

Comprendre le réglage des Carburateurs SU

Les carburateurs SU sont les plus simples carburateurs "de plein exercice " jamais mis sur les voitures relativement modernes. Toutefois, étant donné qu'ils travaillent si différemment de la plupart des autres carburateurs, peu de gens les connaissent vraiment bien.

Beaucoup, sinon la plupart, des problèmes sont des défauts du système d'allumage, de soupapes, ou autre chose. Avant de blâmer ou de "fixer" le carburateur, il est essentiel que tous les autres systèmes liés au moteur sont en bon ordre de fonctionnement, et que le fonctionnement du SU est entendu.

Les carburateurs SU fonctionnent sur un système diversement connue sous le nom de "venturi variable", "self variable", "pression constante", ou "dépression constante". Cela signifie que la surface effective du venturi du carburateur est variable, produisant une vitesse d'air constante, et la différence de pression constante à travers l'orifice du jet.

Ceci est réalisé par le piston d'air (également connu sous le clapet d'air) se déplaçant vers le haut et vers le bas en réponse à la dépression du moteur. Étant donné que l'aiguille de dosage de carburant conique est montée dans ce piston, et agit à l'intérieur du jet de combustible, le SU a un jet variable qui répond directement à la dépression du moteur.

Depuis la dépression du moteur est fonction de l'état de fonctionnement et les exigences air/carburant d'un moteur. Le carburateur SU est idéalement adapté pour répondre aux exigences d'un moteur au moyen de cette boucle directe feed-back, plutôt que par les moyens compliqués et empiriques employé par presque tous les autres carburateurs.

Même pour les conditions théoriquement «anormales» de démarrage à froid et d'accélération sous charge, les SU emploie un moyen simple de satisfaire les exigences d'un moteur. Le démarrage à froid est obtenue en augmentant le débit de carburant, sans bloquer également l'air entrant. Ceci est réalisé soit en abaissant la hauteur du jet, ce qui augmente sa surface utile (type H et HS), en faisant passer du carburant supplémentaire dans le venturi du carburateur à partir d'un dispositif séparé sur le carburateur (type HIF), soit en démarrant le moteur largement sur un mélange très riche d'un petit carburateur séparé auxiliaire de départ («thermo-carb», utilisé avec des types de HD). Richesse mélange supplémentaire pour l'accélération est fourni par un moyen classique élégant ; le mouvement ascendant du piston à air est retardé par le registre d'huile à l'intérieur de la tige de guidage du piston. Cette condition provoque un plus grand écoulement de carburant hors du jet par rapport à l'écoulement d'air. Ceci est la raison pour laquelle l'huile dans l'amortisseur est essentielle. Le retour du piston est, dans la plupart des SU, aidé par un ressort, dont la tension est essentielle pour le bon fonctionnement de ce système.

"Si elle est pas cassé, ne le répare pas" être sûr que le problème réside bien dans les carburateurs avant de tenter de les corriger ! Avant d'essayer de régler vos carburateurs, il est conseillé de faire ce qui suit :

1 Le système d'allumage. Vérifiez moteur pour le réglage et le fonctionnement correct. Contrôler le jeu de soupapes, compression, et veiller à l'absence de fuites d'air dans le système d'admission. Tout problème avec ceux-ci empêcheraient le bon réglage des carburateurs.

2. Assurez-vous que les carburateurs sont assez propres pour fonctionner correctement, et que leurs composants mécaniques fonctionnent correctement.

Vérifiez et/ou nettoyez les éléments suivants :

- * Cuvette de flotteur : nettoyer les sédiments et le vernis.
- * Flotteur : vérifier les fuites et l'ajustement.
- * Soupape à flotteur : pas contraignant, et capable de fermer de manière fiable l'écoulement de carburant.
- * Chambre à air et piston : la propreté et la liberté de mouvement absolument impératif. S'assurer que les ressorts de piston ne sont pas endommagés, étirés ou autres.
- * Aiguilles de dosage : droites et non usées.
- * Jets : bien centrée sur les aiguilles de dosage et non usées.
- * Arbres de papillon : dépliés et non usés.
- * Connexions : serrés et sans fuite.
- * Filtres à air et de carburant : propre, présent, et de la capacité d'écoulement suffisante pour votre moteur.

Bien que des instructions spécifiques pour le réglage et l'équilibrage des carburateurs SU pour une voiture particulière sont habituellement trouvés dans le manuel d'atelier approprié, elles ne sont pas toujours très claires. L'idée la plus simple est de garder à l'esprit que le flux d'air et le mélange sont les mêmes d'un carburateur à l'autre. Une procédure de base «générique» suit.

1. Faire chauffer le moteur à température normale de fonctionnement.

2. Retirer les filtres à air, et débranchez le câble de starter de liaison carburateurs.

Desserrer les vis de serrage sur la tige de liaison entre les arbres d'étranglement, de sorte que les arbres d'étranglement peuvent être actionnés de manière indépendante. Retour de la vis de ralenti accéléré(s) à l'écart de la came de ralenti accéléré(s).

3. Tout en maintenant un ralenti lent et constant, utilisez un Unisyn (ou l'ancienne méthode "de tube dans l'oreille") pour définir les carburateurs au même débit d'air en ajustant les vis de ralenti.

4. Avec le flux d'air équilibré, vérifier le mélange air/carburant de chaque carburateur soit en poussant sur l'axe piston de levage sur le côté de chaque carburateur, ou **en soulevant le piston :**

a) En cas d'augmentation de la vitesse du moteur, le mélange est trop riche, et l'ajustement du mélange écrou doit être vissé vers le haut d'un plat (1/6 d'un tour complet).

b) Si la vitesse du moteur diminue, dévisser l'écrou un plat. (Cette instruction applique aux types H et HS -. HIF et de type HD carburateurs ont des vis de réglage du mélange, qui fonctionnent de manière similaire) **Entre les réglages, faire tourner le moteur pour le dégager**, et lui permettre de revenir au ralenti avant de continuer.

Continuez cette procédure, en alternant d'un carburateur à l'autre, jusqu'à ce que lorsque les pistons sont levées, la vitesse du moteur ne change pas, ou augmente légèrement, puis redescend. Les paramètres de mélange sont alors satisfaisantes.

5. Une fois le réglage du mélange, le régime de ralenti doit être satisfaisant. Si non, réajuster les vis de ralenti à la vitesse de ralenti désirée, tout en maintenant un flux d'air équilibré (voir l'étape 3 ci-dessus).

6. Réinstaller les filtres à air et revérifier les paramètres de mélange, en utilisant les broches piston de levage. (Certains filtres à air sont assez restrictifs pour causer un mélange légèrement trop riche.)

7. Resserrer les connecteurs de l'arbre du papillon des gaz, rebranchez le câble du starter, et régler les vis de ralenti accéléré selon le manuel d'atelier approprié. Ne négligez pas cette dernière étape, car il est essentiel pour le démarrage correct de votre moteur lorsque vous utilisez le starter.

Les Problèmes qui n'en sont pas !

Certains «problèmes» communément perçus sur les pièces SU qui n'en sont vraiment pas :

* Les rondelles de liège pour presse à jet de type H et la bague d'étanchéité ne sont pas préformés. Ils sont, et ont toujours été, fournis en pièces cylindriques. Ces pièces cylindriques se biseautent après l'installation ce qui est tout à fait normale.

* La dimension de l'aiguille a une épaulement supérieure vers le bas, en incrément de 1/8 ". Si une aiguille est un peu plus qu'une autre du même type, il n'y a pas d'importance.

* Le numéro ou une lettre d'estampage sur la tige des aiguilles de dosage peuvent être soulevées assez pour empêcher l'entrée de l'aiguille dans le bas du piston d'air. Ceci est un phénomène très courant. Il suffit de lisser les bavures.

* Certains des trous dans les leviers de jet de type H semblent être surdimensionnés. Ils ont été conçus de cette façon pour assurer une certaine perte de mouvement dans leur fonctionnement, et pour assurer un retour complet à la position «starter».

Eric Wilhelm
Moss Motors personnel