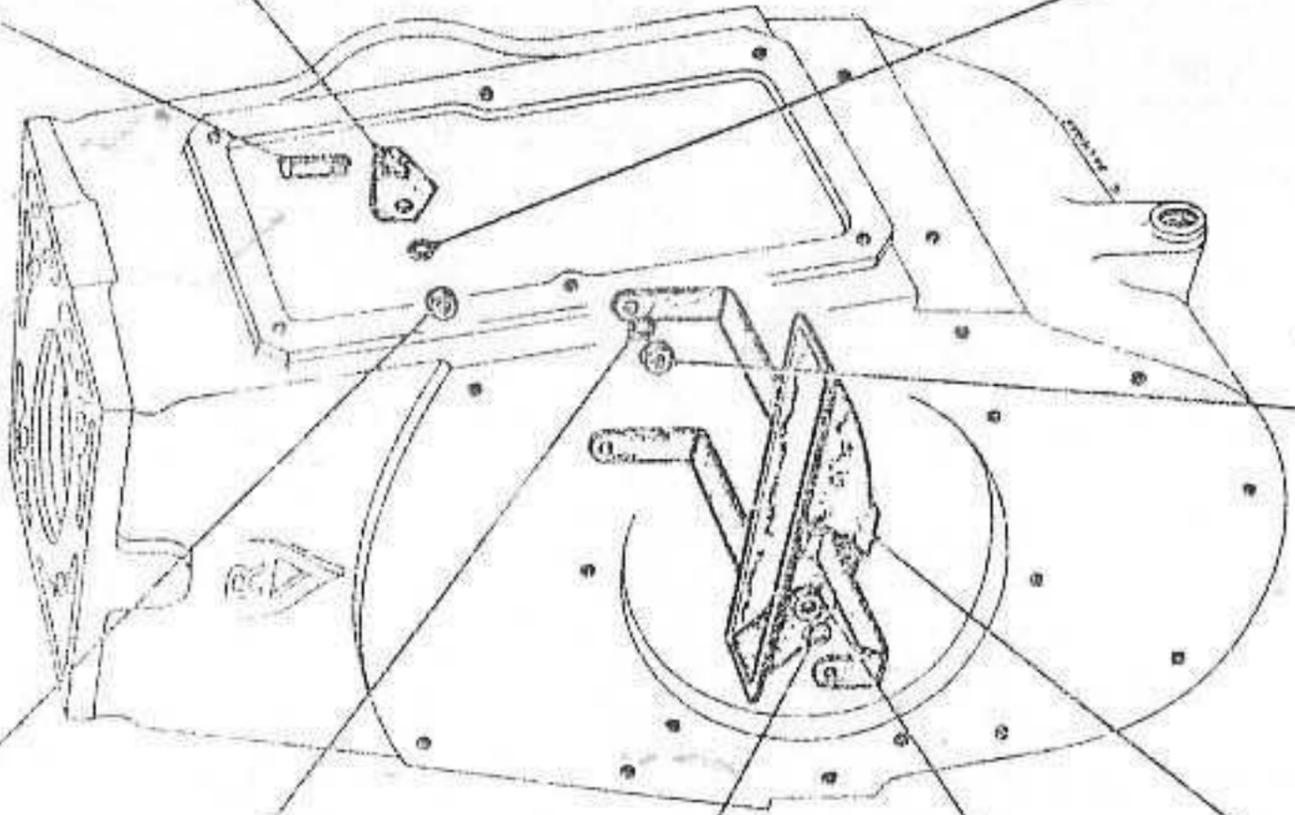
14-D-746

14-D-745

14-D-745

14-D-744

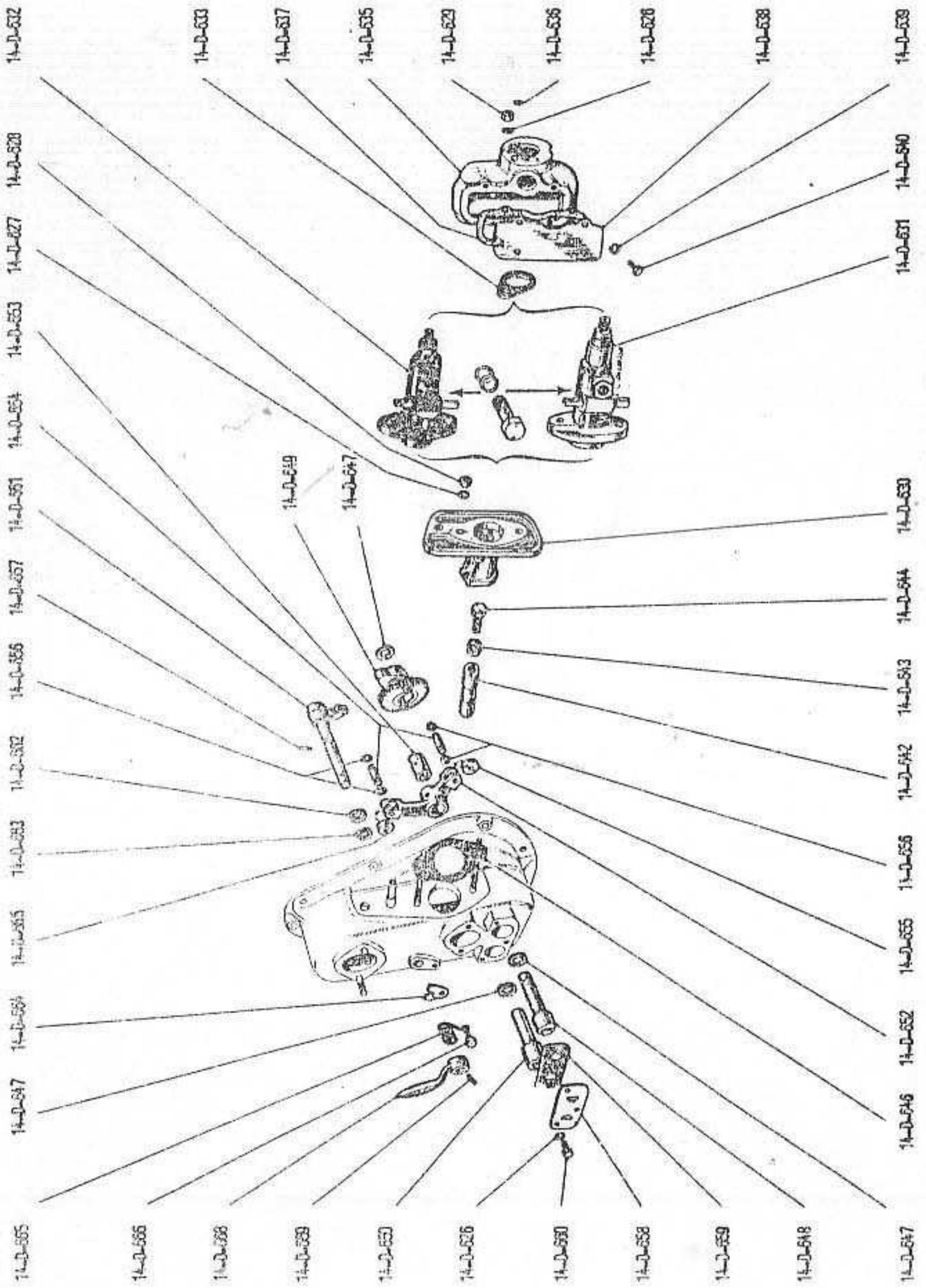
14-D-744



DISTRIBUTION  
DESIGNATION DES PIECES

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES  |
|-------------------|--------------------------|---|
| 14-D-585          | 9                        | Rondelle de fixation du carter de distribution, de la porte de régulateur, et de la bride de pignon de distribution ..... |
| 14-D-586          | 1                        | Arbre à cames avec pignon .....   |
| 14-D-587          | 1                        | Rondelle latérale de l'arbre à cames .....  |
| 14-D-588          | 2                        | Poussoir des tiges de culbuteurs .....  |
| 14-D-589          | 2                        | Tige de culbuteurs .....  |
| 14-D-590          | 1                        | Pignon de distribution .....  |
| 14-D-591          | 1                        | Chaîne de commande de l'arbre à cames .....   |
| 14-D-592          | 1                        | Pignon de commande de la came d'injection .....   |
| 14-D-593          | 1                        | Clavette disque du pignon commande de la came d'injection <i>BNA 28 : 4 x 6,5</i> .....                                   |
| 14-D-594          | 1                        | Entretoise du roulement et du pignon de la commande de cames = <i>NO. 14 - 145 P. 3 T. 0.105</i> .....                    |
| 14-D-595          | 1                        | Roulement du pignon de distribution .....   |
| 14-D-596          |                          | Rondelle pour le rattrapage de jeu :<br>épaisseur 2/10è .....   |
|                   |                          | épaisseur 10/10è .....  |
| 14-D-597          | 1                        | Joint du carter de distribution .....   |
| 14-D-600Co        |                          | CARTER DE DISTRIBUTION GOUJONNE<br>comprenant :   |
| 14-D-600          | 1                        | Carter nu .....   |
| 14-D-601          | 2                        | Goujon fixation de la pompe d'injection <i>450370303</i> .....  |
| 14-D-602          | 2                        | Goujon fixation de la porte de régulateur <i>052-1</i> .....  |
| 14-D-603          | 3                        | Goujon fixation du carter commande de stop <i>052-3</i> .....   |
| 14-D-604          | 2                        | Vis de fixation de la bride <i>053-2</i> .....  |
| 14-D-606          | 1                        | Guide de renvoi de la commande de pompe .....   |
| 14-D-607          | 1                        | Joint de la porte de régulateur .....   |
| 14-D-608          | 1                        | Porte de régulateur .....   |
| 14-D-609          | 7                        | Ecrou fixation du carter de distribution et de la porte de régulateur .....   |
| 14-D-610          | 1                        | Joint de la bride de pignon de distribution ..  |
| 14-D-611          | 1                        | Bride de pignon de distribution .....   |
| 14-D-613Co        |                          | POULIE COMMANDE DU VENTILATEUR COMPLETE<br>comprenant :   |
| 14-D-613A         |                          | Poulie turbine goujonnée .....  |
| 14-D-613          | 1                        | Poulie turbine nue .....  |
| 14-D-614          | 3                        | Goujon de la poulie turbine <i>051-2</i> .....  |
| 14-D-615          | 6                        | Cale de réglage de la poulie commande du ventilateur .....  |

DISTRIBUTION  
 DISTRIBUTION  
 VERTEILUNG  
 DISTRIBUTIE  
 DISTRIBUCION  
 DISTRIBUZIONE

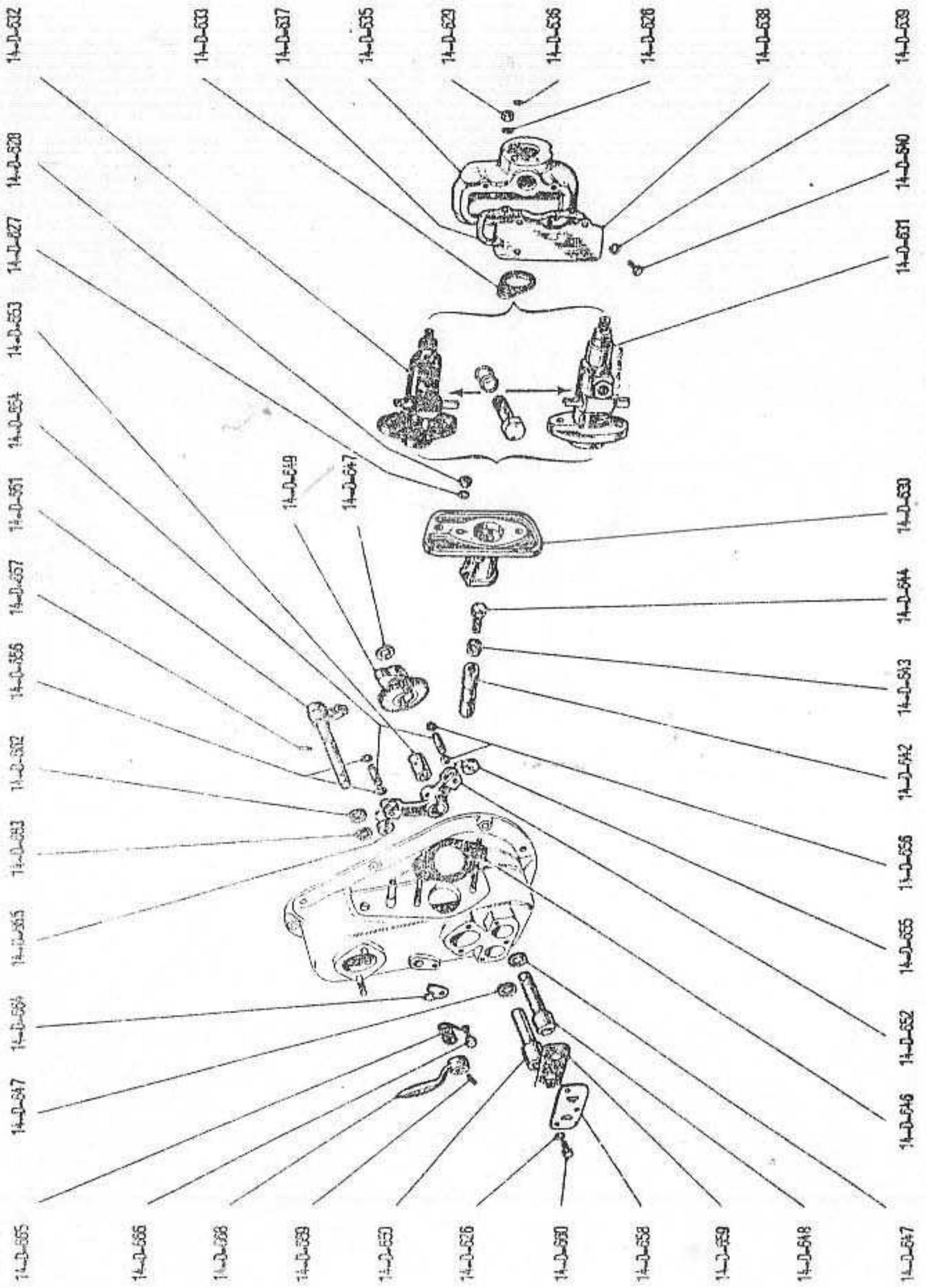


DISTRIBUTION (Suite)

DESIGNATION DES PIECES

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES  |
|-------------------|--------------------------|---|
| 14-D-616          | 1                        | Poulie noix de commande du ventilateur ....   |
| 14-D-617          | 3                        | Rondelle de fixation de la poulie noix sur la poulie turbine .....  |
| 14-D-618          | 3                        | Ecrou fixation de la poulie noix sur la poulie turbine .....  |
| 14-D-620          | 1                        | Rondelle de blocage de la poulie <i>BNA 26 MUA ✓</i>  |
| 14-D-621          | 1                        | Ecrou de blocage de la poulie <i>BNA 24 H B 12 T</i>  |
| 14-D-622          | 1                        | Clavette de maintien de la poulie <i>4x4x25 BMA96</i>   |
| 14-D-626          | 5                        | Rondelle des vis de fixation du frein d'arrêt et fixation du boîtier de protection de pompe <i>Ø 7</i>            |
| 14-D-627          | 2                        | Rondelle de fixation du guide de poussoir et de la pompe d'injection ..... <i>Ø 12</i>                            |
| 14-D-628          | 2                        | Ecrou de fixation du guide de poussoir et de la pompe d'injection sur le carter de distribution ..... <i>Ø 12</i> |
| 14-D-629          | 2                        | Ecrou fixation du boîtier de protection de pompe <i>Ø 7</i>   |
| 14-D-630          | 1                        | Guide de poussoir de la pompe d'injection ....  |
| 14-D-631          | 1                        | Pompe "P.M." .....  |
| 14-D-632          | 1                        | Pompe "LVALETTE" .....  |
| 14-D-633          | 1                        | Joint de la pompe .....   |
| 14-D-635Co        |                          | BOITIER DE PROTECTION DE POMPE COMPLET comprenant :   |
| 14-D-635          | 1                        | Boîtier nu .....  |
| 14-D-636          | 1                        | Bouchon expansible (valable avec pompe LVALETTE) .....  |
| 14-D-637          | 1                        | Joint de la porte du boîtier .....  |
| 14-D-638          | 1                        | Porte du boîtier .....  |
| 14-D-639          | 4                        | Rondelle de la vis de fixation de la porte <i>Ø 6</i>   |
| 14-D-640          | 4                        | Vis de fixation de la porte <i>Ø 49:1</i>   |
| 14-D-642Co        |                          | POUSSOIR DE LA POMPE D'INJECTION COMPLET comprenant :   |
| 14-D-642          | 1                        | Poussoir nu .....   |
| 14-D-643          | 1                        | Ecrou de poussoir <i>complet etrou 60</i>   |
| 14-D-644          | 1                        | Vis de poussoir .....   |
| 14-D-646          | 1                        | Joint du guide de poussoir .....  |
| 14-D-647          | 3                        | Rondelle de l'axe du basculeur, de l'axe de la came et du pignon de la commande du basculeur                      |
| 14-D-648          | 1                        | Axe de la came d'injection .....  |

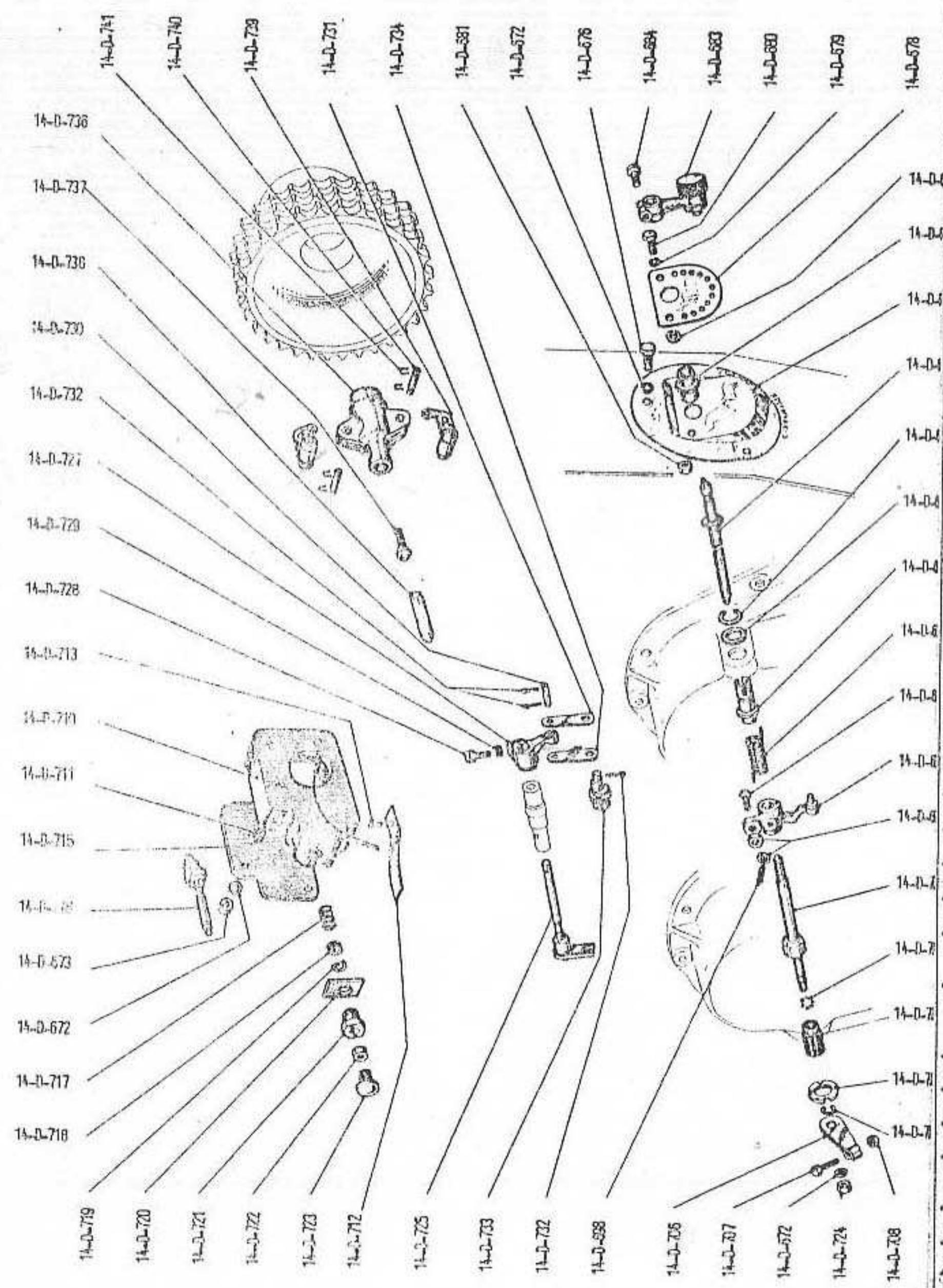
DISTRIBUTION  
 DISTRIBUTION  
 VERTEILUNG  
 DISTRIBUTIE  
 DISTRIBUCION  
 DISTRIBUZIONE



DISTRIBUTION (Suite)

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIÈCES  |  |
|-------------------|--------------------------|---|--|
| 14-D-649          | 1                        | Pignon de la commande du basculeur .....  |  |
| 14-D-650          | 1                        | Axe de basculeur .....  |  |
| 14-D-652Co        |                          | BASCULEUR COMPLET<br>comprenant :   |  |
| 14-D-652          | 1                        | Basculeur bagué .....   |  |
| 14-D-653          | 1                        | Bague .....   |  |
| 14-D-654          | 2                        | Axe de galet du basculeur .....   |  |
| 14-D-655          | 2                        | Galet du basculeur .....  |  |
| 14-D-656          | 4                        | Circlips de l'axe du galet .....  |  |
| 14-D-658          | 1                        | Frein d'arrêt de l'axe du basculeur et de<br>l'axe de la came d'injection ..... |  |
| 14-D-659          | 1                        | Joint du frein d'arrêt .....  |  |
| 14-D-660          | 3                        | Vis de fixation du frein d'arrêt .053-1...                                      |  |
| 14-D-661          | 1                        | Axe de la poignée de commande à main d'amorça-<br>ge avec levier soudé .....    |  |
| 14-D-662          | 1                        | Cuvette de l'axe de la poignée de commande ..                                   |  |
| 14-D-663          | 1                        | Feutre de la cuvette .....  |  |
| 14-D-664          | 1                        | Frein d'arrêt de l'axe de la poignée .....                                      |  |
| 14-D-665          | 1                        | Ressort de rappel de la poignée .....   |  |
| 14-D-666          | 1                        | Vis de fixation du ressort de rappel .053-9                                     |  |
| 14-D-667          | 1                        | Goupille d'arrêt du ressort de rappel BWA.195-C 3x25                            |  |
| 14-D-668          | 1                        | Poignée de commande à main d'amorçage .....                                     |  |
| 14-D-669          | 1                        | Goupille de la poignée de commande BWA.195-C 5x30                               |  |

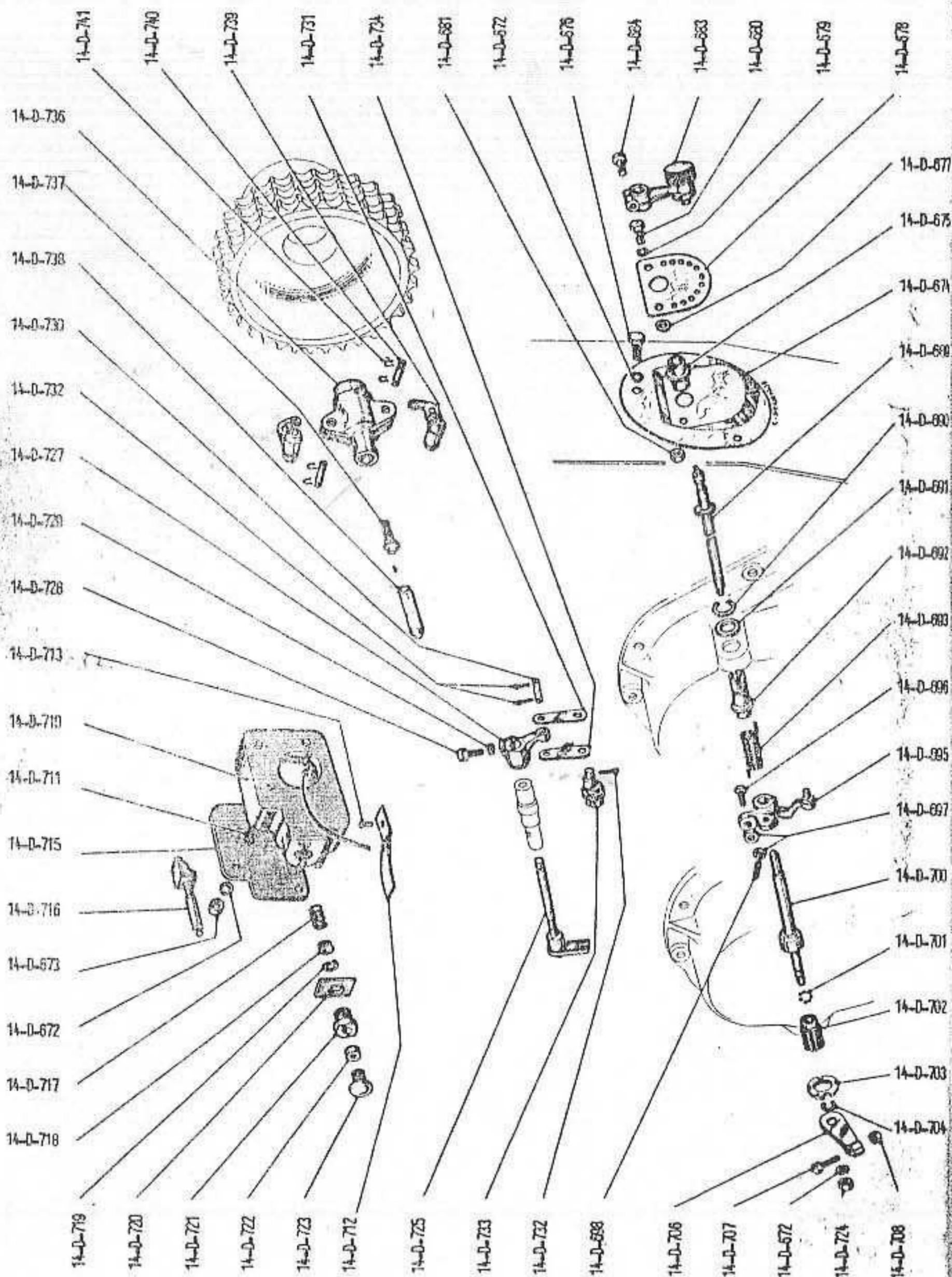
REGULATION  
GOVERNOR  
REGULIERUNG  
REGULATEUR  
REGULACION  
REGOLAZIONE



REGULATION  
DESIGNATION DES PIECES

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES   |
|-------------------|--------------------------|--|
| 14-D-672          | 10                       | Rondelle fixation du carter commande de stop, du couvercle du carter commande de stop, du couvercle de régulation & de blocage du levier commande de stop ..... $\phi 7$ ..... |
| 14-D-673          | 6                        | Ecrou fixation du carter commande de stop et de son couvercle .....  |
| 14-D-674          | 1                        | Couvercle de régulation .....  |
| 14-D-675          | 1                        | Douille du couvercle de régulation .....   |
| 14-D-676          | 3                        | Vis de fixation du couvercle de régulation $\phi 5.3-1$  |
| 14-D-677          | 2                        | Rondelle entretoise du secteur de changement de vitesse ... $\phi 11.4-1$ .....  |
| 14-D-678          | 1                        | Secteur du levier de changement de vitesse ...   |
| 14-D-679          | 2                        | Rondelle fixation du secteur de changement de vitesse ..... $\phi 6$ .....   |
| 14-D-680          | 2                        | Vis fixation du secteur de changement vitesse $\phi 4-7$   |
| 14-D-681          | 2                        | Ecrou fixation du secteur sur le couvercle de régulation .....   |
| 14-D-683Co        |                          | LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSE COMPLET comprenant :   |
| 14-D-683          | 1                        | Levier de changement de vitesse nu .....   |
| 14-D-684          | 1                        | Vis de fixation du levier .....  |
| 14-D-685          | 1                        | Ressort du levier .....  |
| 14-D-686          | 1                        | Doigt avec bouton .....  |
| 14-D-687          | 1                        | Rondelle du ressort du levier .....  |
| 14-D-689          | 1                        | Tige de régulation (montée) .....  |
| 14-D-690          | 1                        | Circlips de la douille de l'axe de régulation  |
| 14-D-691          | 1                        | Rondelle de la douille de l'axe de régulation SAM-042-6  |
| 14-D-692          | 1                        | Douille de l'axe de régulation   |
| 14-D-693          | 1                        | Ressort de régulation  |
| 14-D-695Co        |                          | LEVIER DE COMMANDE DU REGULATEUR COMPLET comprenant :  |
| 14-D-695          | 1                        | Levier avec axe de renvoi .....  |
| 14-D-696          | 1                        | Vis de réglage du levier .....   |
| 14-D-697          | 2                        | <i>c/</i> Ecrou de réglage & de blocage du levier $\phi 7$   |
| 14-D-698          | 1                        | Vis de blocage du levier .....   |
| 14-D-700          | 1                        | Axe de régulation (monté) .....  |
| 14-D-701          | 12                       | Bille de l'axe de régulation .....   |
| 14-D-702          | 1                        | Bouchon de serrage des billes (monté) .....  |
| 14-D-703          | 1                        | Ecrou à encoches pour le blocage de l'axe ... $\phi 11.4-1$  |

REGULATION  
GOVERNOR  
REGULIERUNG  
REGULATEUR  
REGULACION  
REGOLAZIONE



REGULATION (Suite)

DESIGNATION DES PIECES

| Numéro des pièces | Nombre pièces par notes | DESIGNATION DES PIECES  |
|-------------------|-------------------------|---|
| 14-D-706 Co       | 1                       | LEVIER COMMANDE DE STOP COMPLET                                   |
|                   |                         | comprenant :  |
| 14-D-706          | 1                       | Levier nu (se vend que complet) .....                             |
| 14-D-707          | 1                       | Vis de réglage .....  |
| 14-D-708          | 1                       | Ecrou de la vis de réglage .....                                  |
| 14-D-710 Co       | 1                       | CARTER DE COMMANDE DE STOP GOUJONNE AVEC                          |
|                   |                         | LINGUET DE STOP comprenant :                                      |
| 14-D-710          | 1                       | Carter nu (se vend avec linguet de stop) .                        |
| 14-D-711          | 3                       | Goujon de couvercle de carter <i>0.5-3-1</i> ...                  |
| 14-D-712          | 1                       | Linguet de stop .....   |
| 14-D-713          | 1                       | Rivet de fixation du linguet ... <i>3x10</i> ...                  |
| 14-D-715          | 1                       | Couvercle du carter commande de stop .....                        |
| 14-D-716          | 1                       | Rampe de stop .....   |
| 14-D-717          | 1                       | Ressort de la rampe .....   |
| 14-D-718          | 1                       | Rondelle d'arrêt de la rampe .....                                |
| 14-D-719          | 1                       | Frein de la rampe .....   |
| 14-D-720          | 1                       | Frein du bouchon de la rampe .....                                |
| 14-D-721          | 1                       | Bouchon de la rampe .....   |
| 14-D-722          | 1 <i>coule</i>          | Ecrou de blocage du bouton de la rampe <i>p. S. pas 7.5</i>       |
| 14-D-723          | 1                       | Bouton de la rampe .....  |
| 14-D-724          | 1 <i>e</i>              | Ecrou de blocage du levier commande de stop <i>de f</i>           |
| 14-D-725          | 1                       | Axe de renvoi de la commande de crémaillère avec fourchette ..... |
| 14-D-727 Co       | 1                       | COMMANDE DE CREMAILLERE COMPLETE                                  |
|                   |                         | comprenant :  |
| 14-D-727          | 1                       | Levier de renvoi <i>N.M. = W.13</i> ... <i>AM = WD 14</i>         |
| 14-D-728          | 1                       | Vis du levier de renvoi ... <i>0.44-2</i> .....                   |
| 14-D-729          | 1                       | Rondelle du levier de renvoi <i>grouver de 6</i>                  |
| 14-D-730          | 1                       | Axe d'attache du levier = <i>WD 13</i> <del>4.5 x 15</del>        |
| 14-D-731          | 1                       | Biellette simple .....  |
| 14-D-732          | 3                       | Goupille d'arrêt des biellettes <i>fendue 1,5 x 15</i>            |
| 14-D-733          | 1                       | Excentrique de commande de réglage à rochet = <i>WD 13</i>        |
| 14-D-734          | 1                       | Biellette à rochet ... <i>W.D.13</i> .....                        |
| 14-D-736 Co       | 1                       | REGULATEUR COMPLET comprenant :                                   |
| 14-D-736          | 1                       | Corps du régulateur .....   |
| 14-D-737          | 1                       | Vis du régulateur .....   |
| 14-D-738          | 1                       | Coulisseau du régulateur .....                                    |
| 14-D-739          | 2                       | Levier monté avec masses .....                                    |
| 14-D-740          | 2                       | Axe du levier .....   |
| 14-D-741          | 4                       | Jonc d'arrêt de l'axe du levier .....                             |



G R A I S S A G E

DESIGNATION DES PIECES

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES  |
|-------------------|--------------------------|---|
| 14-D-744          | 4                        | Rondelle de l'écrou de fixation de l'auget de graissage et de l'écrou de fixation du levier d'arrêt du poussoir d'arbre à cames ..... |
| 14-D-745          | 4                        | Ecroû de fixation de l'auget de graissage et fixation du levier d'arrêt du poussoir d'arbre à cames <i>Contre-écrou de 10</i> .....   |
| 14-D-746          | 1                        | Auget de graissage monté .....  |
| 14-D-747          | 1                        | Levier d'arrêt du poussoir de l'arbre à cames   |
| 14-D-748          | 1                        | Poussoir pour le latéral de l'arbre à cames .   |



C U L A S S E

DESIGNATION DES PIECES

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES  |
|-------------------|--------------------------|---|
| 14-D-750          | 2                        | Rondelle de fixation du couvre culasse .....                                    |
| 14-D-751          | 4                        | Rondelle de l'écrou fixation du support culbuteur .....                         |
| 14-D-753Co        |                          | CULASSE GOUJONNEE AVEC GUIDE DE SOUPE ET BRULEUR      comprenant :              |
| 14-D-753          | 1                        | Culasse nue (ne se vend que goujonnée) ....                                     |
| 14-D-754          | 1                        | Brûleur .....   |
| 14-D-755          | 1                        | Ecrou du brûleur .....  |
| 14-D-756          | 1                        | Joint de la douille entretoise .....  |
| 14-D-757          | 1                        | Douille entretoise du porte-Injecteur de marche .....                           |
| 14-D-758          | 2                        | Goujon fixation du support culbuteur .....                                      |
| 14-D-759          | 2                        | Goujon fixation du support culbuteur et du couvre culasse .....                 |
| 14-D-760          | 2                        | Goujon fixation de l'injecteur de départ ..                                     |
| 14-D-761          | 2                        | Goujon fixation de l'injecteur de marche ..                                     |
| 14-D-762          | 2                        | Goujon fixation de la tubulure du filtre à air .....                            |
| 14-D-763          | 2                        | Goujon fixation de la bride de décompresseur 052-9                              |
| 14-D-764          | 3                        | Goujon fixation de la tubulure d'échappement                                    |
| 14-D-765          | 1                        | Guide de soupape admission .....  |
| 14-D-766          | 1                        | Guide de soupape échappement .....  |
| 14-D-768          | 2                        | Soupape admission & soupape échappement ATV ..                                  |
| 14-D-769          | 2                        | Jonc d'arrêt de soupape .....   |
| 14-D-770          | 2                        | Ressort de soupape .....  |
| 14-D-771          | 2                        | Cuvette de soupape .....  |
| 14-D-772          | 2                        | Paire de demi-cônes de soupape .....  |
| 14-D-773          | 2                        | Support du culbuteur .....  |
| 14-D-774          | 2                        | Cale du support de culbuteur .....  |
| 14-D-775          | 1                        | Axe des culbuteurs .....  |
| 14-D-776          | 1                        | Ressort d'écartement des culbuteurs .....                                       |
| 14-D-777          | 2                        | Rondelle du ressort des culbuteurs SBM.042-8                                    |
| 14-D-778          | 4                        | Ecrou fixation du support de culbuteur .....                                    |
| 14-D-780Co        |                          | CULBUTEUR ADMISSION AVEC VIS DE REGLAGE ET ECROU DE REGLAGE      comprenant :   |
| 14-D-780          | 1                        | Culbuteur admission nu (ne se vend que complet)                                 |
| 14-D-781          | 1                        | Vis de réglage .....  |
| 14-D-782          | 1                        | Ecrou de réglage .....  |
| 14-D-784Co        |                          | CULBUTEUR ECHAPPEMENT AVEC VIS DE REGLAGE ET ECROU DE REGLAGE      comprenant : |
| 14-D-784          | 1                        | Culbuteur échappement nu (ne se vend que complet)                               |



C U L A S S E (Suite)  
DESIGNATION DES PIÈCES

| Numéro<br>des<br>pièces | Nombre<br>pièces<br>par<br>moteur | DESIGNATION DES PIÈCES   |
|-------------------------|-----------------------------------|--|
| 14-D-785                | 1                                 | Vis de réglage . . . . .   |
| 14-D-786                | 1                                 | Ecrou de réglage . . . . .   |
| 14-D-788                | 2                                 | Rondelle entretoise du culbuteur <i>S.B.M. 039-2</i>                                     |
| 14-D-790Co              |                                   | POUSSOIR DU DECOMPRESSEUR COMPLET<br>comprenant :  |
| 14-D-790                | 1                                 | Poussoir nu (ne se vend que complet) . . . . .   |
| 14-D-791                | 1                                 | Ecrou de réglage . . . . .   |
| 14-D-792                | 1                                 | Butée de poussoir . . . . .  |
| 14-D-794Co              |                                   | COMMANDE DU DECOMPRESSEUR COMPLETE<br>comprenant :                                       |
| 14-D-794                | 1                                 | Came du décompresseur . . . . .  |
| 14-D-795                | 1                                 | Ressort de rappel . . . . .  |
| 14-D-796                | 1                                 | Bride du levier . . . . .  |
| 14-D-797                | 1                                 | Levier de commande . . . . .   |
| 14-D-798                | 1                                 | Goupille de fixation du levier <i>5x1.5</i>  |
| 14-D-800                | 2                                 | Rondelle de l'écrou de fixation de la bride<br>du décompresseur . . . . .                |
| 14-D-801                | 2                                 | Ecrou fixation de la bride du décompresseur  |
| 14-D-802                | 1                                 | Joint de culasse . . . . .   |
| 14-D-803                | 4                                 | Joint de la vis de fixation de la culasse . . . . .                                      |
| 14-D-804                | 4                                 | Vis de fixation de la culasse . . . . .  |
| 14-D-806Co              |                                   | COUVRE CULASSE AVEC DISPOSITIF DE VERROUILLAGE<br>de l'INJECTEUR DE MARCHE comprennant : |
| 14-D-806                | 1                                 | Couvre culasse nu . . . . .  |
| 14-D-807                | 1                                 | Contre écrou de blocage de la douille . . . . .  |
| 14-D-808                | 1                                 | Douille du levier de verrouillage . . . . .  |
| 14-D-809                | 1                                 | Levier de verrouillage . . . . .   |
| 14-D-811                | 1                                 | Passe-tube de l'injecteur de marche . . . . .  |
| 14-D-812                | 1                                 | Joint du couvre-culasse . . . . .  |
| 14-D-813                | 2                                 | Ecrou borgne de fixation du couvre culasse . . . . .                                     |
| 14-D-814                | 1                                 | Joint du reniflard . . . . .   |
| 14-D-816Co              |                                   | RENIFLARD COMPLET . . . . .  |
| 14-D-765bis             | 1                                 | Guide de soupape admission HC 5/100è . . . . .   |
| 14-D-766bis             | 1                                 | Guide de soupape échappement HC 5/100è . . . . .   |
| 14-D-765ter             | 1                                 | Guide de soupape admission HC 10/100è . . . . .  |
| 14-D-766ter             | 1                                 | Guide de soupape échappement HC 10/100è . . . . .  |

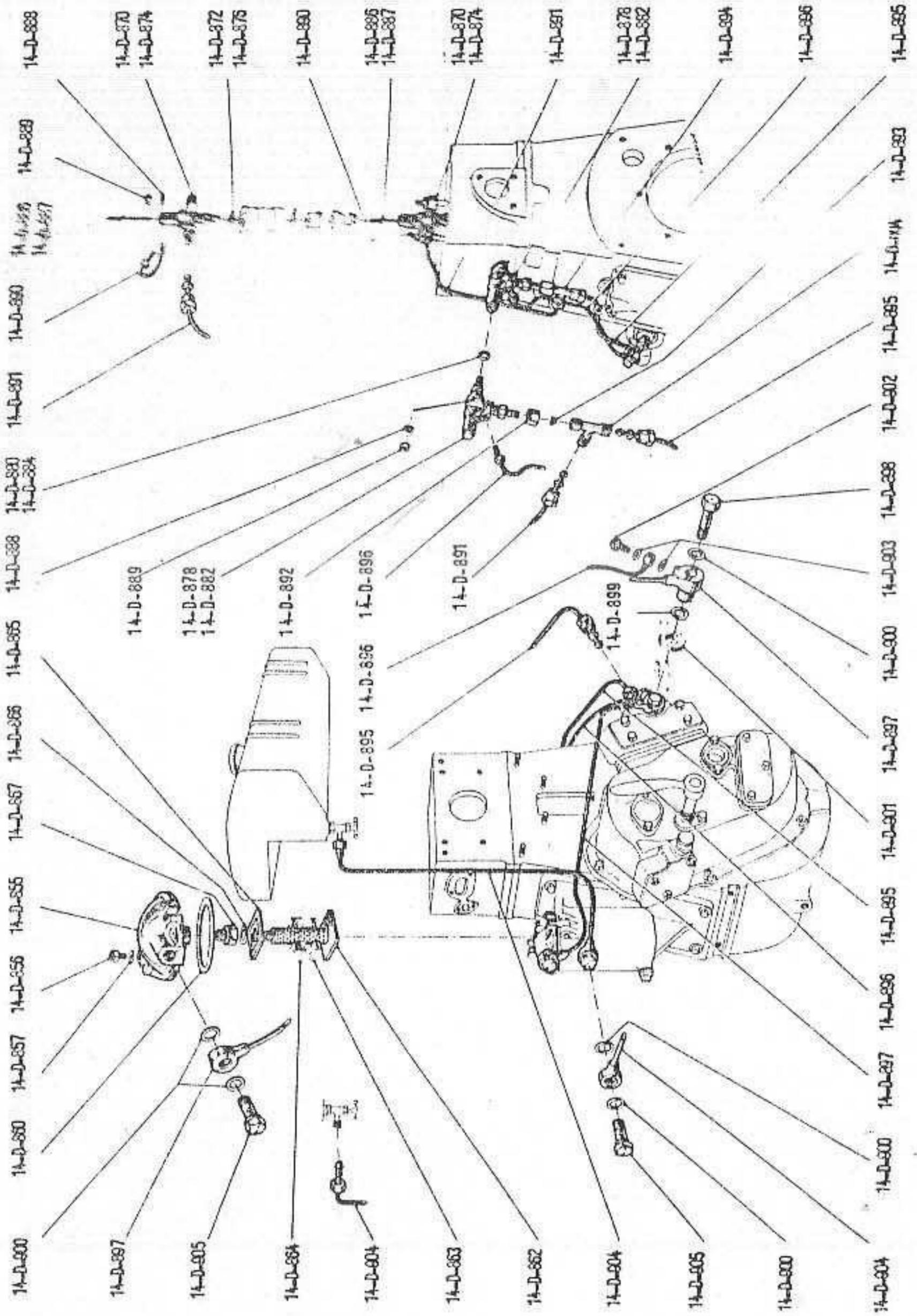


## ALIMENTATION - ECHAPPEMENT

## DESIGNATION DES PIECES

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES   |
|-------------------|--------------------------|--|
| 14-D-820          | 2                        | Rondelle de la vis de fixation de la sangle AR du réservoir .....                              |
| 14-D-821          | 5                        | Rondelle de l'écrou de fixation de la tubulure d'échappement et de la tubulure du filtre à air |
| 14-D-822          | 4                        | Rondelle de l'écrou de fixation de la sangle AV du réservoir .....                             |
| 14-D-823          | 2                        | Vis de fixation de la sangle AR ..053-9.   |
| 14-D-824          | 4                        | Ecrou fixation de la sangle AV du réservoir.   |
| 14-D-825          | 3                        | Ecrou fixation de la tubulure d'échappement.   |
| 14-D-826          | 1                        | Réservoir à combustible nu .....   |
| 14-D-827          | 1                        | Joint du bouchon de réservoir .....  |
| 14-D-828          | 1                        | Bouchon du réservoir .....   |
| 14-D-829          | 1                        | Joint du robinet de combustible .....  |
| 14-D-830          | 1                        | Robinet à combustible .....  |
| 14-D-831          | 4                        | Feutre avant sous réservoir .....  |
| 14-D-832          | 2                        | Feutre arrière sous réservoir .....  |
| 14-D-833          | 2                        | Ecrou fixation de la tubulure du filtre à air  |
| 14-D-834Co        | 2                        | SANGLE DE RESERVOIR COMPLETE<br>comprenant chacune :   |
| 14-D-834          | 1                        | Sangle AV de réservoir .....   |
| 14-D-835          | 1                        | Sangle AR de réservoir .....   |
| 14-D-836          | 1                        | Tendeur .....  |
| 14-D-837          | 1                        | Ecrou de tendeur de sangle (pas à droite)  |
| 14-D-838          | 1                        | Ecrou de tendeur de sangle (pas à gauche)  |
| 14-D-840          | 1                        | Joint de la tubulure du filtre à air .....   |
| 14-D-841          | 1                        | Tubulure du filtre à air .....   |
| 14-D-843Co        |                          | FILTRE A AIR COMPLET (ne se vend que complet)<br>comprenant :                                  |
| 14-D-843          | 1                        | Filtre à air .....   |
| 14-D-844          | 1                        | Collier .....  |
| 14-D-846          | 1                        | Joint de la tubulure d'échappement .....   |
| 14-D-847          | 1                        | Tubulure d'échappement .....   |
| 14-D-849Co        |                          | POT D'ECHAPPEMENT COMPLET<br>comprenant :  |
| 14-D-849          | 1                        | Plateau du pot d'échappement .....   |
| 14-D-850          | 1                        | Couvercle du pot d'échappement .....   |
| 14-D-851          | 3                        | Vis du pot d'échappement .....   |
| 14-D-852          | 3                        | Ecrou de la vis .....  |

ALIMENTATION - ECHAPPEMENT  
 PETROL FEED - EXHAUST  
 BRENNSTOFFZULEITUNG - AUSPUFF  
 BENZINEANVOER - UITLAAT  
 ALIMENTACION - ESCAPE  
 ALIMENTAZIONE - SCARICO



## ALIMENTATION-ECHAPPEMENT (Suite)

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES  |
|-------------------|--------------------------|---|
| 14-D-855Co        |                          | COUVERCLE DU FILTRE A COMBUSTIBLE COMPLET comprenant :  |
| 14-D-855          | 1                        | Couvercle .....   |
| 14-D-856          | 1                        | Vis de purge d'air .....  |
| 14-D-857          | 1                        | Joint de la vis .. <i>S.B.M. 38-62</i> .....  |
| 14-D-860          | 1                        | Joint du couvercle de filtre .....  |
| 14-D-862Co        |                          | ELEMENT FILTRANT COMPLET comprenant :   |
| 14-D-862          | 1                        | Corps de l'élément filtrant .....   |
| 14-D-863          | 6                        | Petite rondelle filtrante .....   |
| 14-D-864          | 5                        | Grosse rondelle filtrante .....   |
| 14-D-865          | 1                        | Contre-plaque .....   |
| 14-D-866          | 1                        | Rondelle joint de l'écrou d'assemblage ..   |
| 14-D-867          | 1                        | Ecrou d'assemblage .....  |
| 14-D-870Co        |                          | PORTE INJECTEUR DE MARCHÉ (LAVALETTE) COMPLET AVEC INJECTEUR comprenant :                             |
| 14-D-870          | 1                        | Porte-injecteur de marche .....   |
| 14-D-871          | 1                        | Injecteur de marche .....   |
| 14-D-872          | 1                        | Joint de l'injecteur .....  |
| 14-D-874Co        |                          | PORTE INJECTEUR DE MARCHÉ (P.M.) COMPLET AVEC INJECTEUR comprenant :                                  |
| 14-D-874          | 1                        | Porte injecteur de marche .....   |
| 14-D-875          | 1                        | Injecteur de marche .....   |
| 14-D-876          | 1                        | Joint de l'injecteur .....  |
| 14-D-878Co        |                          | PORTE INJECTEUR DE DÉPART (LAVALETTE) COMPLET AVEC INJECTEUR comprenant :                             |
| 14-D-878          | 1                        | Porte injecteur de départ .....   |
| 14-D-879          | 1                        | Injecteur de départ .....   |
| 14-D-880          | 1                        | Joint de l'injecteur .....  |
| 14-D-882Co        |                          | PORTE INJECTEUR DE DÉPART (P.M.) COMPLET AVEC INJECTEUR comprenant :                                  |
| 14-D-882          | 1                        | Porte injecteur de départ .....   |
| 14-D-883          | 1                        | Injecteur de départ .....   |
| 14-D-884          | 1                        | Joint de l'injecteur .....  |
| 14-D-886          | 1                        | Tige témoin de l'injecteur de marche (LAVALETTE)  |
| 14-D-887          | 1                        | Tige témoin de l'injecteur de marche (P.M.).  |
| 14-D-888          | 4                        | Rondelle fixation de l'injecteur de marche et fixation de l'injecteur de départ <i>grossier de 10</i> |

ALIMENTATION-ECHAPPEMENT (Suite)

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES  |
|-------------------|--------------------------|---|
| 14-D-889          | 4                        | Ecrou fixation de l'injecteur de marche et fixation de l'injecteur de départ <i>Ø. 10. S.B.M. - 109-5</i>   |
| 14-D-890          | 1                        | Tube de récupération de combustible de l'injecteur de marche .....  |
| 14-D-891          | 1                        | Tube de l'injecteur de marche .....   |
| 14-D-892          | 1                        | Ecrou fixation du raccord T sur l'injecteur de départ .....   |
| 14-D-893          | 1                        | Joint du raccord T .....  |
| 14-D-894          | 1                        | Raccord T de l'injecteur de départ .....  |
| 14-D-895          | 1                        | Tube de départ pompe .....  |
| 14-D-896          | 1                        | Tube de récupération du combustible de l'injecteur de départ .....  |
| 14-D-897          | 1                        | Tube d'alimentation du filtre à la pompe ...  |
| 14-D-898          | 1                        | Vis raccord d'arrivée de combustible à la pompe <i>longue</i>   |
| 14-D-899          | 1                        | Joint du tube d'alimentation pompe <i>Ø. 10. S.B.M. - 109-5</i>   |
| 14-D-900          | 5                        | Joint de la vis raccord, d'arrivée de combustible à la pompe, de départ du filtre à la pompe, d'arrivée du tube d'alimentation sur le filtre <i>Ø. 10. S.B.M. - 3.8. - 14,5</i> |
| 14-D-901          | 1                        | Peutre du tube d'alimentation pompe .....   |
| 14-D-902          | 1                        | Vis raccord du tube de récupération de l'injecteur de départ .....  |
| 14-D-903          | 2                        | Joint de la vis raccord du tube de récupération de l'injecteur de départ .....  |
| 14-D-904          | 1                        | Tube d'alimentation du réservoir au filtre à combustible .....  |
| 14-D-905          | 2                        | Vis raccord d'arrivée du tube d'alimentation sur le filtre et vis raccord de départ du filtre à la pompe <i>courte</i>  |

*Joint de la vis*

*14503 0205  
cabin 2606*

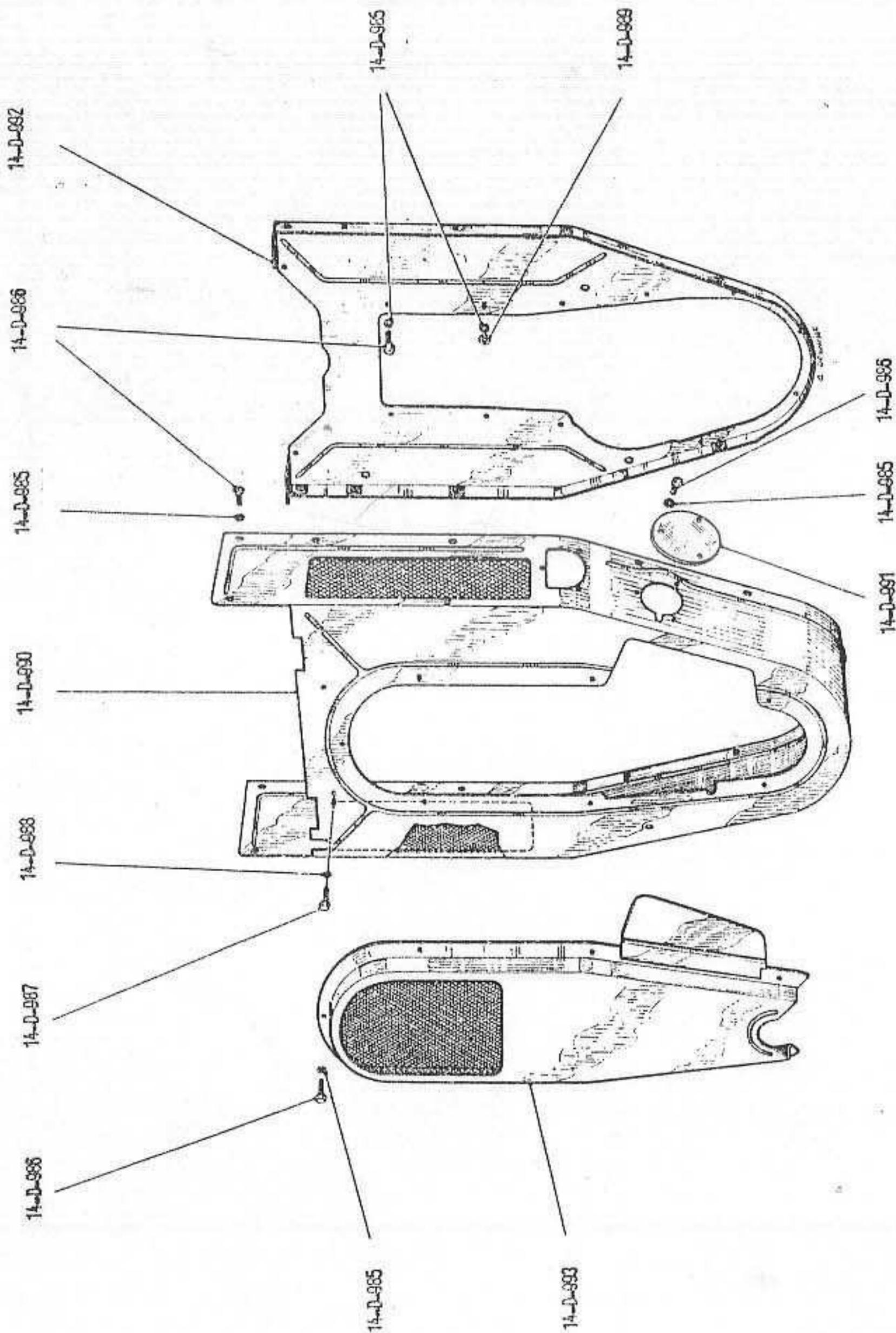
## REFROIDISSEMENT

| Numéro des pièces      | Nombre de pièces par moteur | DESIGNATION DES PIÈCES  |
|------------------------|-----------------------------|---|
| 14-D-910               | 9                           | Ecrou de fixation de l'élément inférieur et fixation du couvercle de pompe <i>D.F.</i> .....        |
| 14-D-911               | 10                          | Rondelle de fixation des équerres pour tôleries et fixation du couvercle de la pompe <i>D.F.</i> .. |
| 14-D-912               | 12                          | Rondelle de fixation du déflecteur avant et fixation du moyeu de pompe <i>D.G.</i> .....            |
| 14-D-913               | 4                           | Vis fixation des équerres pour tôleries <i>A.53-1</i>   |
| 14-D-915 <sup>Co</sup> |                             | RADIATEUR COMPLET AVEC PORTES ET BOUCHON comprenant :   |
| 14-D-916               | 3                           | Joint de la porte pleine et de la porte de remplissage .....  |
| 14-D-917               | 1                           | Crépine de la porte de remplissage .....  |
| 14-D-918               | 1                           | Porte de remplissage .....  |
| 14-D-919               | 1                           | Bouchon de la porte de remplissage .....  |
| 14-D-920               | 4                           | Rondelle joint des vis de fixation de la porte de remplissage & de la porte pleine <i>SBM-041-7</i> |
| 14-D-921               | 2                           | vis fixation de la porte de remplissage <i>0.53-3</i>   |
| 14-D-922               | 1                           | Porte pleine .....  |
| 14-D-923               | 2                           | Vis de fixation de la porte pleine <i>0.53-9</i>  |
| 14-D-915               | 1                           | RADIATEUR COMPLET SANS PORTE NI BOUCHON .... comprenant :   |
| 14-D-924               | 1                           | Elément supérieur nu .....  |
| 14-D-925               | 48                          | Rondelle-joint de l'écrou d'assemblage des éléments .....   |
| 14-D-926               | 40                          | Ecrou d'assemblage d'éléments supérieur et inférieur avec les faisceaux .....                       |
| 14-D-927               | 40                          | Goujon d'assemblage d'éléments supérieur et inférieur sur faisceaux <i>0.51-1</i> ....              |
| 14-D-928               | 6                           | Goujon fixation du couvercle de la pompe à eau .....  |
| 14-D-929               | 1                           | Elément inférieur nu .....  |
| 14-D-930               | 4                           | Joint des faisceaux .....   |
| 14-D-931               | 2                           | Faisceaux montés .....  |
| 14-D-932               | 8                           | Contre plaque d'assemblage .....  |
| 14-D-933               | 6                           | Renfort des contre-plaque .....   |
| 14-D-934               | 8                           | Support fixation du déflecteur avant et déflecteur arrière .....                                    |
| 14-D-935               | 1                           | Déflecteur droit .....  |
| 14-D-936               | 2                           | Déflecteur inférieur et supérieur .....   |
| 14-D-937               | 1                           | Déflecteur arrière .....  |
| 14-D-938               | 4                           | Vis fixation du déflecteur AR sur les déflecteur supérieur et inférieur                             |

## REFROIDISSEMENT (Suite)

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES   |
|-------------------|--------------------------|--|
| 14-D-939          | 8                        | Rondelle fixation du déflecteur AR .....   |
| 14-D-940          | 4                        | Vis fixation du déflecteur AR sur les supports de fixation ..... <i>0.49:1...</i>                            |
| 14-D-945          | 2                        | Equerre de fixation de la tôlerie .....  |
| 14-D-946          | 2                        | Support fixation de la tôlerie (habillage) .   |
| 14-D-947          | 1                        | Axe de commande de pompe .....   |
| 14-D-948          | 1                        | Turbine .....  |
| 14-D-949          | 1                        | Téton d'entraînement .....   |
| 14-D-950          | 1                        | Rondelle de l'écrou de serrage <i>bronze dans C-2</i>  |
| 14-D-951          | 1                        | Ecrou de serrage de la turbine <i>c/écrou bronze - φ 10</i>  |
| 14-D-952          | 1                        | Joint ..... <i>S.B.M. - 0.25-7</i>   |
| 14-D-953          | 1                        | Joint d'étanchéité .....   |
| 14-D-954          | 1                        | Joint du couvercle de pompe .....  |
| 14-D-955          | 1                        | Couvercle de pompe .....   |
| 14-D-956          | 1                        | Roulement du couvercle <i>G.203</i>  |
| 14-D-957          | 1                        | Moyeu de la pompe .....  |
| 14-D-958          | 4                        | Vis de fixation du moyeu <i>S.B.M. - 4/4</i>   |
| 14-D-959          | 1                        | Feutre du ventilateur .....  |
| 14-D-960          | 1                        | Ventilateur .....  |
| 14-D-961          | 1                        | Roulement AR du ventilateur <i>G.005</i>   |
| 14-D-962          | 1                        | Entretoise des roulements <i>14909.T.0402</i>  |
| 14-D-963          | 1                        | Roulement AV du ventilateur <i>G.205</i>   |
| 14-D-964          | 1                        | Ecrou de blocage des roulements <i>14909.T.0403</i>  |
| 14-D-965          | 1                        | Rondelle de butée de l'axe de pompe <i>S.B.M. - 0.62-4</i>   |
| 14-D-966          | 1                        | Frein de la poulie du ventilateur .....  |
| 14-D-967          | 1                        | Clavette d'entraînement de la poulie <i>BNA 96 - 4x4x20</i>  |
| 14-D-968          | 1                        | Poulie du ventilateur .....  |
| 14-D-969          | 1                        | Rondelle de blocage de la poulie <i>BNA 66 Z 12</i>  |
| 14-D-970          | 1                        | Ecrou de blocage de la poulie <i>14909.T.0503</i>  |
| 14-D-971          | 1                        | Graisneur .....  |
| 14-D-972          | 1                        | Courroie de commande du ventilateur et de la pompe à eau .....   |
| 14-D-973          | 1                        | Déflecteur avant .....   |
| 14-D-974          | 2                        | Vis fixation du déflecteur AV sur le déflecteur inférieur .....  |
| 14-D-975          | 4                        | Vis fixation du déflecteur AV sur les supports   |
| 14-D-976          | 1                        | Joint de l'élément supérieur .....   |
| 14-D-977          | 1                        | Joint de l'élément inférieur .....   |
| 14-D-978          | 7                        | Rondelle-joint de la vis fixation de l'élément supérieur et de l'écrou fixation de l'élément inférieur ..... |
| 14-D-979          | 4                        | Vis fixation de l'élément supérieur .....  |

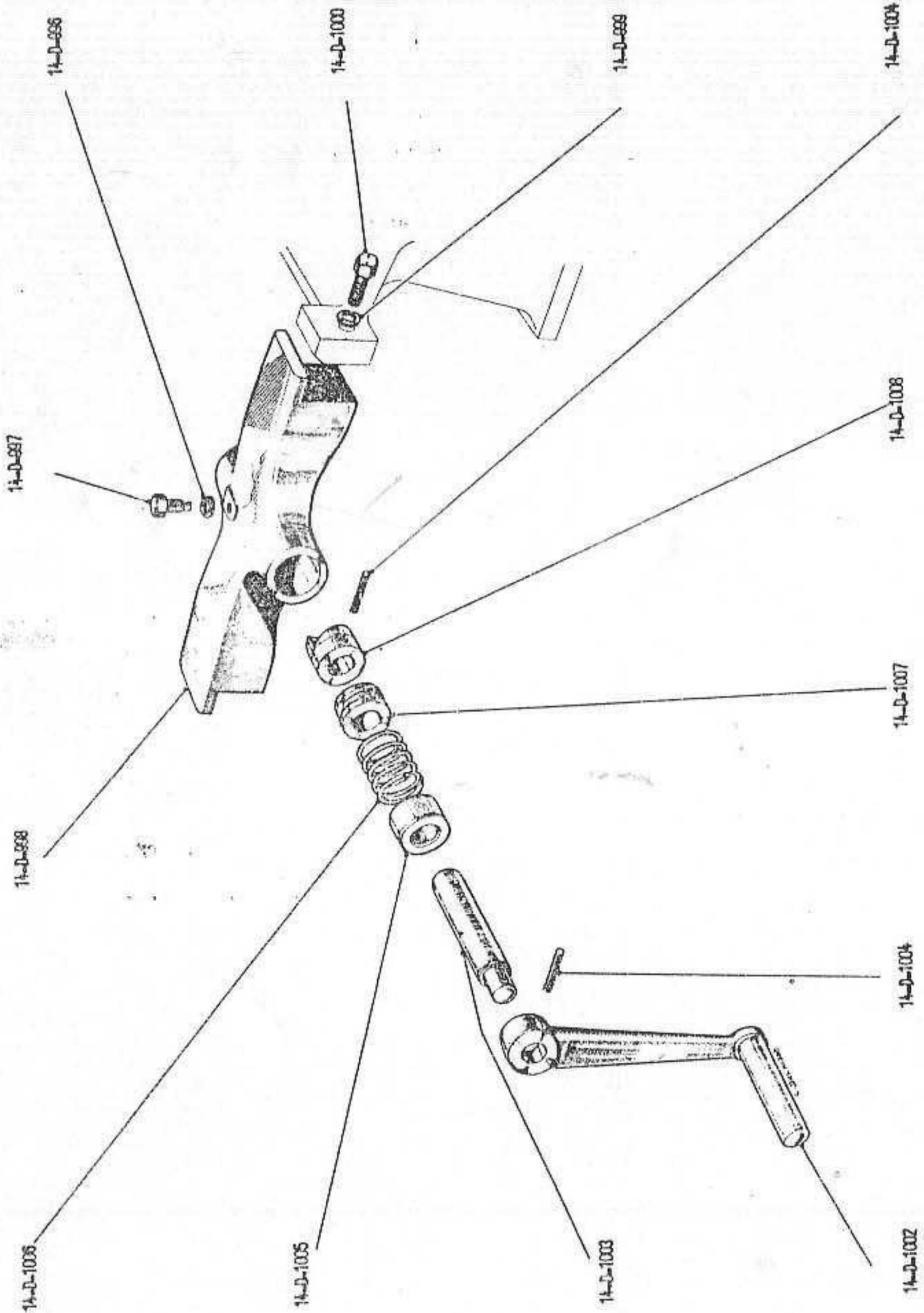
HABILLAGE  
CASING  
VERKLEIDUNG  
OMMANTELING  
ARMADURA  
CASSA D'ARIA



H A B I L L A G E

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION des PIÈCES   | 0,53.1 |
|-------------------|--------------------------|--|--------|
| 14 D.985          | 33                       | Rondelle des vis de fixation du carter courroie du carter fixe, du carter mobile et de la porte d'accès..... |        |
| 14 D.986          | 24                       | Vis de fixation du carter courroie, du carter fixe, du carter mobile et de la porte d'accès..                |        |
| 14 D.987          | 2                        | Vis de fixation du carter mobile sur le radiateur ..... <i>S.B.M. 049-1</i> .....                            |        |
| 14 D.988          | 2                        | Rondelle de la vis de fixation du carter mobile sur le radiateur ... <i>Φ.6</i> .....                        |        |
| 14 D.989          | 9                        | Ecroû de fixation du carter fixe .. <i>Φ.7</i> .....   |        |
| 14 D.990          | 1                        | Carter mobile .....  |        |
| 14 D.991          | 1                        | Porte d'accès à la purge de pompe .....  |        |
| 14 D.992          | 1                        | Carter fixe .....  |        |
| 14 D.993          | 1                        | Carter courroie .....  |        |

MISE EN MARCHE - OUTILLAGE  
 CRANKING EQUIPMENT - TOOLS  
 INBETRIEBSETZUNG - WERKZEUG  
 STARTINRICHTING - GEREEDSCHAP  
 PUESTA EN MARCHA - HERRAMIENTAS  
 AVVIAMENTO - ACCESSORI

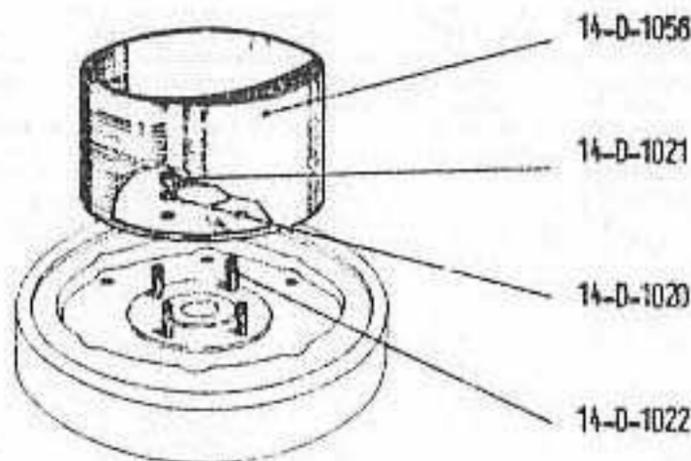
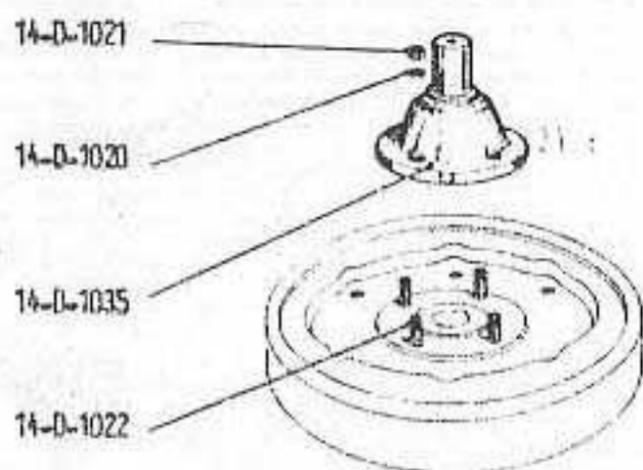


MISE EN MARCHÉ - OUTILLAGE

| Numéro des pièces     | Nombre des pièces par moteur | DESIGNATION DES PIÈCES  |
|-----------------------|------------------------------|---|
| <u>MISE EN MARCHÉ</u> |                              |   |
| 14-D-996              | 1                            | Rondelle de la vis de blocage de la bague d'arrêt .....   |
| 14-D-997              | 1                            | Vis de blocage de la bague d'arrêt .....  |
| 14-D-998              | 1                            | Support guide manivelle .....   |
| 14-D-999              | 2                            | Rondelle de la vis de fixation du support guide manivelle sur les supports du moteur ..         |
| 14-D-1000             | 2                            | Vis de fixation du support guide manivelle sur les supports du moteur <i>S.A.M. 059-5</i> ..... |
| 14-D-1002             | 1                            | MANIVELLE DE MISE EN MARCHÉ MONTÉE comprenant :   |
| 14-D-1002             | 1                            | Manivelle nue avec poignée .....  |
| 14-D-1003             | 1                            | Axe de mise en marche .....   |
| 14-D-1004             | 2                            | Goupille d'entraînement de la manivelle et de la noix <i>recommandée 1/8" x 40</i> .....        |
| 14-D-1005             | 1                            | Bague de guidage de l'axe .....   |
| 14-D-1006             | 1                            | Ressort de rappel de la noix .....  |
| 14-D-1007             | 1                            | Bague d'arrêt de la noix .....  |
| 14-D-1008             | 1                            | Noix de mise en marche .....  |
| <u>OUTILLAGE</u>      |                              |   |
|                       | 1                            | <u>Jeu d'outillage</u> .....  |
|                       |                              | comprenant :  |
| 14-D-1012             | 1                            | Tige poussoir pour soupape de refoulement de la pompe d'injection (LAVLETTE ou PM)              |
| 14-D-1013             | 1                            | Clé plate 10 x 12 .....   |
| 14-D-1014             | 1                            | Clé plate 14 x 17 .....   |
| 14-D-1015             | 1                            | Clé plate 19 x 21 .....   |
| 14-D-1016             | 1                            | Tournevis .....   |
| 14-D-1017             | 1                            | Pompe "LUB" .....   |

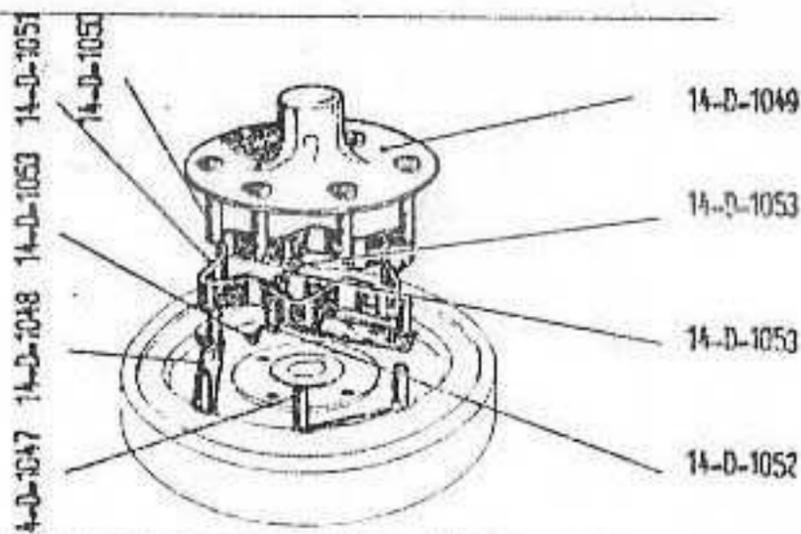
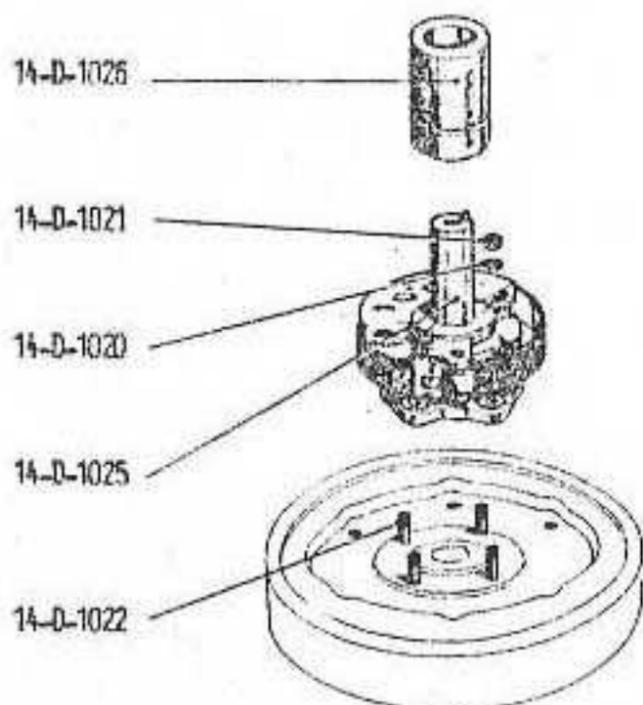
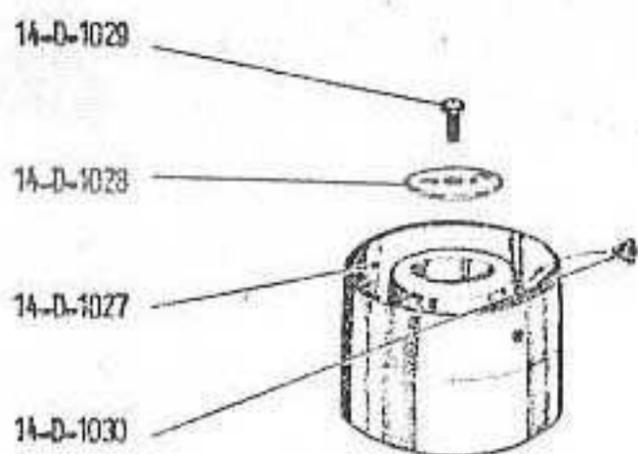
APPLICATIONS - POULIES  
 APPLICATIONS - PULLEYS  
 ANWENDUNGEN - RIEMENSCHLEIBEN  
 TOEPASSINGEN - RIEMSCHLIJVEN  
 APLICACIONES - POLEAS  
 APPLICAZIONI - PULEGGE

FORTE-PIGNON

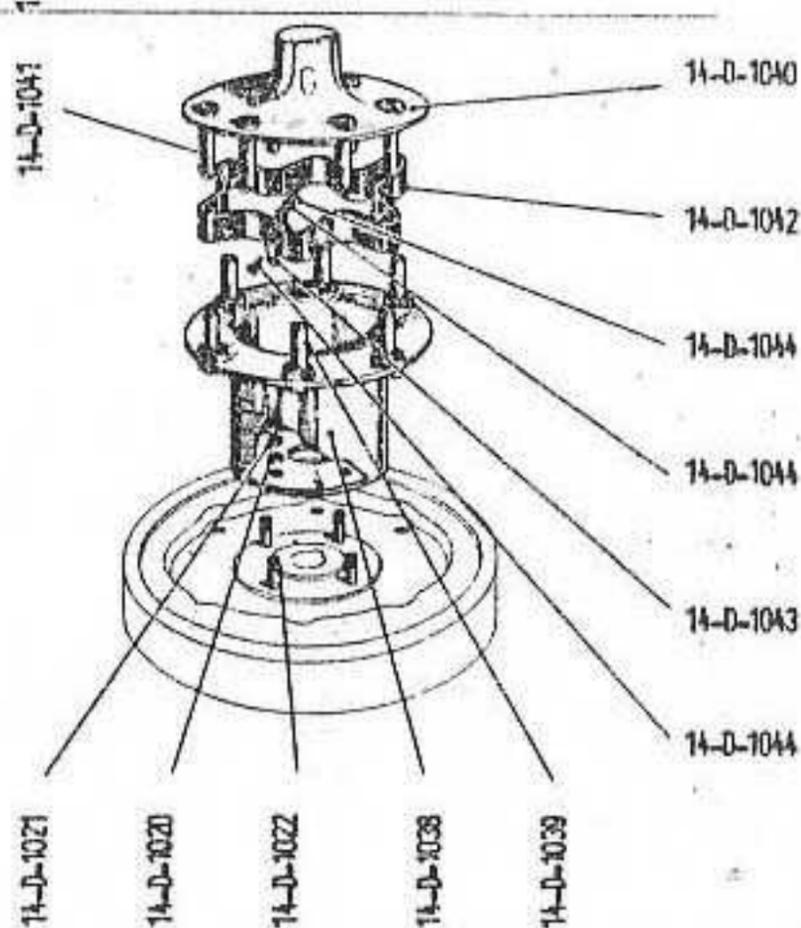


POULIE SIMPLE

ENBRAYAGE AUTOMATIQUE



ACCOUPLMENT DIRECT SANS POULIE



ACCOUPLMENT DIRECT AVEC POULIE

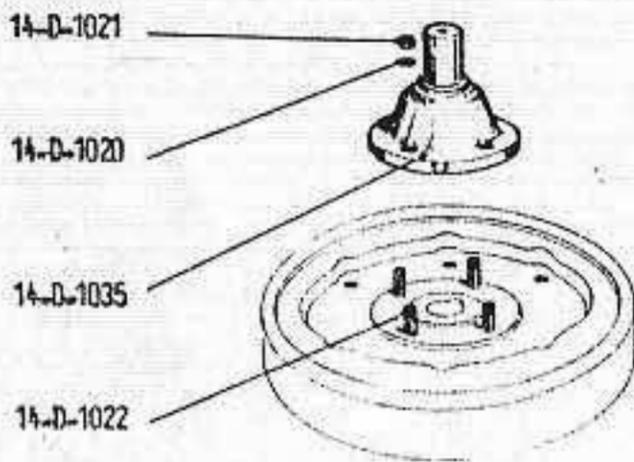
APPLICATIONS - POULIES

DESIGNATION DES PIECES

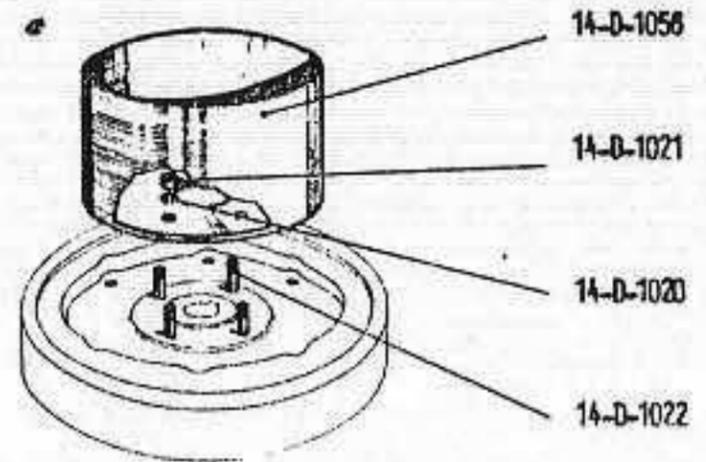
| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIECES   |
|-------------------|--------------------------|--|
| 14-D-1020         | 4                        | Rondelle de l'écrou de fixation de l'embrayage automatique, du porte pignon, de l'accouplement et de la poulie simple .....                                    |
| 14-D-1021         | 4                        | Ecrou du goujon de l'embrayage automatique du porte pignon, de l'accouplement direct avec poulie et de la poulie simple .....                                  |
| 14-D-1022         | 4                        | Goujon fixation de l'embrayage automatique, du porte-pignon, de l'accouplement direct avec poulie et de la poulie simple <i>S.B.M. - 108 - 1. casier 10742</i> |
| 14-D-1025Co       |                          | EMBRAYAGE AUTOMATIQUE (complet)<br>comprenant :  |
| 14-D-1025         | 1                        | Porte ruban monté (ne se vend que complet)   |
| 14-D-1026         | 1                        | Bague de la poulie .....   |
| 14-D-1027a        | 1                        | Poulie $\varnothing = 225$ )   |
| 14-D-1027b        | 1                        | Poulie $\varnothing = 250$ ) (à la demande)  |
| 14-D-1028         | 1                        | Rondelle d'arrêt de la poulie et de la bague .....   |
| 14-D-1029         | 1                        | Vis de blocage de la rondelle d'arrêt .....  |
| 14-D-1030         | 1                        | Graisser de la poulie .....  |
| 14-D-1035         | 1                        | PORTE-PIGNON   |
| 14-D-1039Co       |                          | ACCOUPEMENT DIRECT AVEC POULIE (complet)<br>comprenant :   |
| 14-D-1038A        |                          | Poulie avec doigt d'entraînement .....   |
| 14-D-1038         | 4                        | Poulie nue .....   |
| 14-D-1039         | 6                        | Doigt d'entraînement de la poulie .....  |
| 14-D-1040Co       |                          | Manchon d'accouplement avec doigts d'entraînement .....  |
| 14-D-1040         | 1                        | Manchon nu .....   |
| 14-D-1041         | 6                        | Doigt d'entraînement du manchon .....  |
| 14-D-1042Co       |                          | Courroie d'entraînement complète .....   |
| 14-D-1042         | 1                        | Courroie nue .....   |
| 14-D-1043         | 2                        | Plaque d'attache de la courroie .....  |
| 14-D-1044         | 2                        | Boulon d'attache de la courroie .....  |
|                   |                          | (complet avec rondelle)  |
| 14-D-1047Co       |                          | ACCOUPEMENT DIRECT SANS POULIE (complet)<br>comprenant :   |
| 14-D-1047         | 6                        | Doigt d'entraînement du volant .....   |
| 14-D-1048         | 3                        | Frein des doigts d'entraînement du volant  |

APPLICATIONS - POULIES  
 APPLICATIONS - PULLEYS  
 ANWENDUNGEN - RIEMENSCHLEIBEN  
 TOEPASSINGEN - RIEMSCHIJVEN  
 APLICACIONES - POLEAS  
 APPLICAZIONI - PULEGGE

PORTE-PISTON



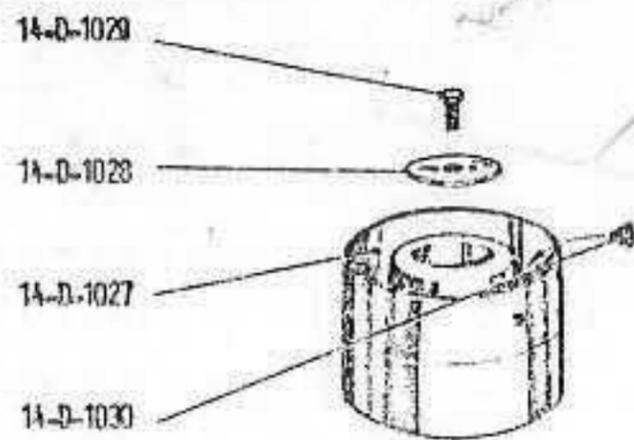
14-D-1021  
 14-D-1020  
 14-D-1035  
 14-D-1022



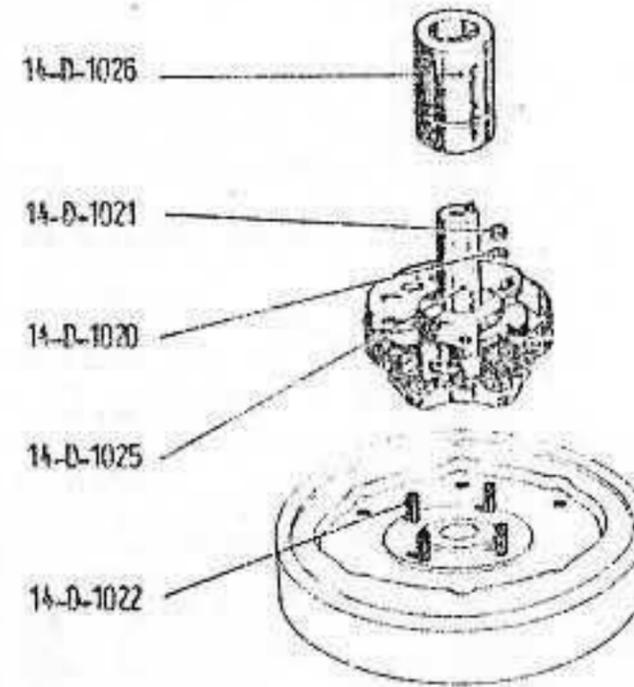
14-D-1058  
 14-D-1021  
 14-D-1020  
 14-D-1022

POULIE SIMPLE

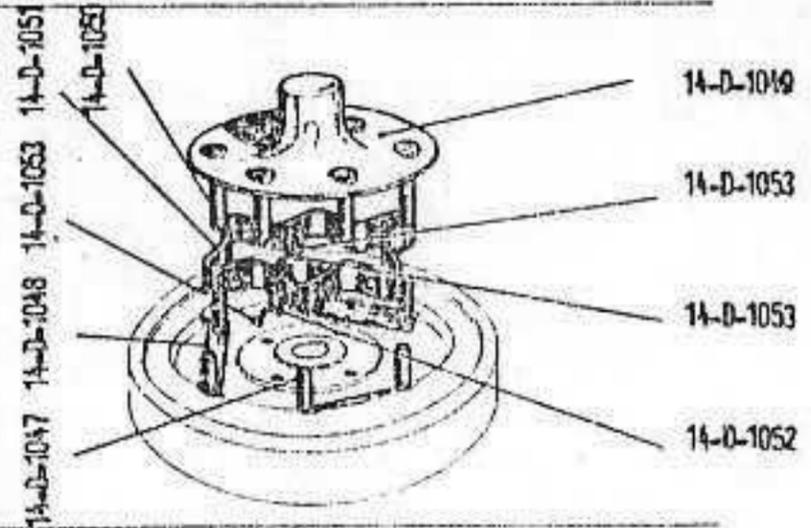
EMBRAYAGE AUTOMATIQUE



14-D-1029  
 14-D-1028  
 14-D-1027  
 14-D-1030

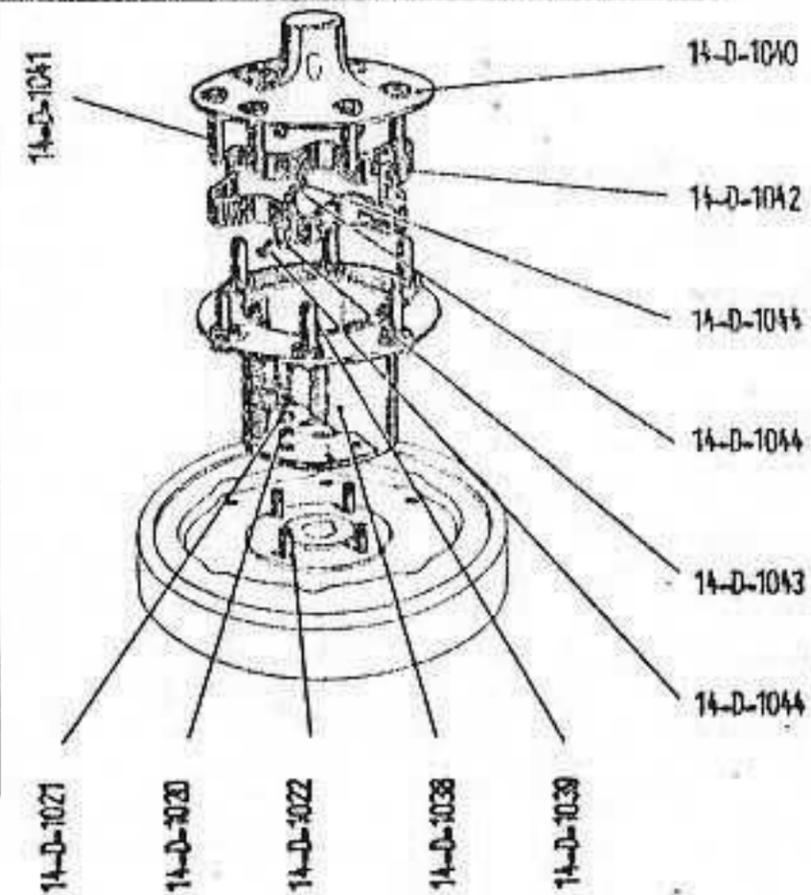


14-D-1026  
 14-D-1021  
 14-D-1020  
 14-D-1025  
 14-D-1022



14-D-1047 14-D-1048 14-D-1053 14-D-1051  
 14-D-1049  
 14-D-1053  
 14-D-1053  
 14-D-1052

ACCOUPLLEMENT DIRECT SANS POULIE



14-D-1041  
 14-D-1040  
 14-D-1042  
 14-D-1044  
 14-D-1044  
 14-D-1043  
 14-D-1044  
 14-D-1021  
 14-D-1020  
 14-D-1022  
 14-D-1038  
 14-D-1039

ACCOUPLLEMENT DIRECT AVEC POULIE

APPLICATIONS - POULIES (Suite)

| Numéro des pièces | Nombre pièces par moteur | DESIGNATION DES PIEGES   |
|-------------------|--------------------------|--|
| 14-D-1049Co       |                          | Manchon d'accouplement avec doigts d'entraînement .....          |
| 14-D-1049         | 1                        | Manchon nu .....   |
| 14-D-1050         | 6                        | Doigt d'entraînement du manchon .....                            |
| 14-D-1051Co       |                          | Courroie d'entraînement complète .....                           |
| 14-D-1051         | 1                        | Courroie nue .....   |
| 14-D-1052         | 2                        | Plaque d'attache de la courroie .....                            |
| 14-D-1053         | 2                        | Boulon d'attache de la courroie .....<br>(complet avec rondelle) |
| 14-D-1056         | 1                        | POULIE SIMPLE (Ø à la demande)                                   |
| 14-D-1056a        |                          | Poulie Ø 100 x 240 .....   |
| 14-D-1056b        |                          | Poulie Ø 125 x 240 .....   |
| 14-D-1056c        |                          | Poulie Ø 150 x 240 .....   |
| 14-D-1056d        |                          | Poulie Ø 180 x 240 .....   |
| 14-D-1056e        |                          | Poulie Ø 200 x 230 .....   |
| 14-D-1056f        |                          | Poulie Ø 225 x 220 .....   |
| 14-D-1056g        |                          | Poulie Ø 250 x 220 .....   |
| 14-D-1056h        |                          | Poulie Ø 275 x 200 .....   |
| 14-D-1056i        |                          | Poulie Ø 300 x 200 .....   |