

G. CARBURATEUR

1. AVANT-PROPOS

Deux types base de carburateur sont montés sur les moteurs Tecumseh Europe:

- carburateurs à membrane
- carburateur à flotteur

Les différences de fonctionnement et de construction entre ces deux types de carburateur sont les suivantes:

CARBURATEUR À MEMBRANE

La Fig. 1 illustre clairement le fonctionnement du carburateur à diaphragme dans les différentes positions de:

- A - choke (démarrage)
- B - ralenti
- C - vitesse intermédiaire
- D - plein régime

L'entrée de l'essence dans le carburateur est contrôlée par le pointeau **P**. Pendant le fonctionnement du moteur, ce pointeau est soulevé par la membrane **L**, quand le carburant sort des gicleurs on a une dépression dans la partie supérieure de la membrane.

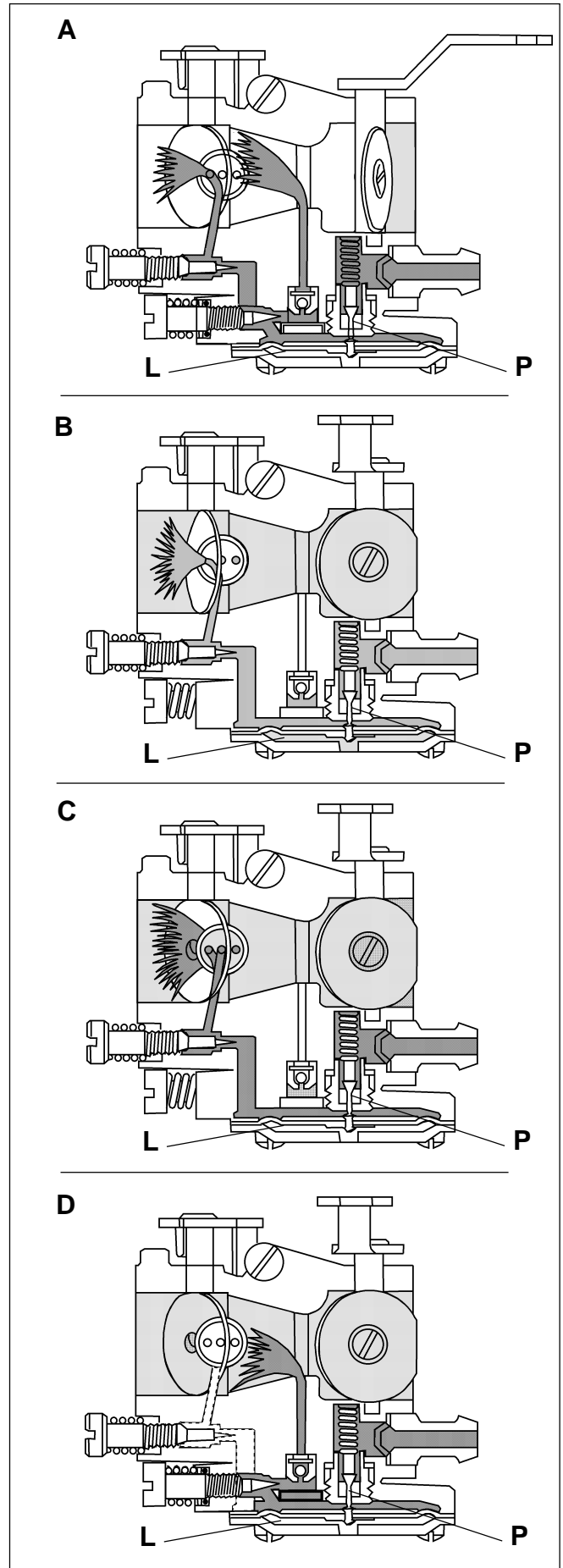


Fig. 1

CARBURATEUR À FLOTTEUR

La Fig. 2 illustre le fonctionnement du carburateur à flotteur dans les positions de:

- E - choke (démarrage)
- F - ralenti
- G - vitesse intermédiaire
- H - plein régime

L'entrée de l'essence dans le carburateur est contrôlée par le pointeau **P**. Quand le niveau d'essence diminue, le flotteur **G** descend et par conséquent le pointeau permet à l'essence d'affluer et de rétablir le niveau.

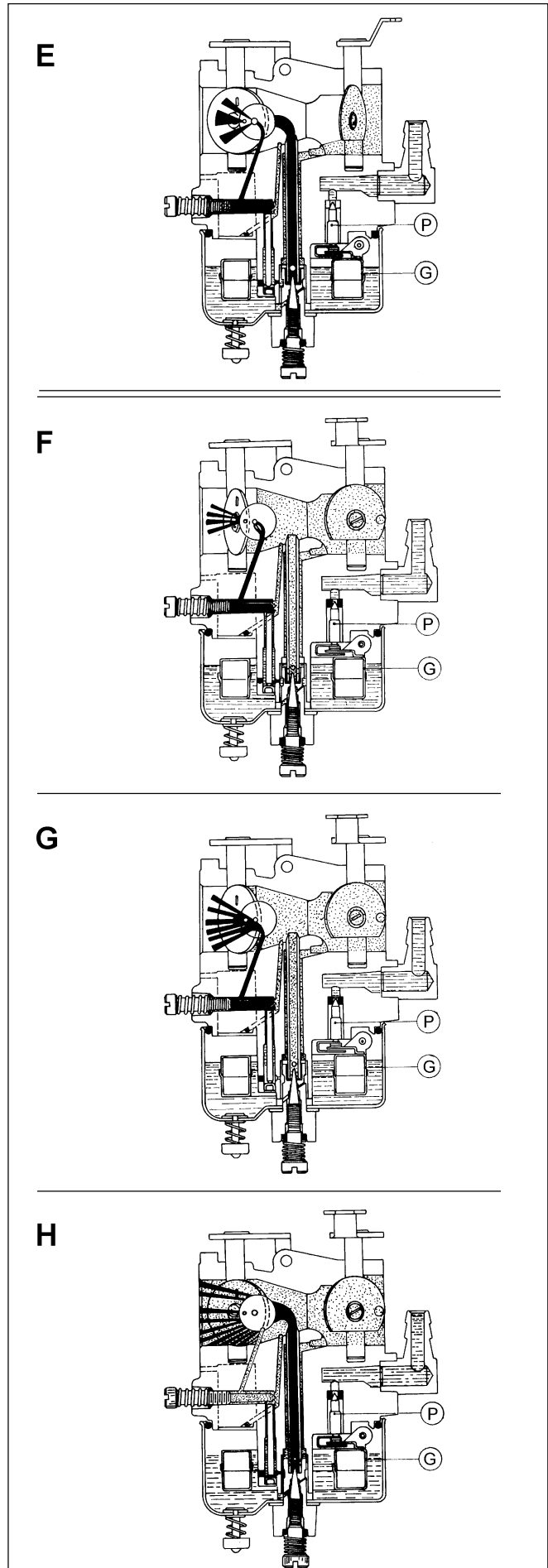


Fig. 2

2. CARBURATEUR A MEMBRANE

AVANT-PROPOS

Il y a deux types de carburateur à membrane:

- carburateur normal
- carburateur avec amorceur

Fig. 3 - Carburateur à membrane

- A. Vis de réglage MAX
- B. Vis de réglage MIN
- C. Vis allure MIN
- D. Manette CHOKE
- E. Gicleur MAX

a) RÉGLAGE CARBURATEUR À MEMBRANE

Pour les carburateurs avec gicleur du maximum et ralenti réglable, procéder comme suit (voir la Fig. 3).

- Visser le pointeau de réglage principal **A** et le pointeau de réglage du ralenti **B** (ne pas forcer pour ne pas endommager les sièges).
- Desserrer le pointeau de réglage principal **A** de 1 tour et 1/4 et le pointeau de réglage du ralenti **B** (tête moletée) de 1 tour. Dévisser la vis de réglage du ralenti **C** pour qu'elle ne soit pas en contact avec le levier de stop du papillon (papillon complètement fermé), puis la visser d'un tour complet pour garder le papillon légèrement ouvert.
- Placer la manette de commande sur choke ou agir sur l'amorceur. Démarrer le moteur et le laisser chauffer. Lorsque le moteur est chaud, s'assurer que le papillon du choke est complètement ouvert.
- Faire tourner le moteur au régime maximum de fonctionnement et avec de petits réglages, mettre la vis de réglage principal **A** sur la position qui donnera la performance la plus régulière. Le réglage final devrait être compris dans une amplitude d'un tour et demi d'ouverture.
- Faire tourner le moteur à la vitesse minimum et régler la vis du ralenti **B** sur la position qui donnera le fonctionnement au ralenti le plus régulier.
- Régler le ralenti à l'aide de la vis **C** pour avoir une vitesse du ralenti de 1.800 tours/minute. Utiliser un compte-tours pour contrôler la vitesse. Les carburateurs équipés d'un gicleur principal fixe **E** sont maintenant normaux et les seuls réglages possibles sont les réglages du ralenti.

NOTA - Le réglage final devrait donner un mélange à tendance riche.

b) CARBURATEUR À MEMBRANE AVEC GICLEUR PRINCIPAL DANS LA CHAMBRE CARBURANT

On peut observer sur la Fig. 4 que le gicleur principal, au lieu d'être situé dans sa position normale (à côté du gicleur du ralenti), est placé à l'intérieur de la chambre carburant. Ce gicleur est fixe et ne nécessite aucun réglage. Dans le cas de moteurs fonctionnant à vitesse fixe (par exemple Flymo), le gicleur n'aura et ne nécessitera aucune autre pièce. Au contraire, pour les moteurs fonctionnant à régime variable une bille en nylon sera placée sous le gicleur principal.

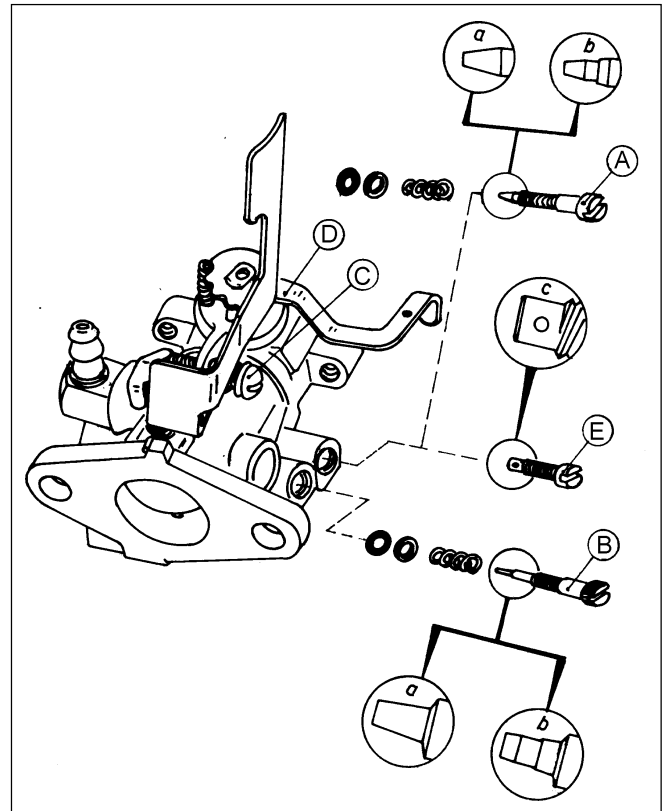


Fig. 3

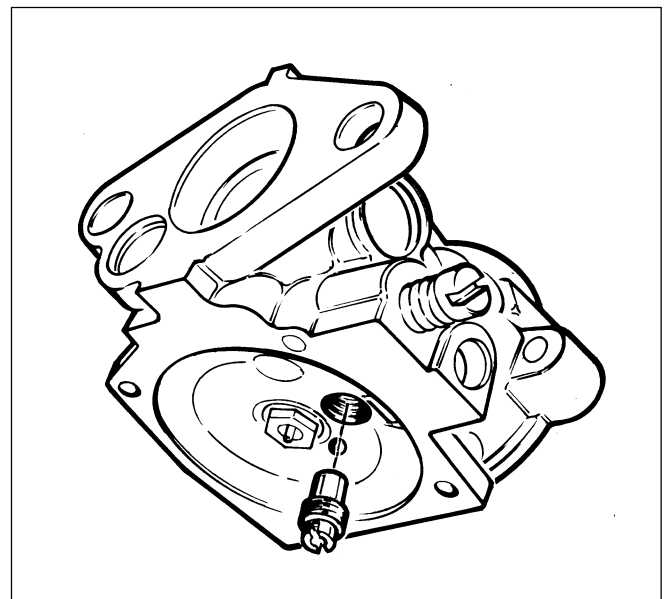


Fig. 4

c) ENTRETIEN DU CARBURATEUR À MEMBRANE

Carburateur à membrane normal

Pour nettoyer le carburateur (voir Fig. 5) procéder comme suit:

- Déposer le gicleur principal (N. 14-15-16-17) et le gicleur du ralenti (N. 10-11-12-13), contrôler leur état et remplacer les gicleurs usés ou endommagés ou gommés. Sur les carburateurs actuels, on monte maintenant un gicleur principal fixe (8). Ce gicleur est monté sans joint d'étanchéité, etc., tandis que le gicleur du ralenti est réglable et comprend un pointeau (10), un ressort (11), un joint torique (12) et une rondelle (13).
- Contrôler que les papillons (3 et 9) et leurs axes respectifs (1 et 7) fonctionnent librement. S'ils se bloquent, nettoyer et éventuellement remplacer les pièces défectueuses.
- Remplacer le carburateur si le corps est endommagé ou cassé ou gommé.
- Déposer les 4 vis (26) du couvercle (25), le joint (23) et la membrane (24). Maintenant effectuer un contrôle visuel du joint et de la membrane. Cette dernière doit être en excellent état, elle ne doit pas être fissurée ni durcie.
- Déposer l'ensemble soupape (N. 18-19-20-21) à l'aide d'une clef à six pans 5/32 (ou avec un tournevis à entaille pour les soupapes ancien modèle) en prenant soin de sortir la rondelle, le ressort, etc. (voir Fig. 6).

Maintenant, souffler de l'air comprimé dans le trou du logement de la soupape, dans les trous des deux gicleurs pour éliminer la saleté éventuelle.

- Reposer le tout en vous reportant à la Fig. 5 et en veillant à ce que la soupape (21) et le pointeau (19) ne soient pas endommagés ou pliés. Le pointeau ne doit pas dépasser du corps du carburateur (voir Fig. 7). S'il est enfoncé, cela signifie que le joint (20) n'a pas été monté ou que le pointeau est usé. Si le pointeau dépasse, cela veut peut-être dire que deux rondelles ont été montées.
- Remonter, installer et régler le carburateur.

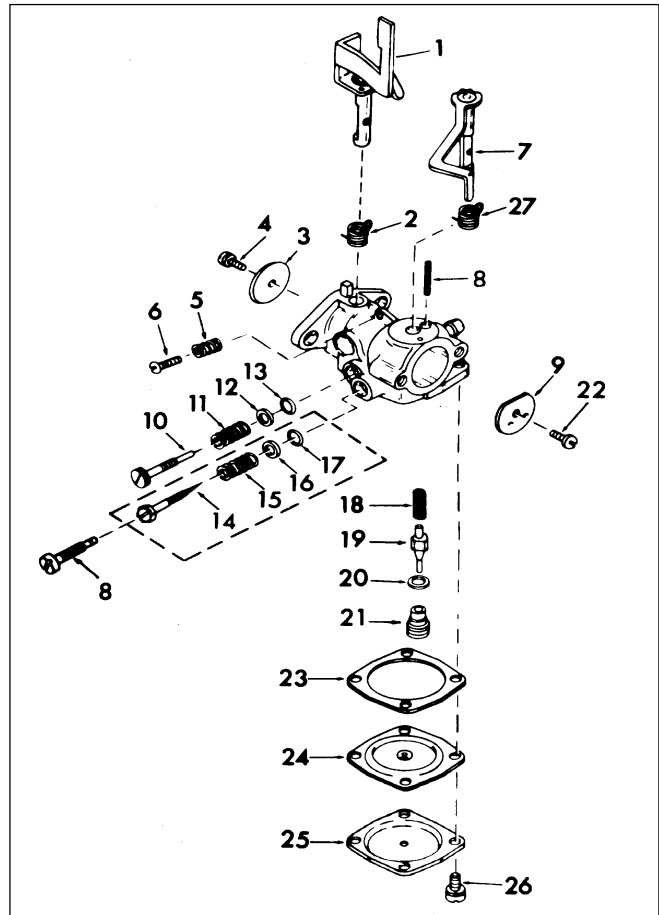


Fig. 5

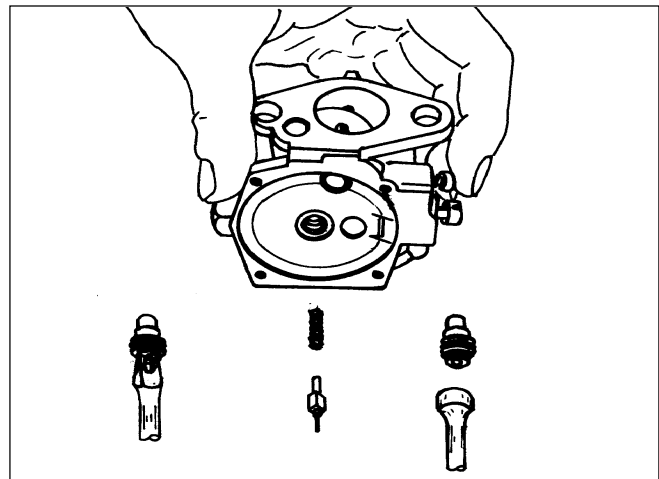


Fig. 6

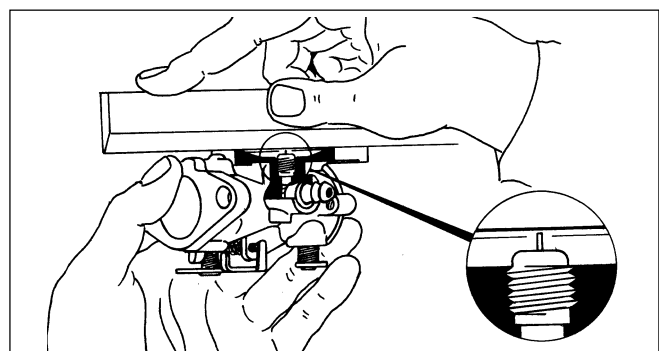


Fig. 7

d) CARBURATEUR À MEMBRANE AVEC AMORCEUR

Le carburateur avec amorceur se caractérise par une absence du papillon d'enrichissement et par la présence d'une pompe spéciale en caoutchouc reliée au couvercle du carburateur à travers un tuyau en caoutchouc (voir Fig. 8). Le couvercle présente un petit trou (voir Fig. 8A) pour permettre le mouvement de la membrane sous l'action de l'amorceur. Tout de suite après le coude d'entrée, une soupape de non retour est montée qui empêche le retour de l'essence dans le réservoir lorsque l'amorceur est actionné, afin que tout le carburant introduit soit introduit dans le venturi.

NOTA - L'air comprimé peut endommager cette soupape.

NOTA - Le pointeau d'entrée doit être gardé hors de son logement pour cette opération.

Si le coude d'entrée est bouché et empêche le passage de l'air, retirer le coude en le tirant et en le tournant (noter sa position initiale pour la repose). En soufflant dans le sens contraire du flux de l'essence, il est possible de nettoyer le filtre mince situé dans le coude. Remonter le coude. Après l'avoir enfilé sur un tiers de sa longueur environ, utiliser du Loctite ou un autre produit adhésif pour le bloquer parfaitement quand il sera totalement engagé (voir Fig. 9).

La soupape ne fonctionne pas (soupape bloquée dans son logement).

Après avoir déposé le coude, extraire la soupape pour la remplacer. Pour cette opération, procéder comme suit (se reporter à la Fig. 10).

- Tarauder le trou central A de la soupape avec un taraud de 5/32".
- Retirer le taraud et avec une vis de 5/32", un écrou et une rondelle (montés comme sur la Fig. 10 - Pièce 3), extraire la soupape. Après avoir vissé la vis dans le trou taraudé, la tenir avec un tournevis et dévisser l'écrou avec une clef. La soupape sera extraite par la vis.
- Remonter la nouvelle soupape, la positionner dans son logement à l'aide d'un poinçon. Maintenant contrôler le fonctionnement de la soupape. Remonter le logement soupape à pointeau (voir Fig. 11). Envoyer de l'essence à travers un conduit en plastique et contrôler que l'essence ne fuit pas de la soupape (A sur Fig. 11) mais qu'elle passe rapidement à travers la soupape quand le disque interne est hors de son logement.

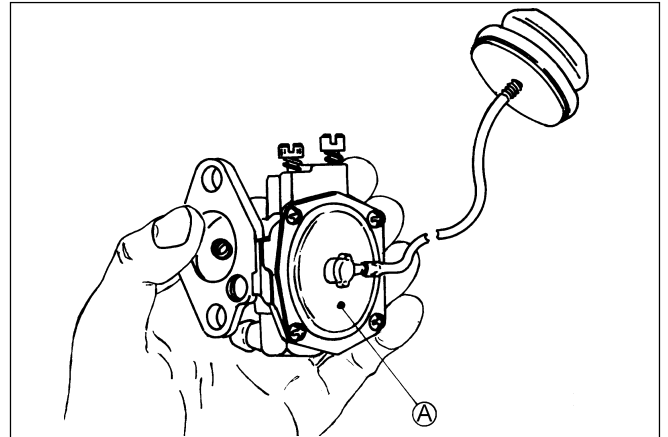


Fig. 8

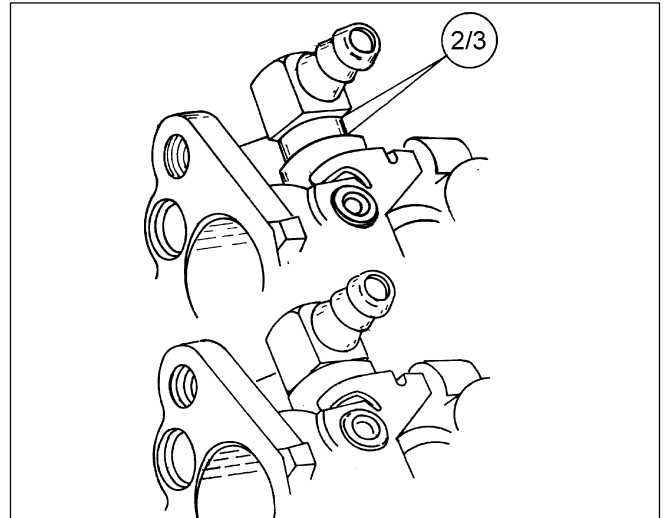


Fig. 9

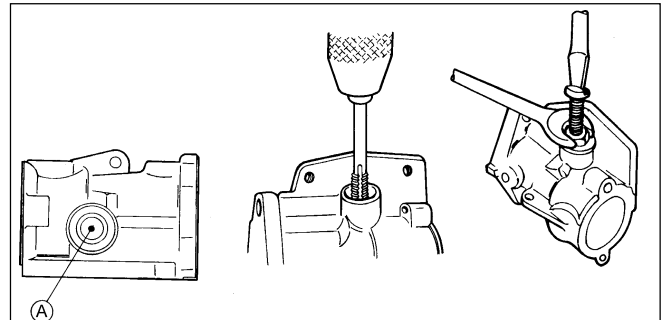


Fig. 10

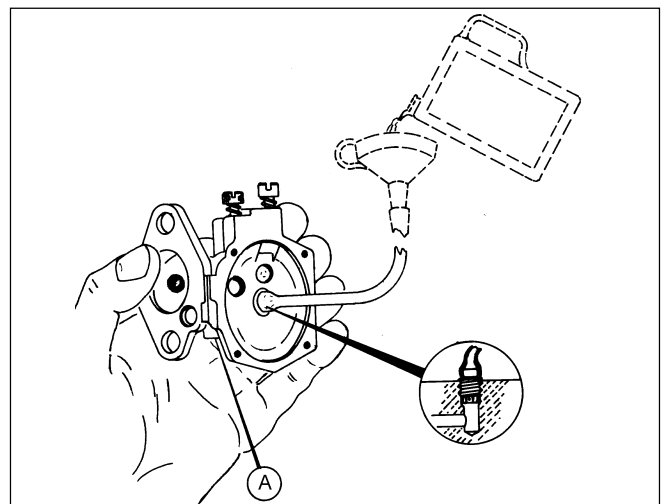


Fig. 11

e) CARBURATEUR AVEC SOUPEPE DE NON RETOUR À BILLE

Description

La soupape anti retour montée sur le corps du carburateur a été éliminée. Ses fonctions sont maintenant exercées par une bille en acier située entre le corps du carburateur et le raccord (voir **A** et **B** sur la Fig. 12). Cette modification entraîne donc une variante au niveau du corps du carburateur et du raccord d'entrée du carburateur.

Interventions:

Pour contrôler ou remplacer la bille ou pour nettoyer le logement de la bille même, procéder comme suit:

- Retirer le raccord du carburateur en faisant attention à ne pas égarer la bille.
- Nettoyer le logement de la bille, contrôler la bille, souffler le carburateur, après avoir déposé les gicleurs, le diaphragme et le logement pointeau.
- Après avoir remonté le carburateur, repositionner la bille dans son logement comme sur la Fig. 12, en remettant le raccord d'entrée sur le carburateur. Lorsque le raccord est entré sur deux tiers de sa longueur dans le corps du carburateur, utiliser un peu de Loctite ou un produit équivalent pour éviter les fuites.

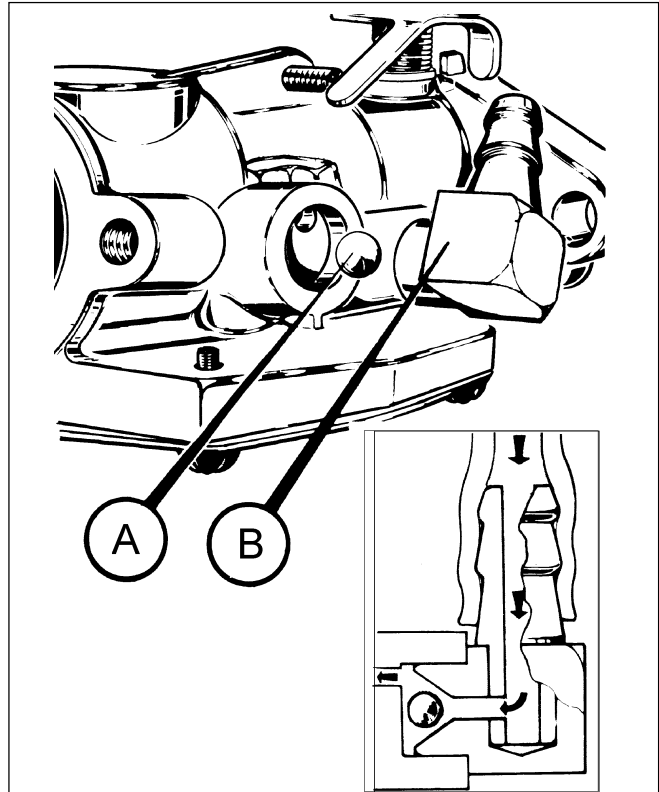


Fig. 12

Fig 12 - Carburateur avec soupape de non retour à bille

- A.** bille en acier
B. raccord entrée

3. CARBURATEUR A FLOTTEUR

On peut trouver les types suivants de carburateur à flotteur:

- carburateur à gicleur réglable
- carburateur à gicleur fixe, choke (démarrage)
- carburateur à gicleur fixe, amorceur

Les carburateurs à gicleur fixe sont schématisés sur la Fig. 13, ceux à gicleur variable sur la Fig. 14.

Les gicleurs fixes ne diffèrent pas seulement en raison du diamètre (68 ou bien 82 etc.) mais aussi en raison du nombre d'orifices d'émulsion et en raison de leur longueur. Le gicleur correct dépend du type de moteur, du type de carburateur et du type de filtre à air. Utiliser le catalogue pièces de rechange pour identifier le gicleur qui correspond à un certain type de moteur et de filtre à air ou bien consulter les tableaux à la fin de ce chapitre.

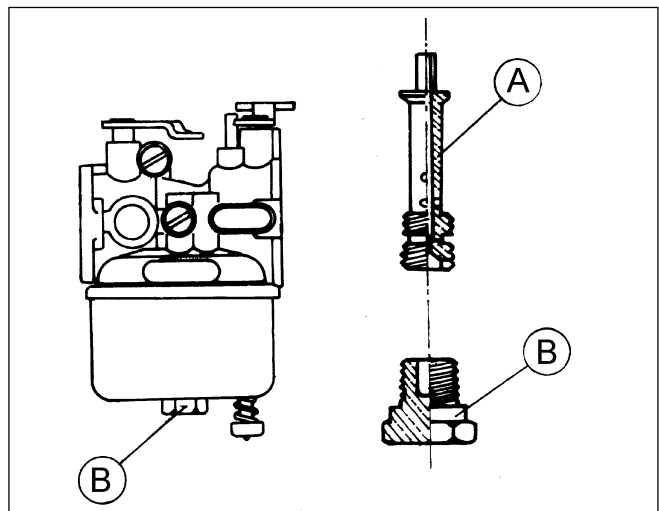


Fig. 13

a) RÉGLAGE (FIG. 14)

- Visser à fond sans bloquer, à la main, la vis de réglage principal (**e**) et la vis de réglage du ralenti (**d**).
- Desserrer la vis de réglage du principal (**e**) d'un tour et demi. Dévisser la vis de réglage du ralenti (**d**) d'un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Dévisser la vis de réglage ouverture du papillon du ralenti (**b**) de ce qu'il faut pour qu'elle ne soit pas en contact avec le levier du papillon gaz (**a**) (papillon complètement fermé), puis la visser d'un tour complet pour garder le papillon légèrement entrouvert.
- Fermer le papillon d'enrichissement en agissant sur la manette (**c**). Démarrer le moteur et le laisser chauffer. Ouvrir complètement le papillon d'enrichissement lorsque le moteur est chaud.

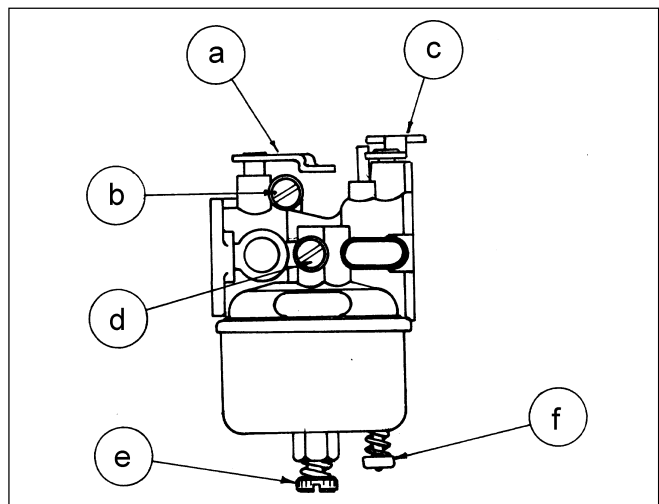


Fig. 14

4. Faire tourner le moteur au régime maximum de fonctionnement et tourner la vis de réglage principal (e) sur la position qui donne la performance la plus régulière. Le meilleur réglage devrait être compris dans une amplitude de 1 et 1/2 et 1 et 1/3 de tour d'ouverture.
5. Faire tourner le moteur à la vitesse minimum et régler la vis du ralenti (d) sur la position qui donnera le fonctionnement le plus régulier.
6. Régler la position de la vis d'ouverture papillon au ralenti (b) pour que le moteur tourne au ralenti à environ 1.800 tours/mn. Utiliser un compte-tours pour contrôler la vitesse.

b) INTERVENTIONS SUR LE CARBURATEUR À FLOTTEUR

Dépose et Démontage du Carburateur.

- Retirer le filtre à air
- Débrancher le conduit carburant. Vider la cuve à l'aide du clapet (f) (Fig. 14)
- Déposer le carburateur du moteur.

Contrôle des pièces du carburateur à flotteur

Après le démontage, nettoyer avec du solvant toutes les pièces métalliques du carburateur. Sécher soigneusement à l'air comprimé propre. Puis contrôler les parties comme suit:

- Contrôler l'état d'usure des vis de réglage principal et du ralenti. Si les cônes sont excessivement usés, remplacer les gicleurs.
- Contrôler si le joint ne présente pas de défauts, autrement le remplacer. Pour retirer et remplacer le gicleur principal, utiliser l'outil spécial fourni par Tecumseh (A sur la Fig. 15).
- Contrôler si l'entaille du gicleur principal (B sur la Fig. 15) n'est pas endommagée et si le gicleur ne présente pas de fissures profondes dans le logement vis de réglage principal.
- Contrôler si le trou d'étalonnage du gicleur du maximum (e sur la Fig. 15) n'est pas bouché ou endommagé.
- Contrôler si le corps du carburateur n'est pas endommagé, s'il ne présente pas de conduits obstrués ou les supports des arbres usés. S'il est endommagé, le remplacer.
- Contrôler si l'essence n'est pas entrée dans le flotteur à travers des cassures provoquées par de mauvais traitements, des coups, etc. et que l'axe du flotteur n'est pas usé.
- Contrôler que le pointeau d'entrée essence coulisse librement dans son logement et que sa partie conique n'est pas marquée à cause d'une usure excessive. En cas de détérioration ou d'usure, tant sur le pointeau que sur le logement, remplacer les deux pièces.
- Contrôler l'état d'usure des axes du papillon et du starter ou si les surfaces ne présentent pas de déformations ou autres dommages.
- Contrôler le niveau du flotteur comme suit: retourner le corps du carburateur avec le flotteur monté et contrôler le jeu entre le corps et le flotteur du côté opposé à l'articulation. Le jeu devrait être de 3/32" (2,5 mm +/- 0,5) (voir Fig. 16).

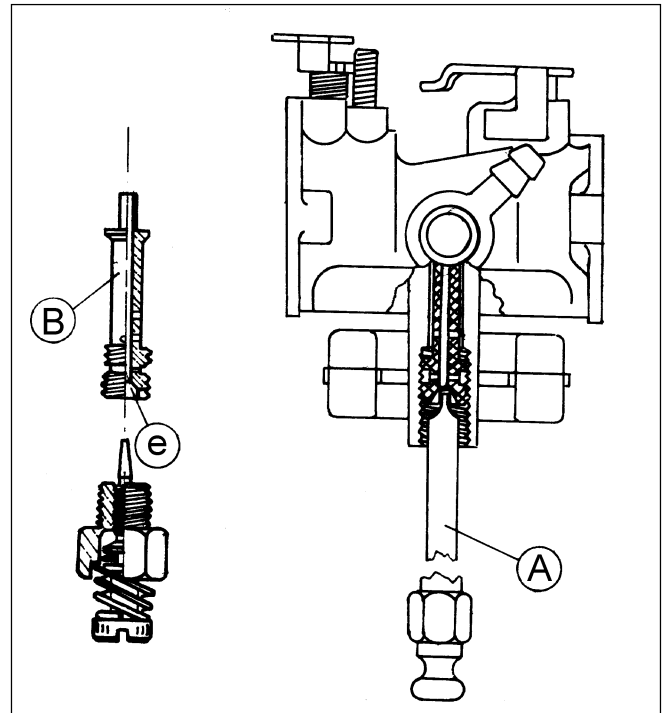


Fig. 15

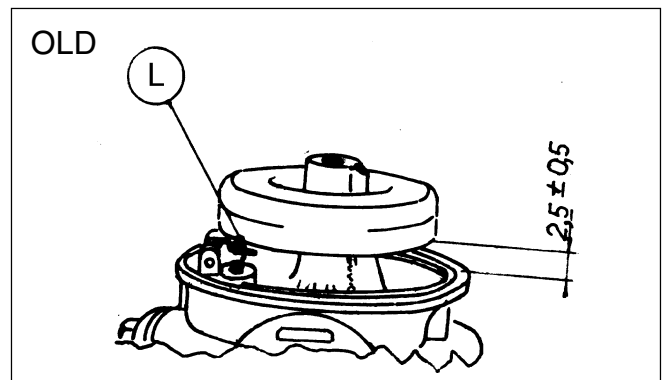


Fig. 16

Flotteur en cuivre

Si un réglage est nécessaire, retirer l'axe du flotteur et plier la languette (L) sur le niveau du flotteur, en la levant ou en la baissant pour obtenir, avec le flotteur monté, la distance correcte.

ATTENTION - il existe en production des flotteurs en plastique avec lesquels il n'est pas possible de régler le niveau. Si la mesure de la Fig. 16 n'est pas respectée, il faut remplacer le flotteur.

Installation du Carburateur

- Remonter et positionner sur le moteur.
- Raccorder la tringlerie au papillon d'enrichissement et au papillon.
- Raccorder le conduit carburant au carburateur.
- Monter le filtre à air.
- Régler le carburateur comme indiqué.
- Régler la tringlerie au carburateur avec la manette commande à distance.

c) CARBURATEUR AVEC AMORCEUR

Avant le démarrage, l'essence remplit la cuve jusqu'au niveau défini par le flotteur. Celui-ci permet le dosage correct nécessaire pour démarrer le moteur à froid. Il faut environ 5 secondes pour le rétablissement du niveau dans le puit principal après chaque tour ou quand le moteur est arrêté.

Presser la POMPE d'ENRICHISSEMENT trois fois, en attendant 2-3 secondes environ entre chaque pression. A basse température (10°C ou moins), actionner l'amorceur 5 fois.

Ne pas utiliser l'amorceur pour le démarrage d'un moteur déjà chaud. Si le moteur est utilisé à basse température, l'amorceur peut être actionné pour forcer l'essence à travers la buse principale pour avoir un mélange plus riche.

Lorsque le moteur fonctionne à son régime, le niveau d'essence dans la cuve et le puit principal se stabilisent et l'air d'ajutage et l'essence du gicleur principal sont aspirés dans la buse.

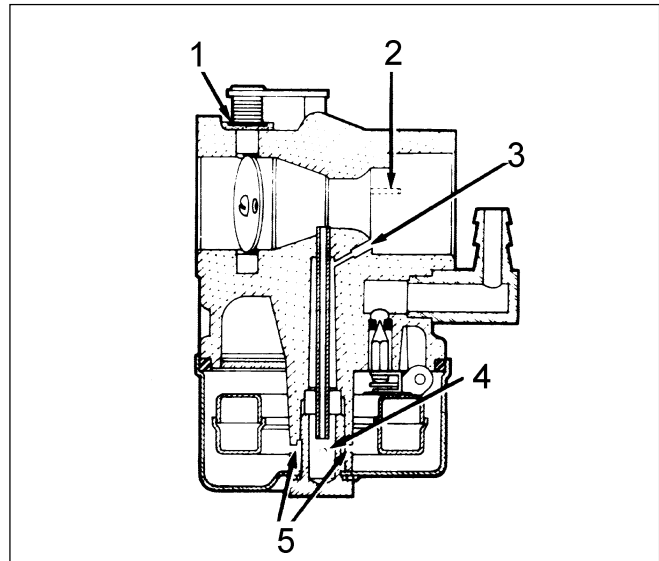


Fig. 17

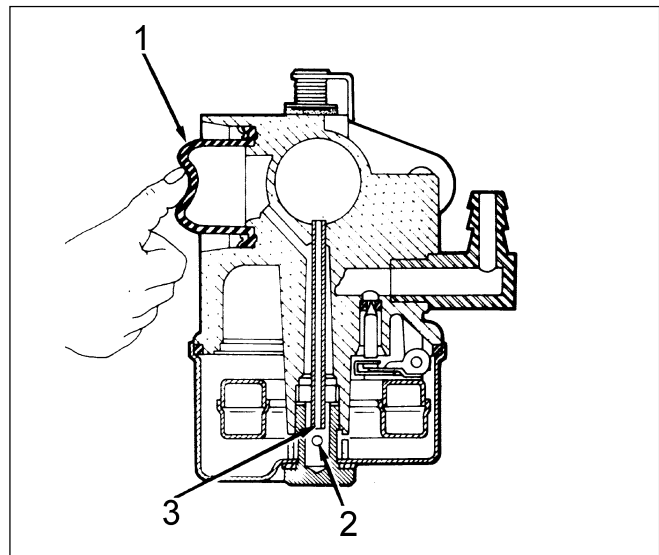


Fig. 18

Fig. 17 - Avant le Démarrage

1. Feutre cache-poussière
2. Aération interne de cuve
3. Ajustage d'air principal
4. Réserve d'essence puit principal
5. Trous d'entrée essence

Fig. 18 - Amorçage

1. Pompe d'enrichissement amorceur
2. Gicleur principal
3. Tube émulsion/coiffe de giclage

Fig. 19 - Fonctionnement

1. Papillon des gaz
2. Aération interne de cuve
3. Ajustage d'air principal
4. Trous d'entrée essence
5. Tube émulsion/coiffe de giclage
6. Gicleur principal
7. Trous d'entrée essence

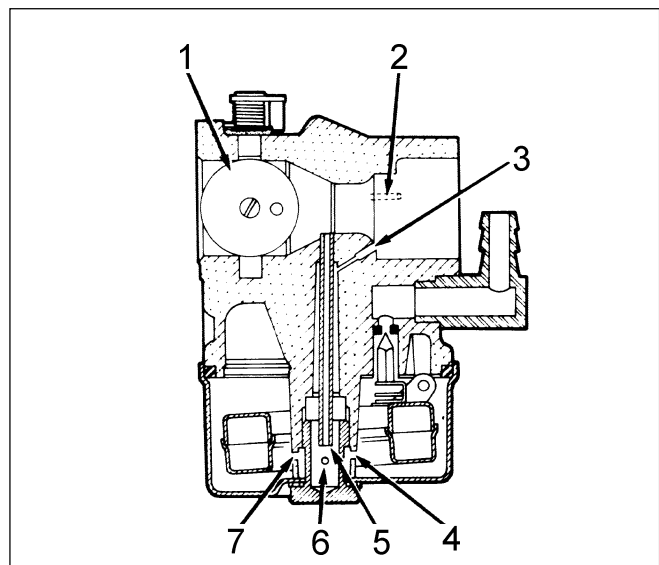


Fig. 19

Ces carburateurs sont à flotteur, non réglables. La vis **A** est pour le réglage du maximum, la vis **B** pour le ralenti (Fig. 21).

La vis **C** du levier régulateur a un filetage à gauche (Fig. 22).

L'essence propre et fraîche est vitale pour le fonctionnement correct du moteur. Le carburateur est le dispositif qui dose le carburant au moteur: si l'essence est vieille, acide ou si elle contient de l'eau, des problèmes d'alimentation se créent au carburateur. Des soupapes en bon état sont essentielles pour avoir un bon départ. Des soupapes brûlées, des sièges hors tolérance ou des jeux de soupapes hors tolérances provoquent des difficultés de départ qui souvent sont attribuées à tort à des carburateurs défectueux ou inadaptés.

La réglage du niveau du flotteur est très importante pour tous les carburateurs Tecumseh et doit être définie à l'aide de l'outil prévu à cet effet N° 670253A.

POMPE D'ENRICHISSEMENT

Elle peut être déposée en utilisant des pinces comme indiqué sur la figure 24 en et opérant une traction/torsion vers l'extérieur. Déposer l'élément de retenue à l'aide d'un tournevis. Ne pas réutiliser les vieilles pièces.

La nouvelle pompe et l'élément de retenue sont fournis en un seul kit.

Pour le montage (voir Fig. 25) introduire la pompe dans le logement et la pousser à fond avec un outil d'emmanchement joints (ou une douille de diamètre approprié).

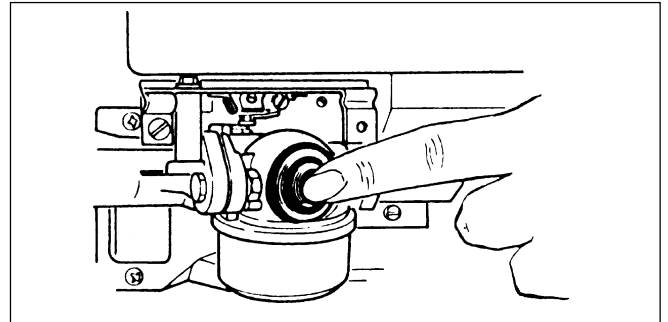


Fig. 20

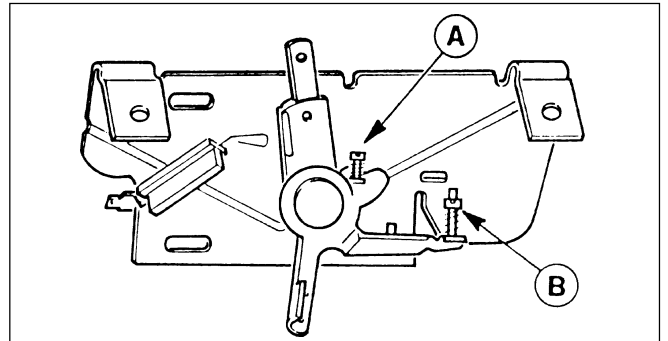


Fig. 21

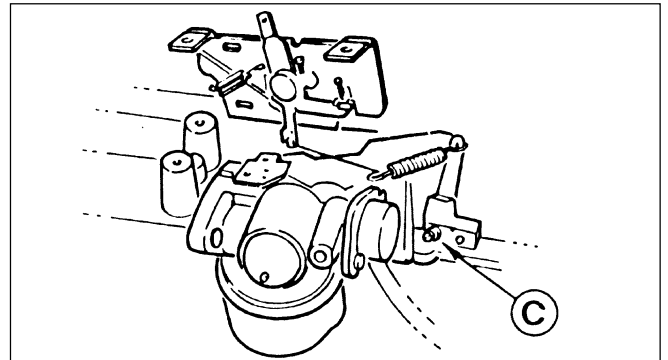


Fig. 22

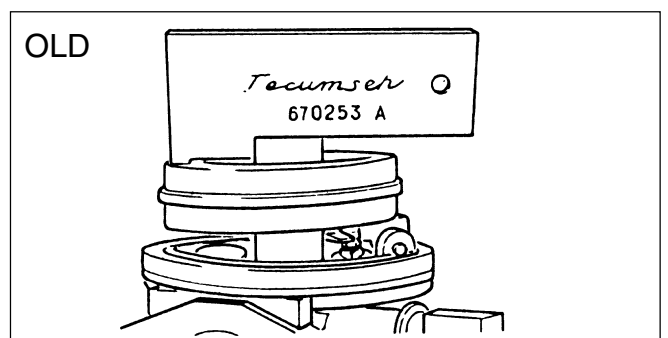


Fig. 23

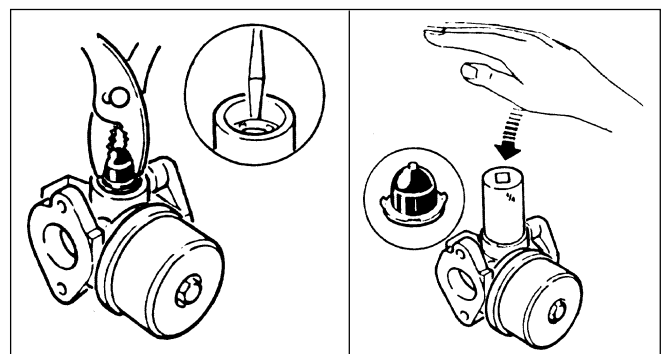


Fig. 24

Fig. 25

d) AUTRES TYPES DE CARBURATEURS AVEC AMORCEUR

Avec la venue d'une plus grande attention aux émissions nocives, la technologie des carburateurs a évolué. Il est donc nécessaire de savoir qu'il existe plusieurs types de carburateurs à Amorceur qui, à première vue, peuvent paraître semblables.

Système d'enrichissement à AMORCEUR

Plusieurs types de systèmes d'enrichissement à amorceur sont installés sur les carburateurs à flotteur (Fig. 26). Une réparation effectuée avec un système d'enrichissement inapproprié provoque un fonctionnement incorrect du moteur et un mauvais départ.

Gicleur principal/Vis de la cuve

Plusieurs types de gicleurs/bouchons de cuve sont utilisés, en fonction des différents types de carburateurs à amorceur.

NOTA - Toujours se reporter à la liste des pièces de rechange en utilisant le numéro correct du moteur et le numéro de la pièce de rechange correspondante.

e) NOUVEAU FLOTTEUR (Réglage de la hauteur)

Pour les carburateurs produits précédemment, on utilisait une cote de réglage de la hauteur du flotteur comme indiqué aux fig. 16 et 23.

Le réglage de la hauteur du flotteur des nouveaux carburateurs requiert l'emploi d'une mèche de perceuse de 11/16" (4,5 mm).

La procédure est la suivante : retourner le carburateur de façon à ce que le flotteur se retrouve en haut. Placer la mèche de la perceuse sur le corps du carburateur parallèlement à la goupille de fixation. Régler la hauteur du flotteur en le faisant appuyer sur la mèche de la perceuse en pliant la languette arrière.

(Voir Fig. 27).

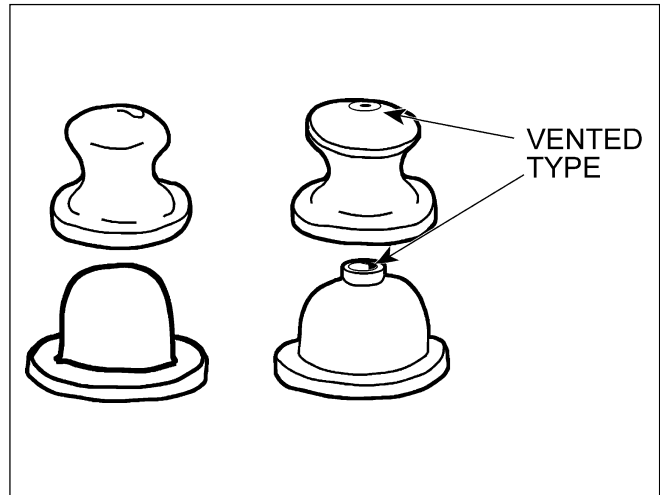


Fig. 26

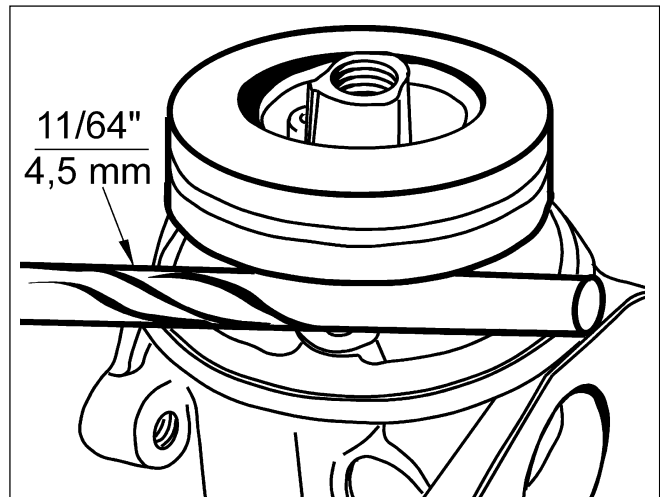


Fig. 27