



BERNARD
moteurs

**NOTICE D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN**

**CATALOGUE DE PIECES
DE RECHANGE**

**RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES
MOTEURS TYPES**

19 A - 39 A - 139 A - 239 A - 249 A

AVANT - PROPOS

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

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

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

Nous sommes certains qu'il vous donnera toute satisfaction.

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

Pour la révision et la réparation de votre moteur, consulter 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 DES MOTEURS

TYPES DE MOTEURS		19A	39A	139A	239A
		29A	49A		249A
Alésage en mm		56	60	62	62
Course en mm		58	58	58	60
Cylindrée en cm ³		143	164	175	181
Cycle		4 Temps			
Puissance en ch		3	3,5	4	4,5
Régime en tr/mn		3600	3600	3600	3600
CAPACITÉS en LITRES	Essence	2,4	2,4	2,4	2,4
	249 A	0,62			
	Huile pour types	19 A - 39 A - 139 A - 239 A	0,87		
29 A - 49 A		0,62			
CARBU- RATEUR 20 HNS	Buse	15	17	17	17
	Gicleur principal	60	67,5	70	70
	Gicleur ralenti	35	35	37,5	37,5
ALLU- MAGE	Bougie CHAMPION type	L.90	L.90	L.90	L.90
	Ecartement pointes bougie	0,6 à 0,7			
	Ecartement contact rupteur ...	4/10	4/10	4/10	4/10
REGLAGES DISTRI- BUTION	Jeu à froid admission	2/10	2/10	2/10	2/10
	Jeu à froid échappement	2/10	2/10	2/10	2/10
	Ouverture admis.avant P.M.H...	28	28	28	28
	Fermeture admis.après P.M.B...	84	84	84	84
	Ouverture échap.avant P.M.B...	84	84	84	84
	Fermeture échap.après P.M.H...	28	28	28	28
Avance allumage avant P.M.H...		45	45	45	45
<p>NOTA - Les valeurs indiquées pour la distribution sont en mm. et se mesuront sur la jante du volant dont le diamètre est de 215 mm. A titre indicatif 1° représente 1,87 mm.</p>					

Ne jamais utiliser en service perméant les moteurs au dessous du régime de 1500 tr/mn à pleine charge.

PRÉPARATION DU MOTEUR

Avant de mettre en route, vérifier :

1° - que le niveau d'huile est normal.

2° - que le réservoir contient du combustible.

- 3^e - que le filtre à air n'est pas colmaté
- 4^e - que le dispositif de refroidissement n'est pas encrassé.

I-HUILE- Dévisser le bouchon de remplissage d'huile. Verser l'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne le bord de l'orifice. Bien revisser le bouchon.

Il ne faut jamais, sous peine d'avaries graves, laisser descendre le niveau au-dessous d'un minimum qui est déterminé par le téton de fonderie qui est visible, bouchon enlevé, à travers l'orifice de remplissage.

DANS LE CAS DE MARCHE CONTINUE, VERIFIER LE NIVEAU TOUTES LES HUIT HEURES. DANS TOUS LES CAS, A CHAQUE MI SE EN ROUTE.

Utiliser des huiles de bonne qualité. Nous recommandons :

Marque des huiles recommandées		MOBIL OIL
ETE - HIVER		Mobil oil Spécial 10 W 30 ou Mobil oil Super

VI DANGE : Vidanger 30 heures après la première mise en service. La périodicité des vidanges sera ensuite :

pour moteurs 29A - 49A - 249A : toutes les 30 heures,
pour moteurs 19A - 39A - 139A - 239A : toutes les 70 heures.

II-ESSENCE- Faire le plein du réservoir avec un entonnoir muni d'un filtre. Le moteur doit être alimenté avec de l'essence pure ordinaire et non avec du mélange deux temps.

III-FILTRE A AIR- Le filtre doit être nettoyé, en principe chaque semaine (plus souvent et même deux fois par jour si le moteur travaille dans un air chargé de poussière).

Pour plus de détails, se reporter aux instructions apposées sur le filtre. Pour utilisation en atmosphère particulièrement poussiéreuse, nous conseillons le remplacement du filtre à air de série par un filtre à air à bain d'huile dont les instructions de nettoyage sont indiquées sur le filtre lui-même, à savoir :

- changer l'huile de la cuve tous les jours et même deux fois par jour dans certains cas et, d'autre part, nettoyer l'élément filtrant à l'essence.

IV-DISPOSITIF DE REFROIDISSEMENT- Comme il a été signalé au paragraphe "filtre à air" concernant les moteurs utilisés dans des conditions particulières, bien souvent l'ensemble du dispositif de refroidissement

(ailettes du volant, volute, ailettes cylindre, culasse) peut se trouver obstrué par de la mèche paille, herbe etc... qui nuisent au bon refroidissement du moteur et provoquent son échauffement pouvant entraîner éventuellement le grippage du piston dans le cylindre.

C'est pourquoi nous conseillons également de maintenir cet ensemble en parfait état de propreté.

MISE EN MARCHE

- 1^o - ouvrir le robinet d'essence
- 2^o - fermer le papillon de départ en amenant le levier 7 à la position 1 (voir page 5)
- 3^o - enrouler la cordelette sur la poulie de lancement et lancer énergiquement le moteur.

Si le moteur est équipé d'une commande à distance, ne pas oublier, avant de lancer le moteur, d'ouvrir en grand le papillon d'admission en agissant sur la manette de commande.

Dès que le moteur fonctionne, ramener le levier du papillon de départ 7 de la position 1 à la position 2.

Par temps froid, si le moteur a des ratés, il convient de laisser le papillon de départ fermé ou demi-fermé, le moins longtemps possible, jusqu'à ce que le moteur ait obtenu une marche régulière.

Lorsque le moteur est chaud, il est inutile et même défavorable de fermer le papillon de départ à la mise en route.

REGLAGE DE LA VITESSE

À la partie inférieure de la porte de régulation est placé le levier de changement de vitesse (12), qui permet, suivant sa position, d'obtenir une vitesse comprise entre 1500 et 3600 tr/mn.

Pour augmenter la vitesse, tourner le levier dans le sens des aiguilles d'une montre; pour réduire la vitesse, tourner le levier dans le sens inverse.

Lorsque l'on procède au réglage de la vitesse pour l'ajuster à celle de la machine conduite, il est nécessaire de vérifier que le moteur n'est pas en surcharge pour la vitesse déterminée.

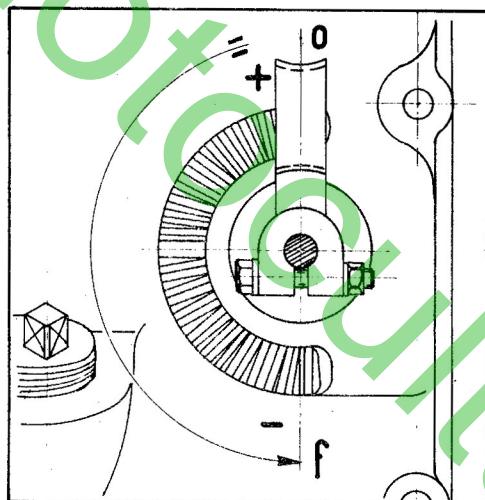
- a) pour vérifier que le moteur n'est pas surchargé par la machine qu'il entraîne, il faut :
 - enlever le capuchon protecteur de l'axe papillon et, à l'aide d'un tournevis, vérifier si, en agissant sur cet axe, la vitesse augmente; s'il n'en est pas ainsi c'est que le papillon est

à pleine ouverture et c'est le signe que le moteur est en surcharge, donc mal utilisé.

Ne pas oublier, après cette opération de contrôle, de remettre le capuchon protecteur en place.

- b) pour le réglage choisi, la vitesse reste constante quelle que soit la puissance demandée au moteur, à condition que cette puissance soit inférieure à la puissance maximale développée à la vitesse considérée.
- c) dans le cas particulier d'utilisation en groupe moto-pompe, l'ajustement de la vitesse, en fonction des conditions d'utilisation, s'effectue de la manière suivante :

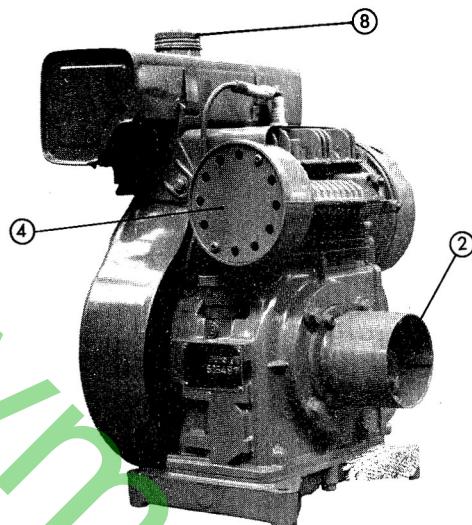
Procéder à la mise en marche du moteur, le levier de réglage de vitesse étant positionné au régime maximum comme représenté sur le croquis ci-dessous; régler l'installation hydraulique pour les caractéristiques désirées; après cette opération, vérifier que le moteur n'est pas en surcharge, c'est-à-dire qu'il n'a pas baissé de régime. Pour cela, agir sur le levier de réglage de vitesse dans le sens O.F.



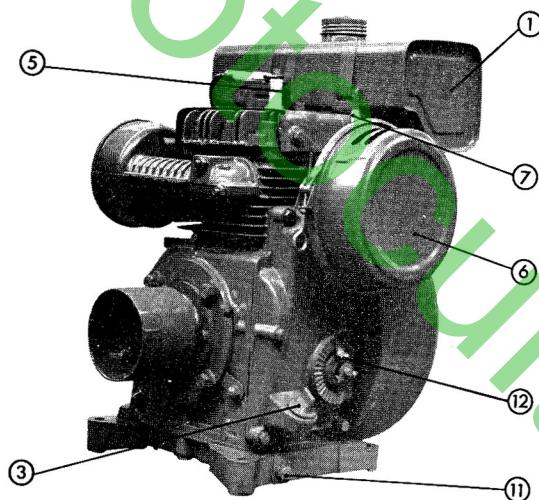
Si l'on constate que le régime baisse immédiatement, laisser le levier à sa position d'origine; sinon le positionner en le ramenant dans le sens O.F. jusqu'à ce que l'on constate une baisse de régime.

- d) entraînement par courroies : le choix de la poulie à monter sur le moteur dépend de la vitesse et de la poulie de la machine à entraîner.

Pour déterminer le diamètre de la poulie moteur, multiplier le



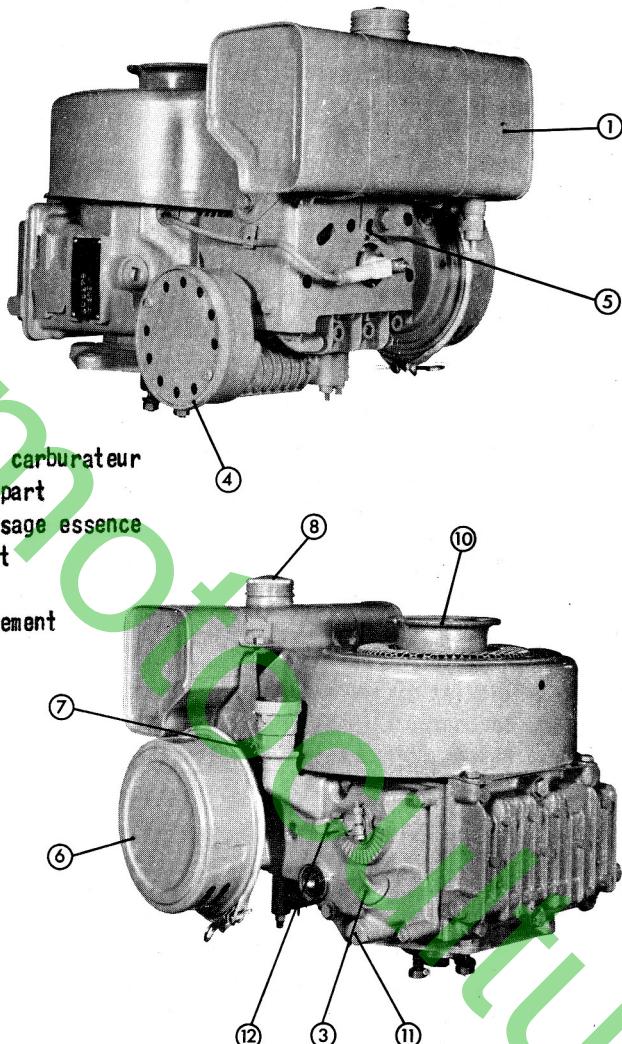
- 1 - Réservoir essence
- 2 - Poule seulement pour types 19 A, 39 A, 139 A, 239 A
- 3 - Remplissage huile
- 4 - Pot échappement
- 5 - Dispositif d'arrêt



Le diamètre de la poule montée sur l'appareil commandé par la vitesse à laquelle cet appareil tourne et diviser le nombre ainsi obtenu par la vitesse du moteur.

Veiller à ce que l'arc d'enroulement sur la petite poule soit supérieur ou égal à 120° - (un tiers de circonference).

T Y P E S 29 A, 49 A, 249 A



- 6 - Filtre à air et carburateur
- 7 - Levier volet départ
- 8 - Bouchon remplissage essence
- 10 - Poulie lancement
- 11 - Vidange huile
- 12 - Levier de changement de vitesse

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

- 1^o - que la puissance du moteur à la vitesse utilisée soit toujours supérieure à celle absorbée par la machine entraînée.
- 2^o - que le moteur tourne entre 1500 tr/mn, qui est son régime minimum d'utilisation, et 3600 tr/mn.
- 3^o - utiliser des poulies d'autant grand diamètre que possible.
- 4^o - utiliser des courroies larges ou trapézoïdales.

ARRET DU MOTEUR

Fermer le robinet d'essence.

Appuyer sur la patte de masse (5) située sur la culasse et la maintenir en contact avec la partie supérieure de la bougie jusqu'à l'arrêt du moteur.

IRREGULARITES DE MARCHE

1^o - DEPART A FROID DIFFICILE OU IMPOSSIBLE

Vérifier :

- I - L'alimentation en essence
- II - L'allumage
- III - La compression.

I - Alimentation en essence - S'assurer :

- que le réservoir contient assez de combustible,
- que le robinet d'essence est ouvert et que son filtre n'est pas obstrué,
- que l'essence arrive au carburateur. Fermer le robinet, enlever le tube d'arrivée d'essence au carburateur. Ouvrir progressivement le robinet. Si l'essence ne coule pas, déboucher et nettoyer.
- que les gicleurs ne sont pas bouchés. Démonter, vérifier et déboucher s'il y a lieu, uniquement en soufflant dans les gicleurs, ne pas faire usage d'objets métalliques qui peuvent agrandir le trou du gicleur.

II - Allumage

- a) détacher le fil de la bougie, approcher l'extrémité dénudée du fil à 2 mm environ d'une partie métallique du moteur non peinte (mise à la masse) et faire tourner le moteur à la main. S'il n'y a pas d'étincelles, vérifier l'état du fil et, si cela est nécessaire, le changer. En cas d'insuccès, vérifier la propreté des connexions, l'oxydation des bornes et l'écartement des contacts du rupteur.

Vérifier le jeu (0,4 mm) et s'assurer que les contacts ne sont pas oxydés.

En cas d'insuccès, consulter notre Agent.

- b) Si l'on obtient des étincelles à l'opération a), retirer la bougie du cylindre, la raccorder à son fil, mettre le culot à la masse et faire tourner le moteur à la main. Si l'on n'obtient pas d'étincelles, nettoyer les pointes, vérifier leur écartement

Sans résultat, changer la bougie.

III - Compression

Le manque de compression peut provenir des soupapes, des segments, du piston ou du cylindre. Consulter notre Agent.

2^o - DEPART A CHAUD DIFFICILE OU IMPOSSIBLE

L'utilisation du dispositif de départ avec moteur chaud peut rendre le départ difficile par excès d'essence. Fermer le robinet d'essence et mettre en route, papillon de départ à la position 2. Dès que le moteur fonctionne, ouvrir progressivement le robinet du réservoir.

3^o - MAUVAIS RALENTI

Vérifier :

- a) que le gicleur de ralenti n'est pas bouché,
- b) qu'il n'y a pas d'entrée d'air additionnel, qui se manifeste par des retours au carburateur. Dans ce cas, contrôler :
 - qu'il n'y a pas un jeu excessif à l'axe du papillon,
 - que le joint du carburateur n'est ni détérioré ni mal serré,
 - que la bride du carburateur n'est pas fendue.
- c) vérifier l'écartement des pointes de bougie.

4^o - MAUVAISES REPRISES

Le moteur à vide ne reprend pas franchement son régime lorsqu'il est mis en charge. Cela peut provenir de ce que :

- le moteur est surchargé : réduire la charge,
- la timonerie de commande du papillon présente un point dur : vérifier les articulations et voir si le papillon ouvre à fond,
- le gicleur est partiellement bouché : le nettoyer,
- la bougie est défectueuse : la remplacer,
- les contacts du rupteur sont oxydés ou trop écartés : les tailler et ramener à l'écartement prévu : 0,4 mm.

5^o - LE MOTEUR CHAUFFE

S'assurer :

- que le dispositif de refroidissement n'est pas encrassé,
- que le pot d'échappement n'est pas bouché,
- que le réglage du carburateur n'a pas été modifié (voir réglage page 1),
- que le niveau d'huile est correct.

6° - REMONTEES D'HUILE

Se manifestent par une fumée bleue à l'échappement, en particulier aux reprises. Elles sont dues à l'usure du piston, des segments ou du cylindres; dans ce cas, faire réviser le moteur par un Agent de notre marque.

GRAISSAGE DES EMBRAYAGES - EMBRAYAGES-REDUCTEURS ET REDUCTEURS

Valable seulement pour types : 19 A, 39 A, 139 A et 239 A.

Les carters de ces accessoires étant étanches les uns des autres, il y aura lieu de procéder à leur graissage indépendamment du graissage du moteur.

EMBRAYAGES SIMPLES :

Les embrayages sont lubrifiés avec une huile de qualité identique à celle utilisée pour le moteur.

L'huile est introduite par le trou de remplissage, placé à la partie supérieure du carter d'embrayage, jusqu'à ce qu'elle affleure le trou de niveau situé sur le côté gauche du carter, pour un observateur placé face à la poulie de mise en marche.

Vérifier le niveau toutes les 70 heures environ et compléter si besoin est. Faire une vidange pour 3 vidanges du moteur, c'est-à-dire toutes les 200 heures environ (sauf pour la première mise en service où la vidange sera faite après 30 heures de fonctionnement comme pour le moteur).

REDUCTEURS SIMPLES :

Ces appareils sont lubrifiés avec une huile de qualité identique à celle utilisée pour le moteur.

L'huile est introduite par l'orifice de remplissage, situé à la partie supérieure du carter, jusqu'à ce qu'elle affleure le trou de niveau situé en bas et à gauche du carter (en regardant côté sortie réducteur).

Vérifier toutes les 70 heures, compléter si besoin est. Faire une vidange pour 3 vidanges du moteur, c'est-à-dire toutes les 200 heures environ (sauf à la première mise en service où la vidange sera faite après 30 heures de fonctionnement comme pour le moteur).

EMBRAYAGES - REDUCTEURS :

Procéder séparément pour les embrayages et les réducteurs, comme indiqué plus haut aux chapitres concernant ces appareils.

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LA MISE EN CHOMAGE D'UN MOTEUR A ESSENCE

- 1° - Introduire par l'orifice de la bougie une petite quantité d'huile (environ la valeur d'une demi-cuillerée à soupe) dans le carter-cylindre.
- 2° - Tourner ensuite à la main quelques tours, de façon à bien enduire d'huile la chemise et le piston.
- 3° - Amener le moteur sur le temps de compression de façon que les soupapes soient fermées, évitant ainsi l'introduction d'air humide à l'intérieur du moteur.

Il y a également une autre recommandation à faire si l'utilisateur a la possibilité de se procurer l'huile dont il est préconisé l'emploi. En effet, la maison MOBIL-OIL a mis sur le marché des huiles antirouilles et hydrofuges qui, utilisées avant l'arrêt du moteur, évitent à celui-ci tous inconvenients de rouille, en particulier piqûres de rouille sur les roulements et sur le vilebrequin.

MODE D'UTILISATION DE CES HUILES :

- vidanger l'huile normale contenue dans le moteur,
- remplacer par l'huile MOBIL-OIL "INFILREX 100",
- faire tourner le moteur pendant quelques minutes (environ 5 à 10 minutes).
Arrêter le moteur - amener ce dernier sur le temps de compression pour que les soupapes soient fermées.

A la remise en route, il n'y aucun inconvenient à faire tourner le moteur pendant un certain temps avec l'huile "INFILREX" (environ 1/2 heure à 1 heure). Vidanger cette huile et la remplacer par l'huile normalement prévue.

REMISE EN MARCHE APRES PLUS DE 6 MOIS DE STOCKAGE

Il est conseillé, avant d'ouvrir le robinet d'essence et après avoir fait le plein d'huile, d'introduire un peu d'huile par le trou de bougie et de faire tourner le moteur lentement puis plus énergiquement afin de graisser l'intérieur du moteur, ensuite, remonter la bougie.

Lancer le moteur et le laisser fonctionner 5 minutes à faible régime et sans charge ou à faible charge.

CONSEIL - Il est recommandé de procéder à un resserrage de la culasse après les 5 premières heures de fonctionnement sur moteur neuf ou après un remontage de culasse (resserrage sur moteur froid).

NUMEROTAGE DES PIECES

Les pièces détachées doivent être désignées sur les bons de commande par leurs numéros. Il est recommandé, d'autre part, d'indiquer les numéros des moteurs concernés. Ci-dessous les indications facilitant la lecture de ces numéros :

1^o - NUMERO SIMPLE :

Exemple : (planche 1)

n° 100768 - 1 goujon

Le numéro désigne la pièce.

Si un numéro désigne sur la planche plusieurs pièces (deux, trois ou plus) cela veut dire que, sous ce numéro, seront expédiées les deux, trois pièces ou plus désignées par le dit numéro.

Exemple : (planche 1)

n° 27 - 1 fond de carter avec bouchon et joint

2^o - NUMERO SUIVI D'UNE LETTRE :

Les pièces désignées par les numéros suivis d'une lettre entre dans la composition d'ensembles comme défini au paragraphe 3. Elles sont également vendues seules.

Exemple : (planche 1)

n° 10.043 (B) - goujon

3^o - NUMERO ENCADRE :

Exemple : **4.048 (B)**

désigne des pièces composées.

Ces numéros sont suivis d'une ou plusieurs lettres. Cela signifie que la pièce composée est vendue montée avec toutes les pièces simples de la planche dont le numéro est suivi de la même lettre.

Exemple : (planche 1)

4.048 (B) - 1 carter avec :

bague 40.781 (B)

goujon de culasse 10.043 (B)

(B) guides soupapes côte d'origine

4^o - NOTA - Les lettres qui suivent les numéros ont uniquement pour objet de faciliter la lecture des planches.

Seul le numéro de la pièce doit être indiqué sur le bon de commande

DESIGNATION DES PLANCHES

Planches N°		Pages
1	CARTER - CULASSE	13
2-2 Bis-2 Ter	EQUIPAGE MOBILE - DISTRIBUTION - MISE EN MARCHE	14-15-16
3	ALLUMAGE.....	17
4	REGULATION	18
5	PORTE DE REGULATION AVEC COMMANDE A DISTANCE ...	19
6	ALIMENTATION - ECHAPPEMENT	20
7	CARBURATEUR : type 20 HNS	21
8	REFROIDISSEMENT	22
9 - 9 Bis	MOTEUR A PLAT	23 - 24
10	LANCEUR AUTOMATIQUE	25
11	EMBRAYAGE SIMPLE	26
12	REDUCTEURS 1/4 - 1/3 - 1/6	27
13	REDUCTEURS 1/2 - 2/3	28
14	REDUCTEUR 4/5	29
15	REDUCTEURS 1/2 - 2/5	30
16	REDUCTEUR 1/5	31
17	DYNASTART ou DYNAMO-DEMARREUR	32

Planche 1 - Carter_Culasse_

(Famille 19A)

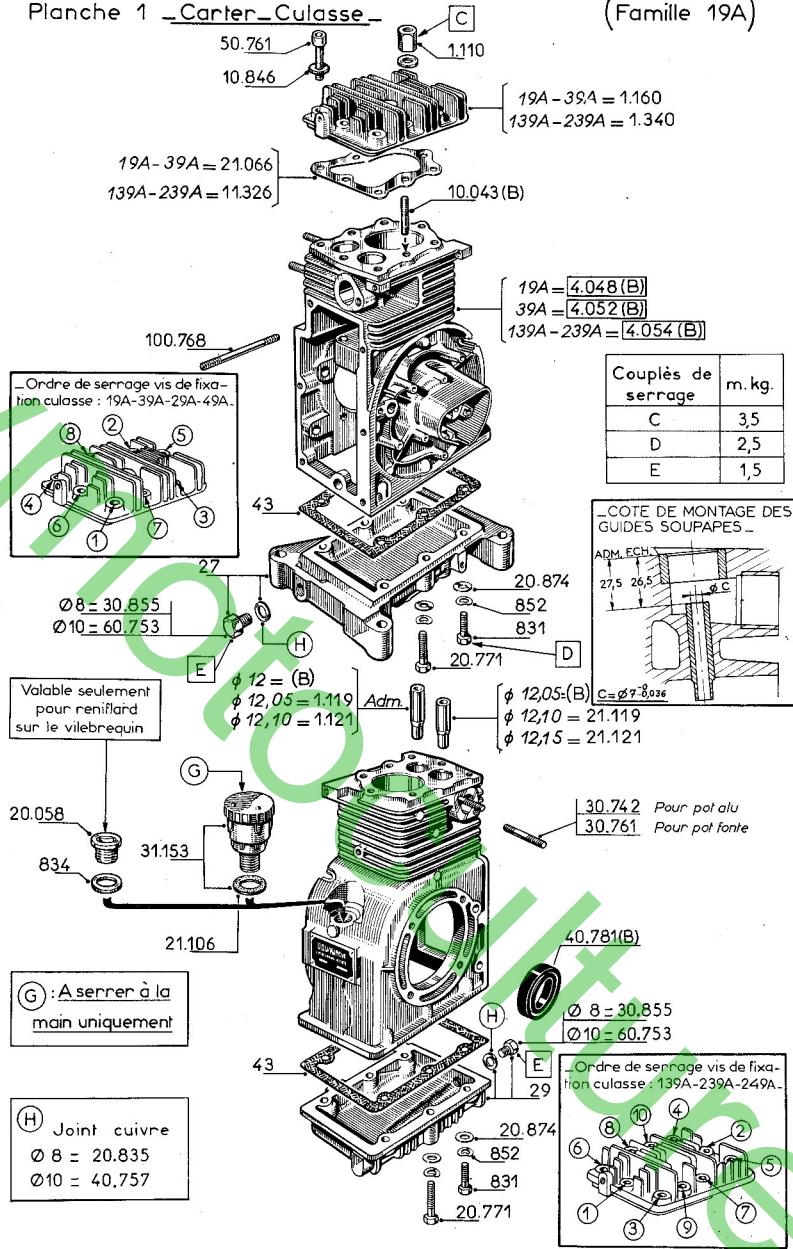


Planche 2 Equipage mobile_Distribution_Mise en marche
 (Famille 19A)

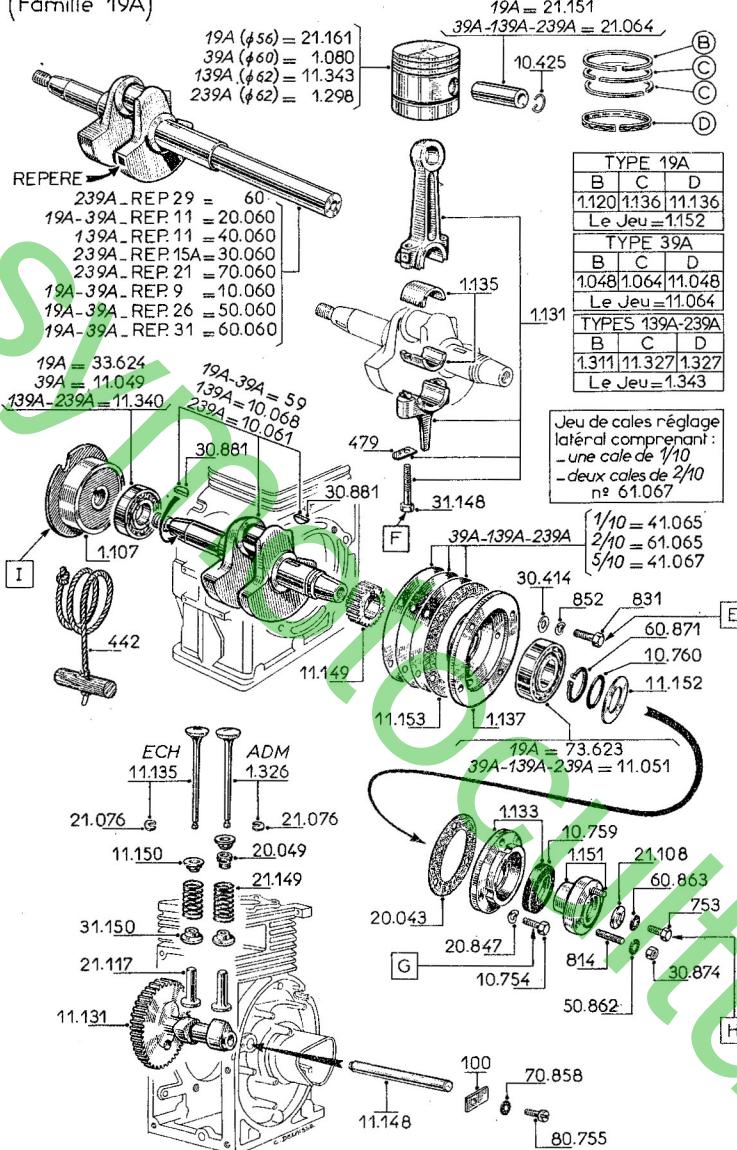


Planche 2bis_Equipage mobile_Distribution_Mise en marche
(Famille 19A) avec reniflard sur le vilebrequin

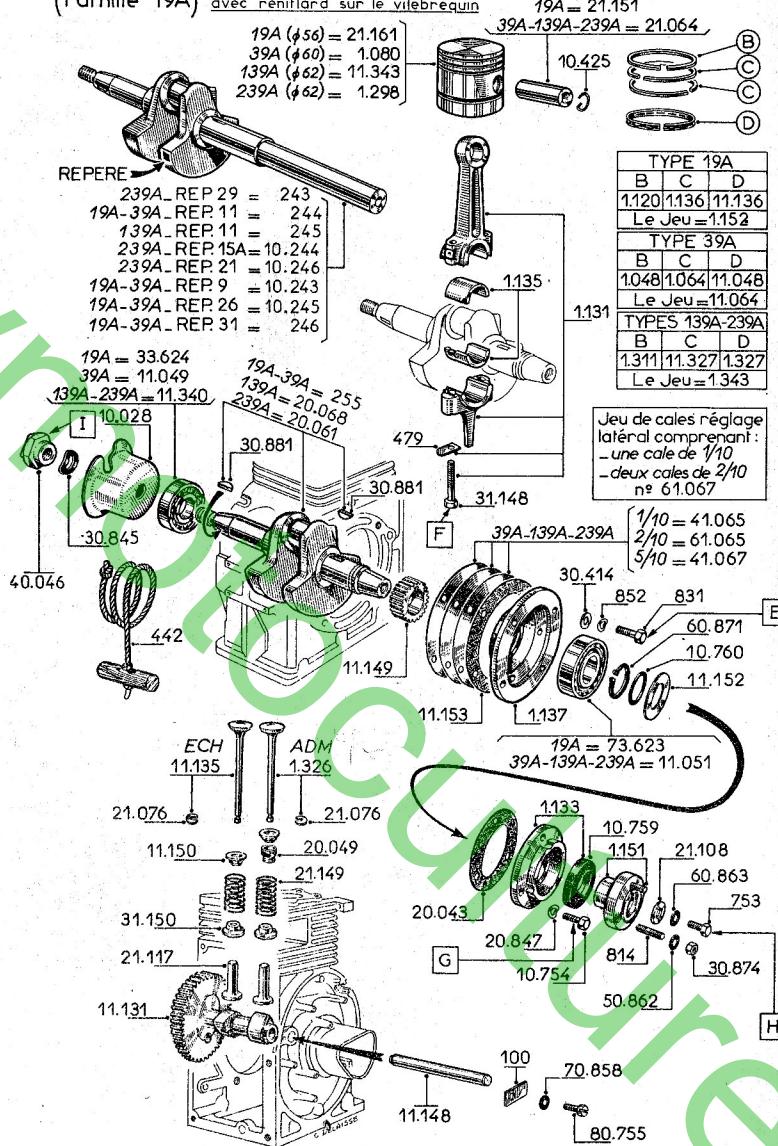
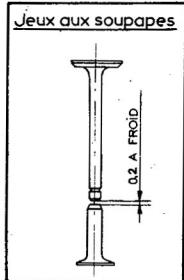
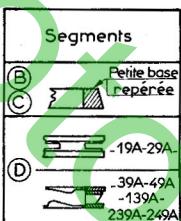


Planche 2^{ter} Equipage mobile - Distribution - Mise en marche
 (Famille 19A)

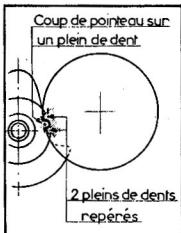


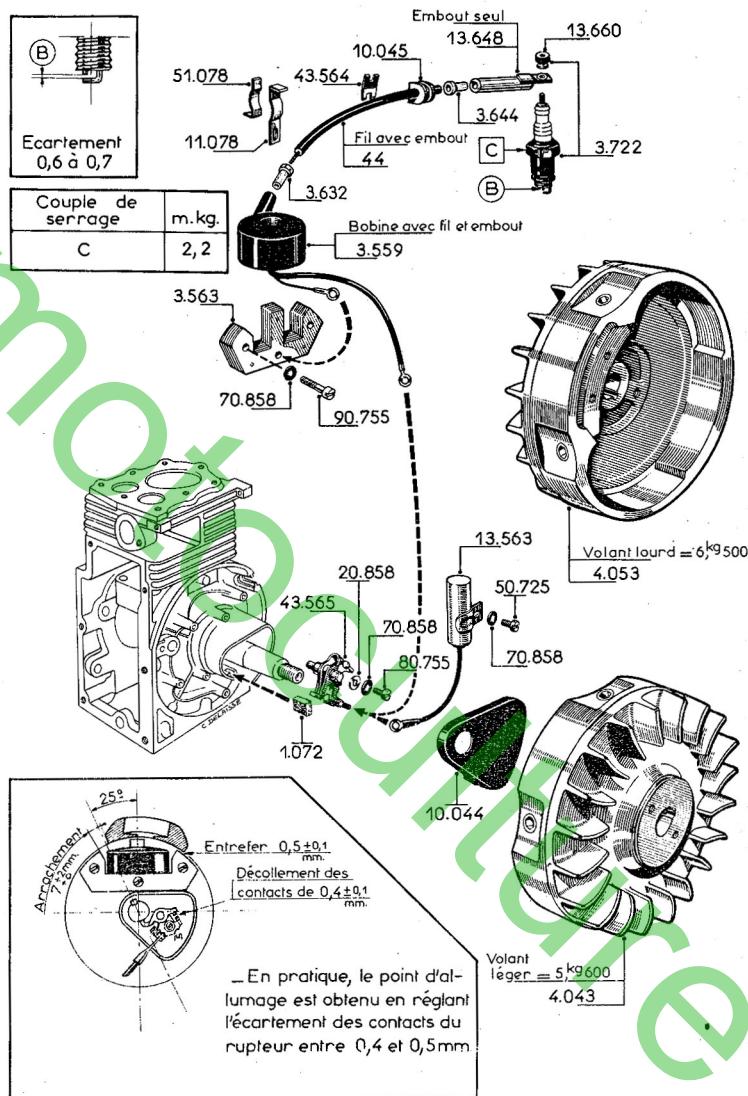
Couples de serrage	M/kg
E	2,5
F	2,0
G	0,9
H	3,2
I	13,5
I	8,0

reniflard sur le vilebrequin



-Jeu latéral vilebrequin-	
39A	-Entre:
139A	-mini : 13/100
239A	-maxi : 16/100
49A	
249A	





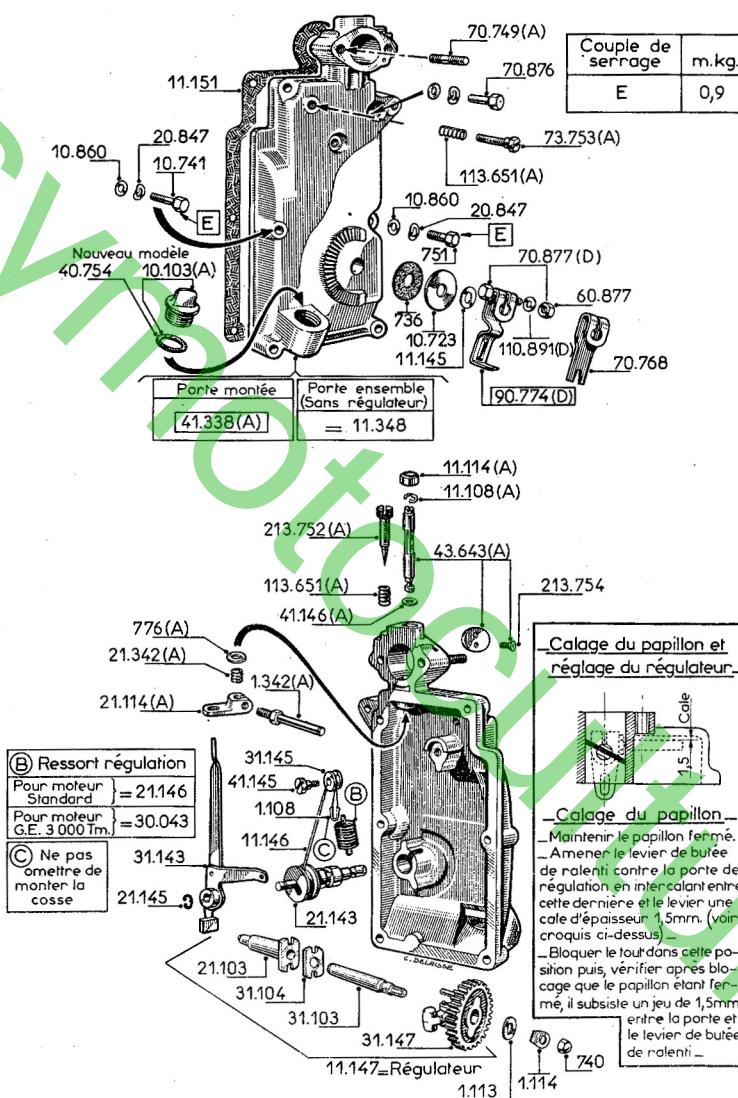


Planche 5 — Porte Régulation avec Commande à distance

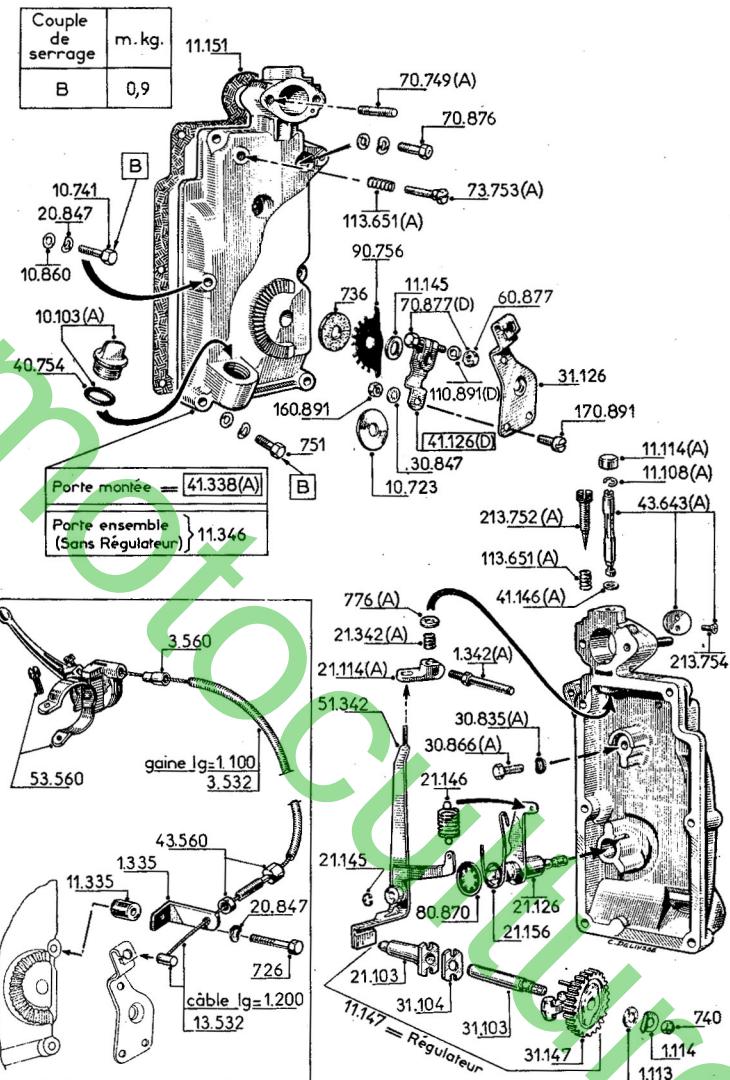


Planche 6

Alimentation - Echappement

(Famille 19A)

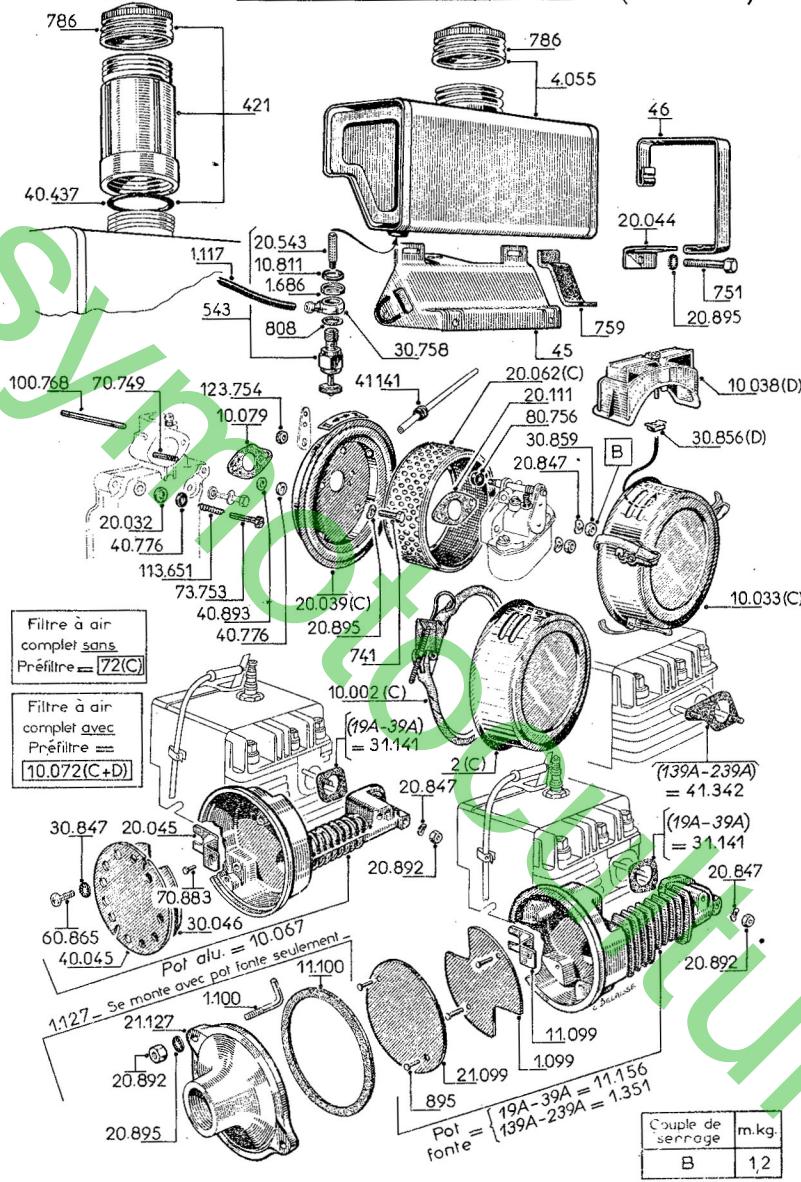


Planche 7

19A - 29A - 39A - 49A
C¹ ϕ 115 = 263.754

139A - 239A - 249A
C¹ ϕ 100
= 183.754

19A - 29A -
= 13.629 (B)

39A - 49A - 139A
239A - 249A
= 3.634 (B)

233.754 (B)

153.754 (B)

19A - 29A - 39A
49A - ϕ 35 = 243.651

139A - 239A -
249A
 ϕ 37,5 = 13.754

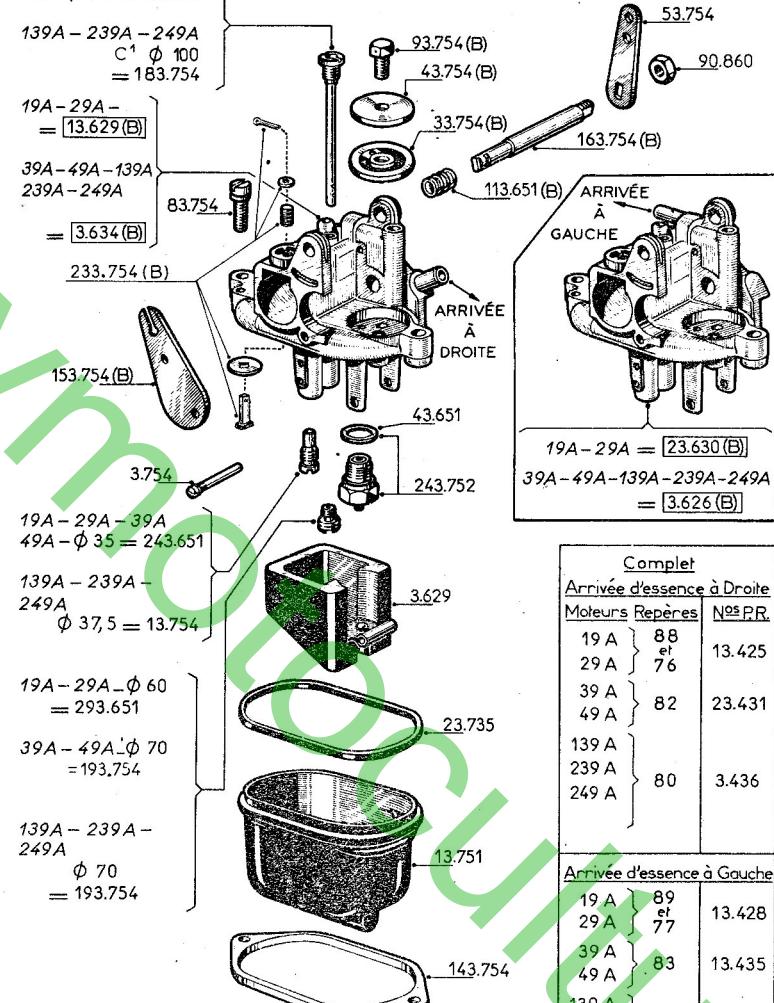
19A - 29A - ϕ 60
= 293.651

39A - 49A - ϕ 70
= 193.754

139A - 239A -
249A
 ϕ 70
= 193.754

Carburateur "Solex" Type 20 HNS

(19A - 29A - 39A - 49A - 139A - 239A - 249A)



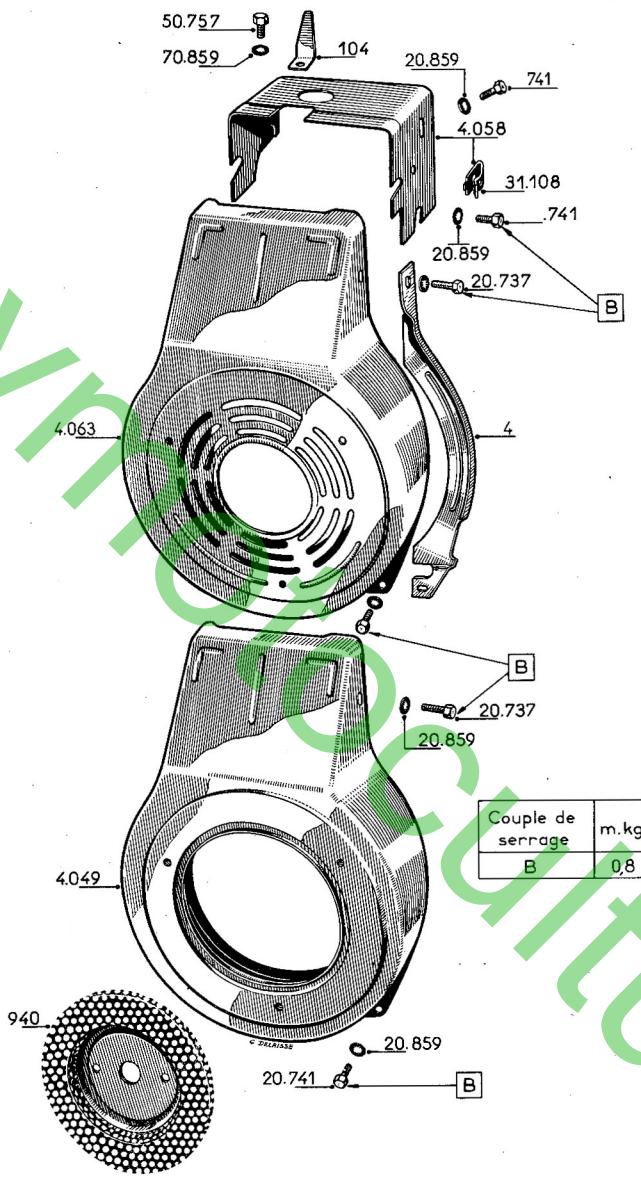
Complet

Arrivée d'essence à Droite
Moteurs Répères N°s P.R.

19 A	88	13.425
29 A	et 76	
39 A	82	23.431
49 A		
139 A		
239 A	80	3.436
249 A		

Arrivée d'essence à Gauche

19 A	89	13.428
29 A	et 77	
39 A	83	13.435
49 A		
139 A		
239 A	81	13.436
249 A		



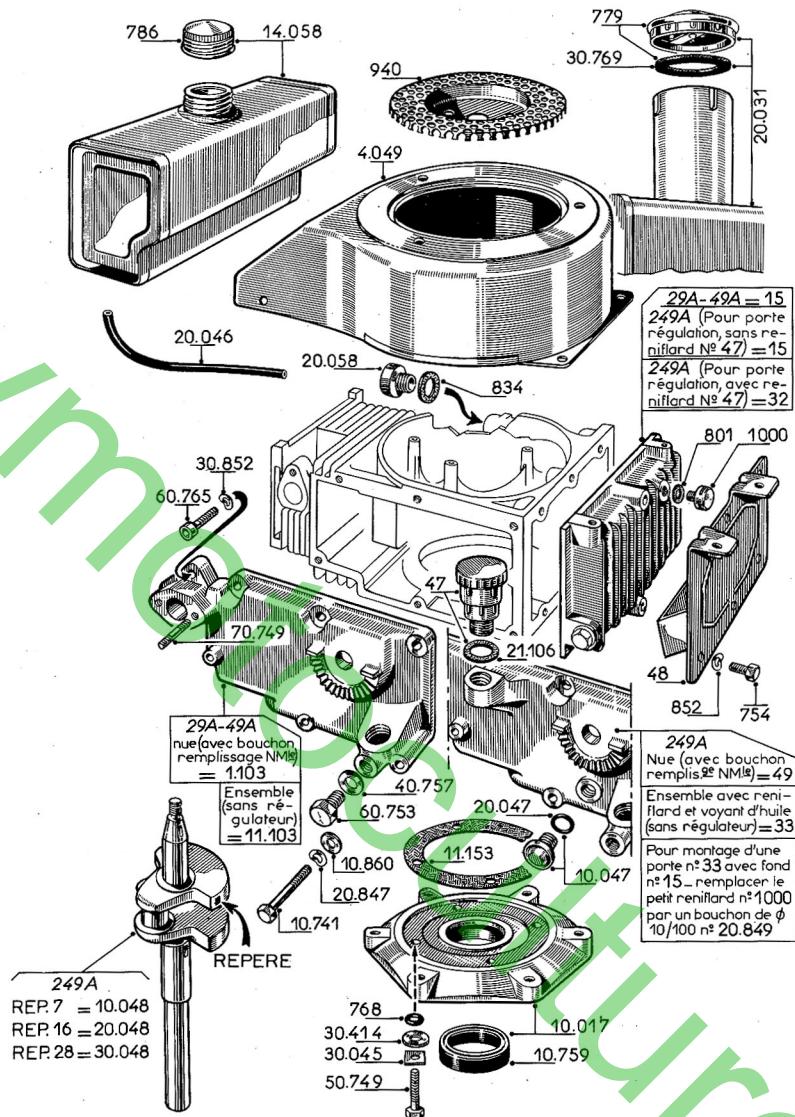
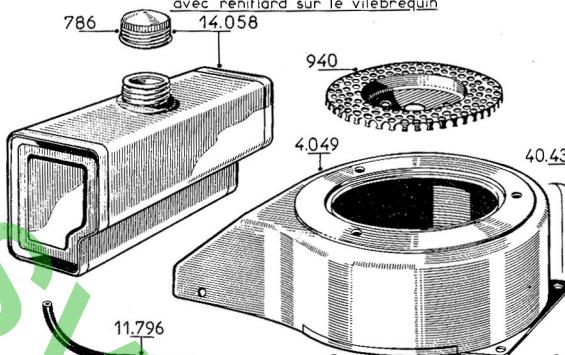


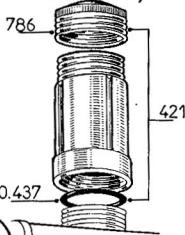
Planche 9 bis

Moteur à plat

(29A - 49A - 249A)
avec reniflard sur le vilebrequin

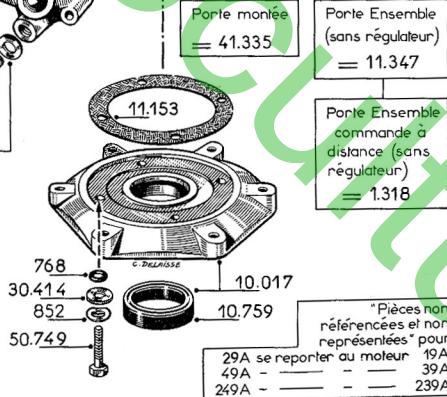
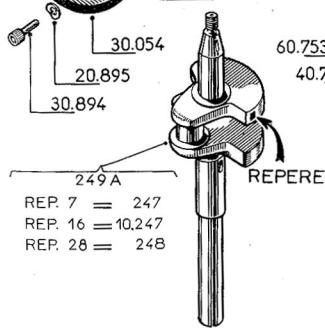
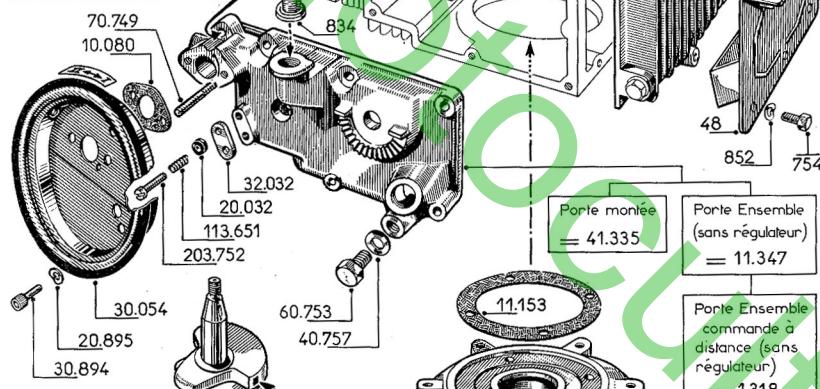


(Famille 19A)



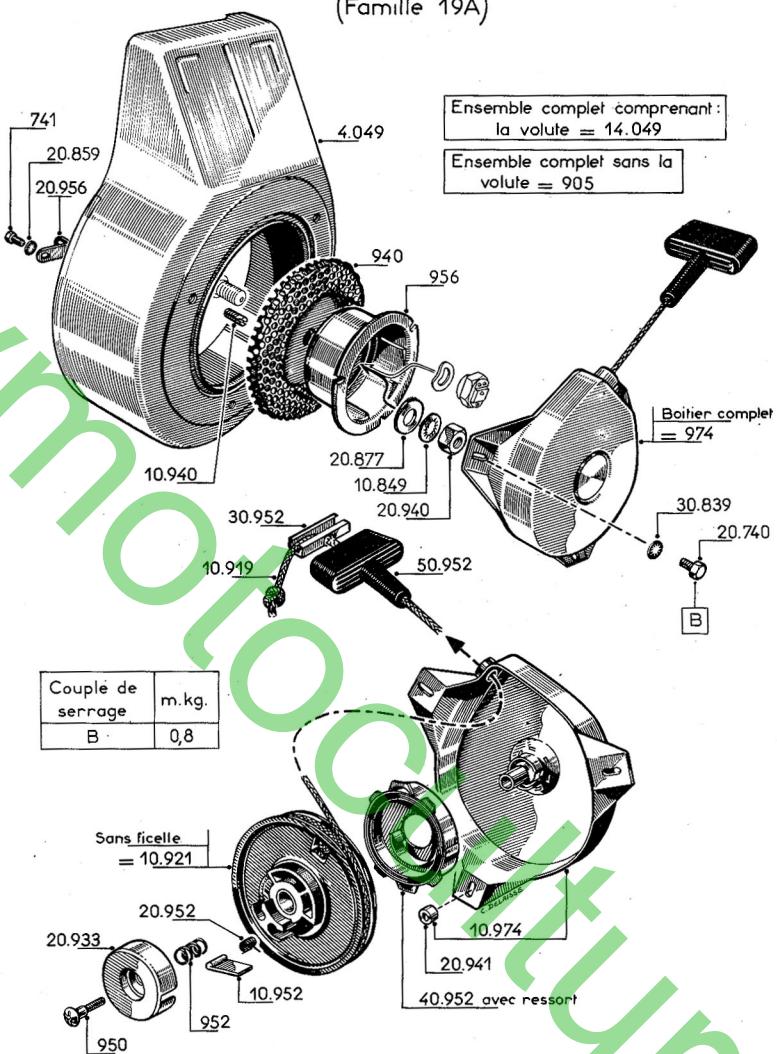
Filtre à air
complet sans
Préfiltre = 20.070

Filtre à air
complet avec
Préfiltre = 30.070



"Pièces non
référencées et non
représentées" pour
29A se reporter au moteur 19A
49A - - - - - 39A
249A - - - - - 239A

(Famille 19A)



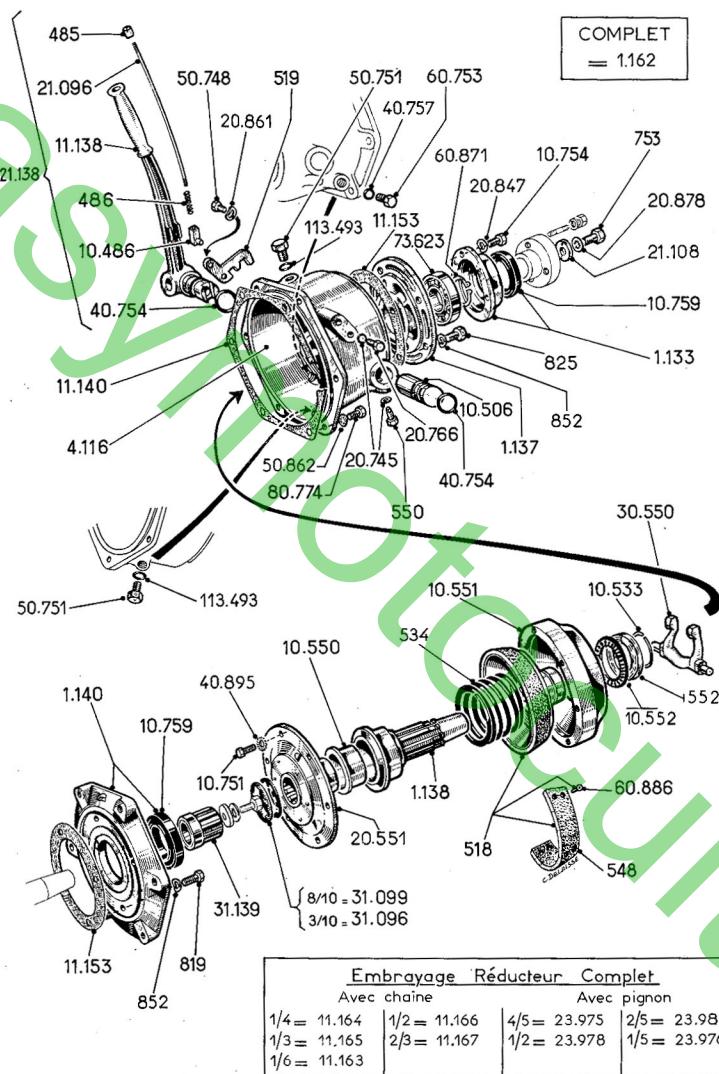
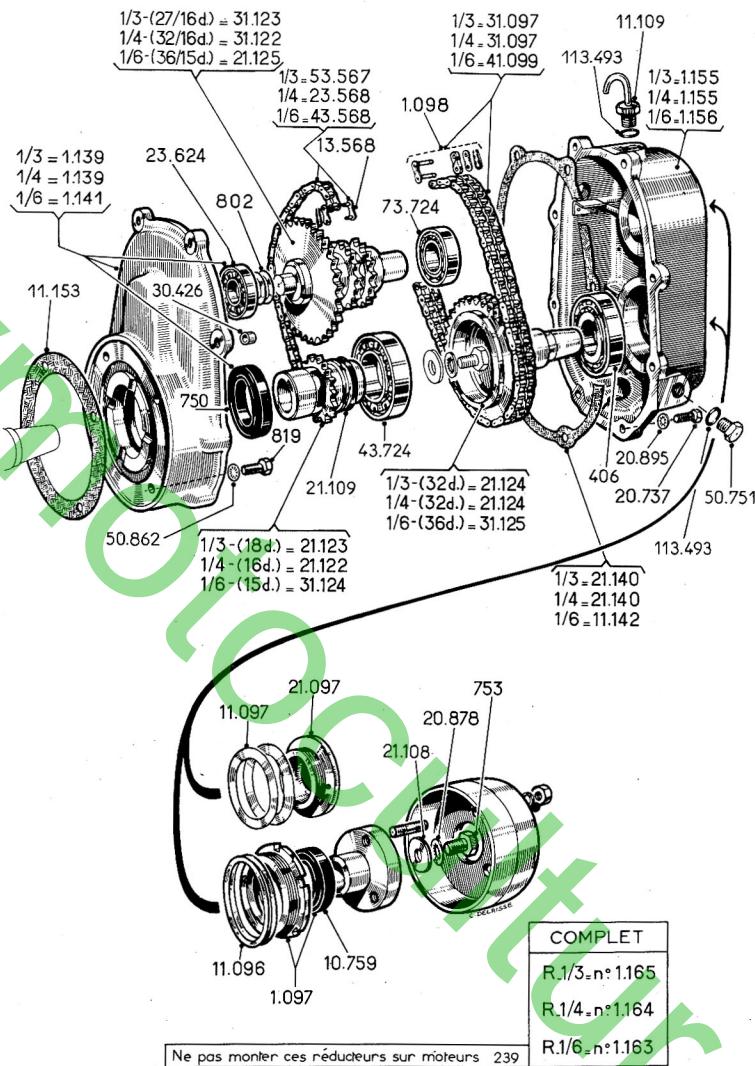
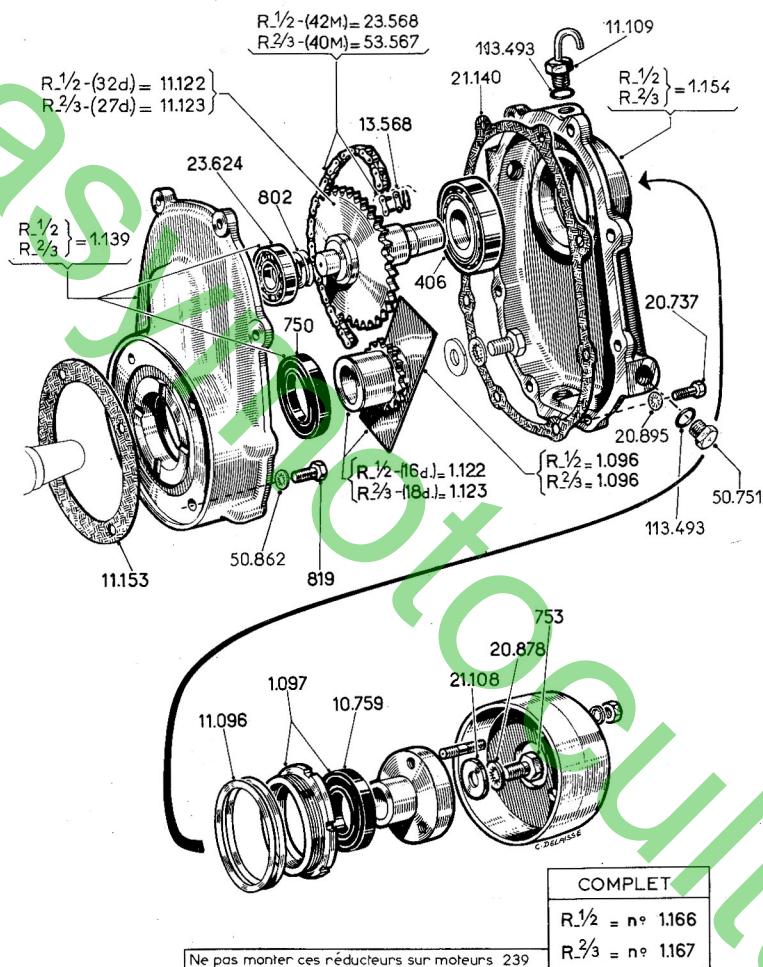
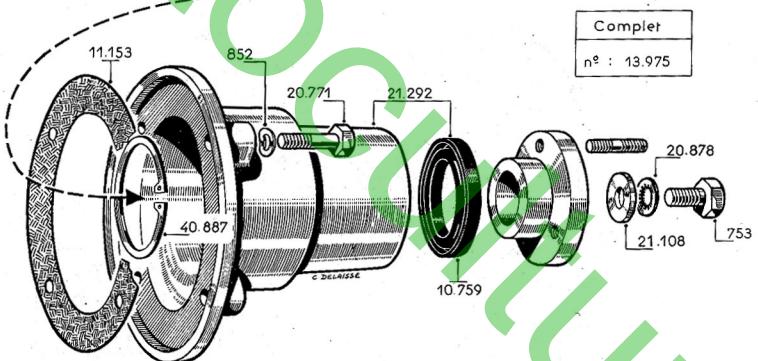
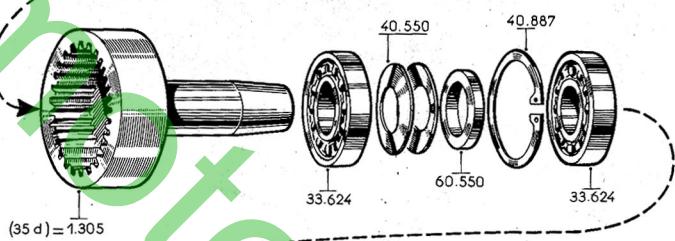
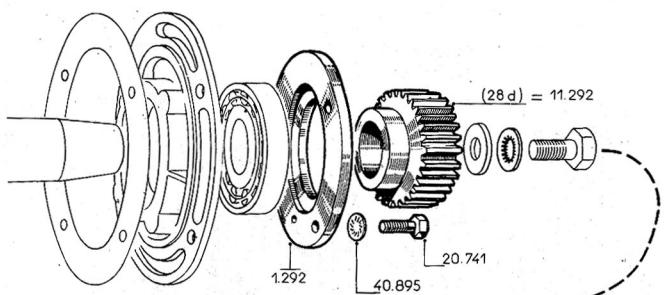
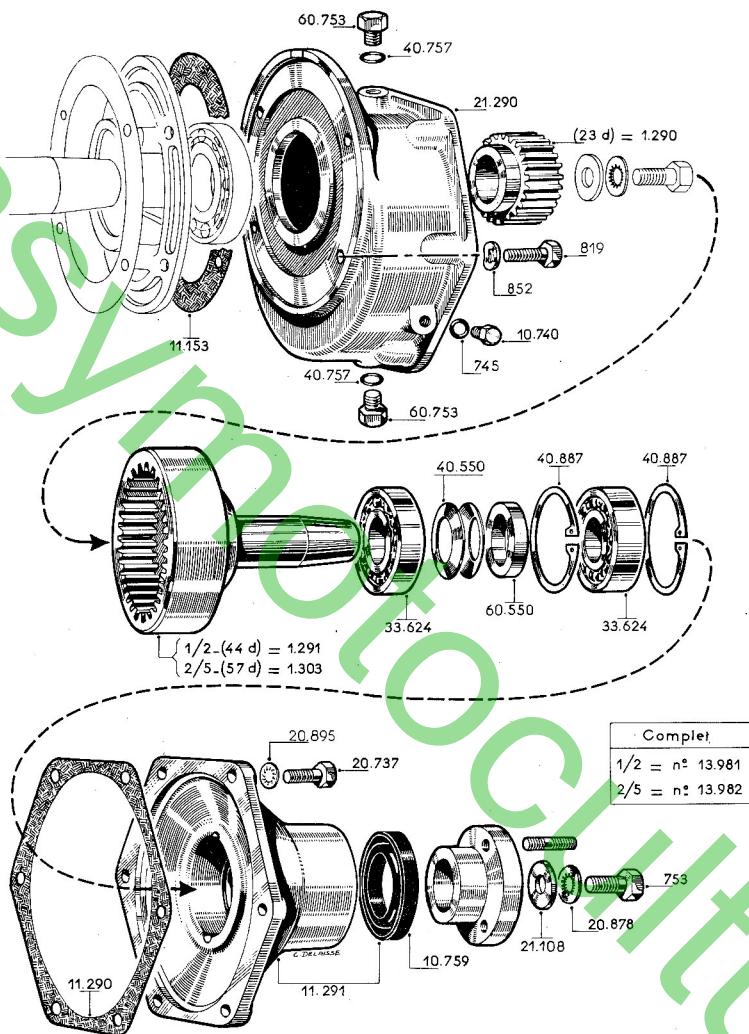


Planche 12 Réducteurs : 1/4 - 1/3 - 1/6 (Famille 19A)

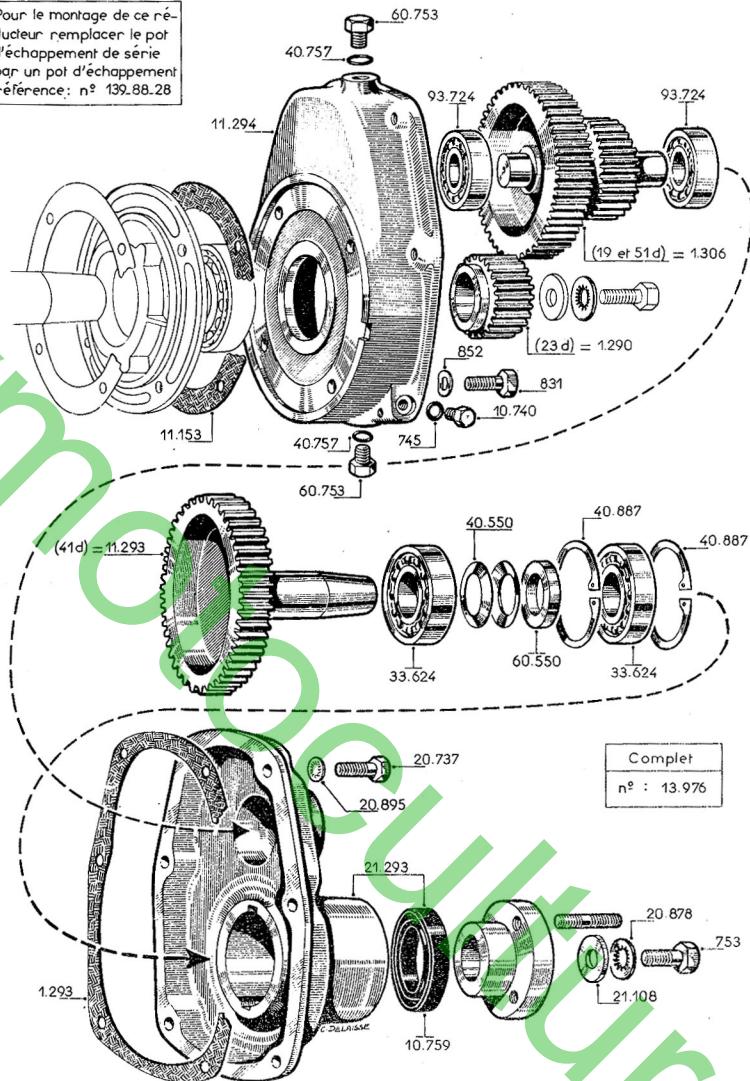


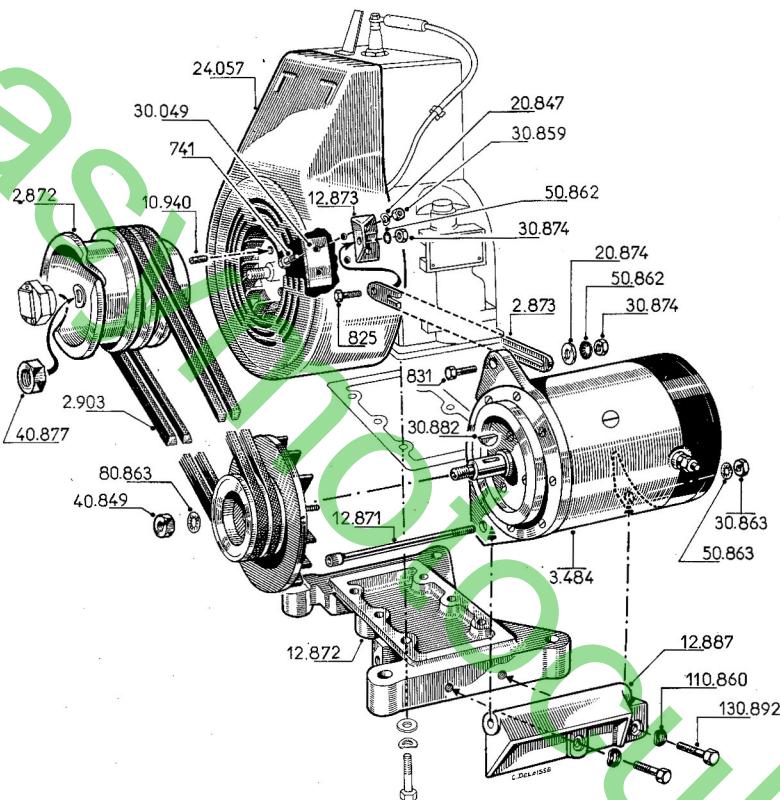




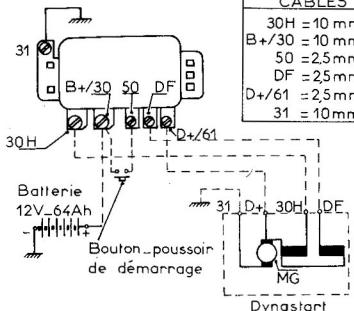


Pour le montage de ce réducteur remplacer le pot d'échappement de série par un pot d'échappement référence: n° 139.88.28





-Schéma de principe-



SECTION DES
CABLES

$$\begin{aligned}
 30H &= 10 \text{ mm}^2 \\
 B+/30 &= 10 \text{ mm}^2 \\
 50 &= 2,5 \text{ mm}^2 \\
 DF &= 2,5 \text{ mm}^2 \\
 D+/61 &= 2,5 \text{ mm}^2 \\
 31 &= 10 \text{ mm}^2
 \end{aligned}$$

-TRES IMPORTANTE-

1. Intensité maximale a ne pas dépasser en fonctionnement dynamo = 95 A.
 2. Régime de rotation du dynamo démarreur en fonctionnement dynamo = 4.000 à 8000 tr/mn.
 3. Le régulateur doit être monté verticalement, les connexions vers le bas sur un support exempt de vibrations.
 4. Utiliser une batterie en bon état de charge

PIECES DE REPARATION				
19 A - 39 A - 139 A - 239 A - 29 A - 49 A - 249 A				
ALESAGE	Ø 56	Ø 60	Ø 62	Ø 62
TYPES MOTEURS	19A-29A	39A-49A	139A	239A-249A
PISTON (nu)	HC + 5/10	1.149	1.081	11.341
	HC + 10/10	1.147	1.082	11.339
SEGMENTS 1e jeu (4)	HC + 5/10	1.150	11.066	1.341
	HC + 10/10	1.148	11.068	1.339
SEGMENT de feu (1)	HC + 5/10	1.118	1.050	1.309
	HC + 10/10	1.116	1.052	1.307
SEGMENTS étanchéité (2)	HC + 5/10	1.134	1.066	11.325
	HC + 10/10	1.132	1.068	11.323
SEGMENT racleur (1)	HC + 5/10	11.134	11.050	1.325
	HC + 10/10	11.132	11.052	1.323
1/2 COUSSINETS de bielle (la paire)				
MANETON Ø 26,5	HC - 3/10		11.117	
	HC - 6/10		11.115	
POUSSOIRS de soupapes (admis. ou échap.)				
STANDARD Ø 9	HC + 5/10		11.119	
	HC + 10/10		11.121	
JEU de JOINTS (complet pour un moteur)	19 A	39 A	139 A	239 A
	11.158	11.080	1.359	1.359
	29 A	49 A		249 A
	31.102	11.081		1.348
CLE (bougie) à tube de 13 x 21				
40.724				
POCHETTE de JOINTS de RODAGE	19 A	39 A	139 A	239 A
	1.143	1.036	11.295	11.295
	29 A	49 A		249 A
	1.143	1.036		11.298

TABLE DES MATIERES

- CARACTERISTIQUES	1
- DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ORGANES	5 à 6
- PREPARATION DU MOTEUR	1
I - Huile	2
II - Vidange	2
III - Essence	2
IV - Filtre à air	2
V - Dispositif de refroidissement	2
- MISE EN MARCHE	3
- REGLAGE DE LA VITESSE	3
- ARRET DU MOTEUR	7
- IRREGULARITES DE MARCHE	7
1 ^o - Départ à froid difficile ou impossible	7
2 ^o - Départ à chaud difficile ou impossible	8
3 ^o - Mauvais ralenti	8
4 ^o - Mauvaises reprises	8
5 ^o - Le moteur chauffe	8
6 ^o - Remontées d'huile	9
- GRAISSAGE DES ENDRAYAGES, ENDRAYAGES-REDUCTEURS ET REDUCTEURS	9
- PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LA MISE EN CHAMADE D'UN MOTEUR A ESSENCE	10
- NUMEROTAGE DES PIECES	11
- DESIGNATION DES PLANCHES	12
- PIECES DE RECHANGE	13 à 32
- PIECES DE REPARATION	33



BERNARD
moteurs

75017 Paris — France
12, rue Médéric - B.P. 163 17
75821 Paris cedex 17

Tél. : (1) 924-96-30
Télex : 290132 Bermoto Paris
Télégraphe : Motobernar-Paris

Edition 10-75
N° 2678