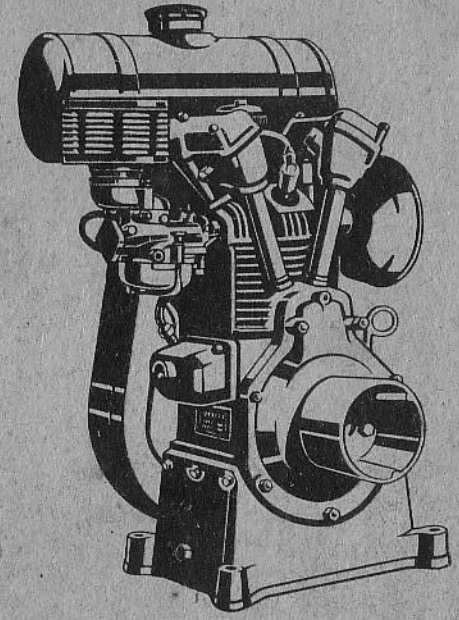


Zen 14
20VX



**Manuel pour l'usage et l'entretien
des
moteurs**

TYPE 110 BIS

AVANT-PROPOS

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

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

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

Nous sommes certains qu'il vous donnera toute satisfaction.

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

Pour la révision et la réparation de votre moteur, 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 manquerons pas de les conseiller utilement.

-)-)-)-)-)-)-

- CARACTERISTIQUES -

Alésage	69 mm	Puissance	5 Ch. à 2.500 tr/mn
Course	64 mm	ne jamais utiliser le	
Cylindrée	240 cm ³	moteur au-dessous de	
Cycle	4 temps	1.500 tr/mn	
Poids	42 kgs		

POULIES	Bombées				Plates			
Diam.	75	95	105	125	75	90	105	120
Larg.	71	71	71	71	120	120	120	120

Poulie normale	Diam.	95	larg.	71
Pour accouplement élastique	"	100	"	71
Pour réducteur	"	125	"	71

(Voir mode de calcul page 4)

Capacité

ESSENCE : 5 litres

HUILE : Exécution socle 1,800 litre

Utiliser des huiles de bonne qualité. Nous recommandons :

	SHELL	MOBIL OIL
E.T.E. ...	X - 100 - 30	Mobil Oil A
HIVER ...	X - 100 - 20/20 W	Mobil Oil Arctic

Réglages

1°) Carburateur : (tous terrains permettant des inclinaisons droite, gauche avant et arrière de l'ordre de 35 °).

	Carburateur 22 NH	Carburateur 22 RX
- Buse	18	18
- Gicleur principal	82	85
- Gicleur ralenti	50	50

2°) Allumage : a) Bougie : EYQUEM 115

Ecartement pointes 0,4 mm

b) Rupteur : Ecartement des contacts 0,4 mm

3°) Distribution : a) Jeux entre soupapes et culbuteurs (à froid)

admission ... 0,15 mm échappement ... 0,15 mm

b) Ouverture admission	8,7 mm	avant P.M.H.
Fermeture admission	87 mm	après P.M.B.
Ouverture échappement ..	87 mm	avant P.M.B.
Fermeture échappement ..	8,7 mm	après P.M.H.
Avance à l'allumage	42,5 mm	avant P.M.H.

Toutes ces valeurs mesurées avec un régllet souple sur la jante du volant dont le diamètre normal est de 250 mm.

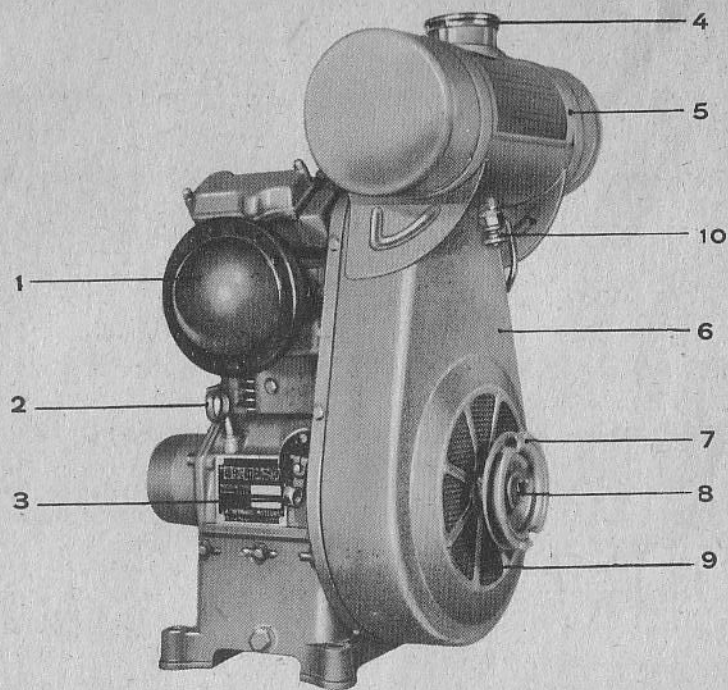


FIG. 1 - Vue de gauche

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Pot d'échappement | 6 - Volute de refroidissement. |
| 2 - Jauge d'huile. | 7 - Poulie de lancement. |
| 3 - Levier du réglage de vitesse. | 8 - Noix pour manivelle de lancement. |
| 4 - Bouchon du réservoir à essence. | 9 - Entrée d'air de refroidissement. |
| 5 - Réservoir à essence. | 10 - Robinet d'essence. |

Dans le cas particulier d'une application de groupe moto-pompe, opérer à l'inverse, c'est-à-dire que, pour éviter la surcharge du moteur, il y a lieu de réduire sa vitesse.

La vitesse à choisir dépend, évidemment, de la vitesse de la machine à entraîner (choix des poulies).

Pour déterminer le diamètre de la poulie (8) (Fig.2) à monter sur le moteur, multiplier le diamètre de la poulie montée sur l'appareil commandé par la vitesse à laquelle cet appareil tourne et diviser le nombre ainsi obtenu par la vitesse du moteur.

EXEMPLE : Pour une machine devant tourner à 950 tours par minute et possédant une poulie de 250 mm, le diamètre de la poulie du moteur tournant à 2.500 tours par minute est de :

$$\frac{250 \times 950}{2500} = 95$$

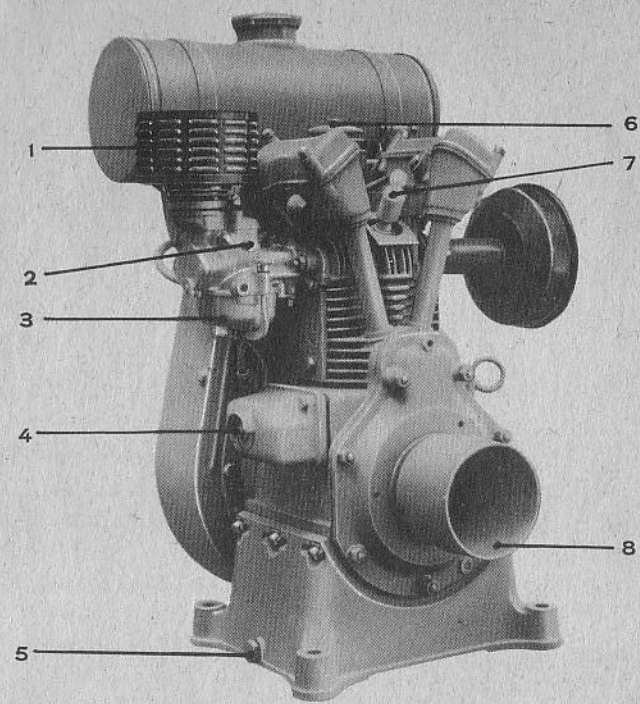


FIG. 2 - Vue de droite

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1 - Filtre à air | 5 - Bouchon de vidange d'huile. |
| 2 - Levier de départ | 6 - Remplissage d'huile et reniflard. |
| 3 - Carburateur | 7 - Bougie. |
| 4 - Bouton d'arrêt | 8 - Poulie. |

Les diamètres calculés doivent être majorés de 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 1.500 et 2.500 tours-minute ;
- 3°) que l'arc d'enroulement sur la petite poulie soit d'au moins un tiers de circonférence (120°) ;
- 4°) utiliser des poulies d'aussi grand diamètre que possible ;
- 5°) utiliser des courroies larges.

ARRÊT DU MOTEUR

Fermer le robinet d'essence.

Pousser le bouton d'arrêt 4 (Fig.2) situé sur le couvercle du boîtier de rupteur.

Maintenir ce bouton poussé jusqu'à l'arrêt du moteur.

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

- DESCRIPTION -

Sur les figures 1 et 2 sont indiqués les organes et accessoires qui constituent le moteur (voir page 4 et 5).

PREPARATION DU MOTEUR POUR LA MISE EN MARCHÉ.

Avant de mettre le moteur en route, il faut s'assurer :

- 1°) que le niveau d'huile est normal,
- 2°) que le réservoir contient du combustible.

- I - HUILE - Dévisser le bouchon de remplissage d'huile 6 (fig.2) qui se trouve à la partie supérieure du moteur, entre le réservoir à essence et les boîtiers de culbuteurs. Ajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau arrive à la limite supérieure du décrochement de l'extrémité de la jauge 2 (fig.1)

La quantité d'huile à mettre dans le carter vide pour le moteur exécution socle est de 1,800 litre.

Bien revisser le bouchon avec son joint.

Il ne faut jamais, sous peine d'avarie grave, laisser descendre le niveau au-dessous d'un minimum qui est déterminé par la jauge (encoche inférieure de l'extrémité de jauge signe $_$).

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. (Encoche supérieure de l'extrémité de jauge signe $+$).

Dans le cas de marche continue, vérifier le niveau toutes les huit heures. Dans tous les cas, à chaque mise en route.

- II - ESSENCE - Retirer en tournant d'un quart de tour le bouchon 4 (fig.1). Faire le plein du réservoir avec un entonnoir muni d'un filtre.

Le filtre est indispensable pour éviter l'arrêt du moteur par gicleur bouché, éviter également l'usure des segments, du piston ou du cylindre, ainsi que le grippage du robinet.

La capacité du réservoir à essence est de 5 litres.

- III - FILTRE A AIR - Ce filtre 1 (fig. 2) 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.

- IV - Nettoyer votre moteur, en particulier les ailettes de refroidissement. Le bon entretien de votre moteur augmentera sa durée.

- MISE EN MARCHÉ -

- 1°) Ouvrir le robinet d'essence 10 situé en bas et au milieu du réservoir (Fig.1)

- 2°) Fermer le papillon de départ en amenant le levier placé entre le filtre à air et le carburateur à la position 1.

- 3°) Le lancement se fait, soit à la cordelette, soit à la manivelle 7 et 8 (Fig.1)

Dès que le moteur est parti, ramener le levier du papillon de départ 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 -

Sur le côté gauche du carter-cylindre (Fig.1) est placé le levier de changement de vitesse (3). Ce levier permet, suivant la position qu'il occupe, d'obtenir une vitesse comprise entre 1.500 et 2.500 tr/mn.

EXEMPLE : Pour augmenter la vitesse jusqu'à 2.500 tr/mn, tourner le levier dans le sens des aiguilles d'une montre; pour réduire la vitesse jusqu'à 1.500 tr/mn, tourner le levier dans le sens inverse.

Avant de déplacer le levier, dégager le téton qui est solidaire du trou du secteur dans lequel il est engagé, amener le levier à la position voulue et introduire le téton dans le trou du secteur correspondant.

Lorsqu'on procède au réglage de la vitesse pour ajuster celle du moteur en fonction de la machine conduite, il est nécessaire, lors de cette opération, de vérifier que le moteur n'est pas en surcharge pour la vitesse déterminée.

Le moyen de vérifier si le moteur n'est pas en surcharge est d'agir sur la commande du papillon et de regarder si l'on a encore la possibilité d'accélérer le moteur; s'il n'en est pas ainsi, il est nécessaire de revoir les calculs de rapport de poulies afin d'augmenter la vitesse du moteur et, par voie de conséquence, d'augmenter la puissance.

IRREGULARITES de MARCHÉ

1°) DEPART A FROID DIFFICILE OU IMPOSSIBLE

Si le moteur ne part pas, 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 10 (Fig.1) desserrer le raccord d'arrivée d'essence au carburateur 2 (Fig.2). Ouvrir progressivement le robinet. Si l'essence ne coule pas, la canalisation et le robinet sont obstrués, 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. Pour que cela ne se reproduise pas, il faut nettoyer avec soin : réservoir, tuyauterie et carburateur et, à l'avenir, filtrer soigneusement l'essence.

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

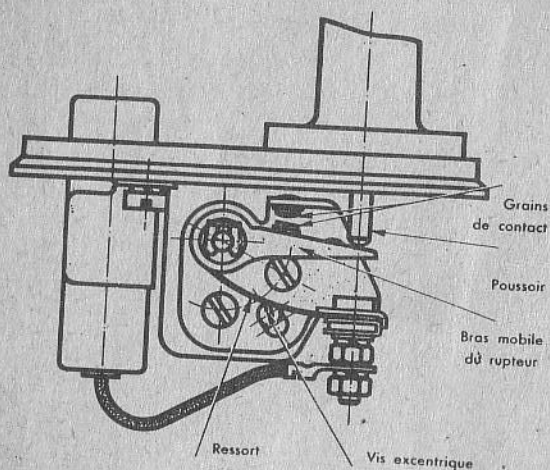
la masse) et faire tourner le moteur à la main.

Si l'essence n'y a pas d'étincelle, 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.

Pour vérifier la propreté des grains du rupteur démonter le couvercle du

boîtier de rupteur sur le côté droit du moteur (2 vis). Ecarter à la main le bras mobile du rupteur et avec une petite lime douce ou une languette de toile émeri fine, rafraîchir les grains (voir figure ci-dessus). Vérifier le jeu des contacts du rupteur (0,4 mm). En cas d'insuccès, consulter notre Agent.



le côté droit du moteur (2 vis). Ecarter à la main le bras mobile du rupteur et avec une petite lime douce ou une languette de toile émeri fine, rafraîchir les grains (voir figure ci-dessus). Vérifier le jeu des contacts du rupteur (0,4 mm). En cas d'insuccès, consulter notre Agent.

b)- Si on obtient des étincelles à l'opération a), retirer la bougie du cylindre, la monter sur son fil, mettre le culot à la masse et faire tourner le moteur à la main. Si l'on n'obtient pas d'étincelle, nettoyer les pointes, vérifier leur écartement (0,4mm). Sans résultat, changer la bougie

III) COMPRESSION :

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

2°) 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 est parti, ouvrir progressivement le robinet du réservoir.

3°) MAUVAIS RALENTI

Vérifier si le gicleur de ralenti n'est pas bouché ou s'il n'y a pas une entrée d'air additionnel (trop de jeu par usure à l'axe du papillon du carburateur, joint de carburateur détérioré ou mal serré, bride du carburateur fendue) qui se manifeste par des retours au carburateur.

Vérifier également si l'écartement des pointes de bougie n'est pas trop grand (0,4 mm).

4°) MAUVAISES REPRISES

Le moteur étant à vide, ne reprend pas franchement son régime, quand on le met 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 toiler et ramener l'écartement prévu : 0,4mm.

5°) LE MOTEUR CHAUFFE

S'assurer que le dispositif de refroidissement n'est pas encrassé, le nettoyer,

- que le pot d'échappement 1 (fig. 1) n'est pas bouché, démonter et nettoyer.
- que le réglage du carburateur n'a pas été modifié (Voir réglage page 1). Utiliser de l'huile de graissage de bonne qualité et maintenir le niveau

6°) REMONTEES D'HUILE : Se manifestent par une fumée bleue à l'échappement, en particulier au ralenti et aux reprises. Elles sont dues à l'usure du piston, segments ou cylindres. Faire réviser le moteur par un Agent de notre marque.

Aucun graissage spécial n'est à prévoir, l'embrayage étant lubrifié, par les projections de l'huile contenue dans le carter moteur, qui est en communication avec le carter d'embrayage.

REDUCTEURS SIMPLES

Il n'y a aucun graissage particulier à prévoir, la lubrification du réducteur étant obtenue par les projections de l'huile contenue dans le carter moteur, qui est en communication avec le carter réducteur.

EMBRAYAGES REDUCTEURS

Un graisseur Stauffer placé à la partie supérieure du réducteur permettra la lubrification des roulements à l'aide de graisse consistante genre compound. Lors du montage en usine, le réducteur est graissé normalement, mais il y aura lieu de procéder au graissage des bouchons Stauffer et de les visser de temps en temps (environ toutes les 10 heures de marche) afin que la graisse s'écoule jusqu'aux deux roulements.

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

Lorsque l'on prévoit de ne pas se servir d'un moteur pendant un certain temps, il y a lieu de prendre quelques précautions, à savoir :

- 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 la chemise et le piston de l'huile introduite. Ensuite, lubrifier à l'aide d'une burette ou d'un pinceau, les queues de soupapes et les culbuteurs.
- 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, les Maisons SHELL et MOBIL OIL ont mis sur le marché des huiles antirouille et hydrofuges qui, utilisées avant l'arrêt du moteur, évitent à celui-ci tous inconvénients de rouille en particulier piqûres de rouille sur les roulements et sur le vilebrequin.

La manière d'utilisation est la suivante :

- Vidanger l'huile normale contenue dans le moteur,
- Remplacer par l'huile "ENSIS" SHELL ou "MOBILKOTE 503" MOBIL OIL,
- 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 a aucun inconvénient à faire tourner le moteur pendant un certain temps avec l'huile "ENSIS" ou MOBILKOTE (environ 1/2 heure à 1 heure). Vidanger cette huile et la remplacer par l'huile normalement prévue.

T A B L E D E S M A T I E R E S

	Pages
CARACTERISTIQUES.....	1
DESCRIPTION.....	2
PREPARATION DU MOTEUR POUR LA MISE EN MARCHÉ.....	2
1) Huile.....	2
2) Essence.....	2
3) Filtre à air.....	2
MISE EN MARCHÉ.....	2
REGLAGE DE LA VITESSE.....	3
ARRÊT DU MOTEUR.....	5
IRREGULARITES DE MARCHÉ.....	6
1) Départ à froid difficile ou impossible.....	6
2) Départ à chaud difficile ou impossible.....	7
3) Mauvais ralenti.....	7
4) Mauvaises reprises.....	7
5) Le moteur chauffe.....	7
6) Remontées d'huile.....	8
GRAISSAGE DES EMBRAYAGES, EMBRAYAGES-REDUCTEURS.....	8
PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LA MISE EN MARCHÉ D'UN MOTEUR.....	8

S. A. " BERNARD-MOTEURS "

12, RUE MÉDÉRIC

BOITE POSTALE 163-17 - PARIS 17^e

TÉL. WAG. 96-30