

CALAGE de l'ALLUMAGE

Préambule - Conséquences de l'avance du point d'allumage sur le fonctionnement moteur

Considérant un réglage correct de la richesse sur la plage d'utilisation du moteur, une bonne loi d'avance à l'allumage en fonction du régime et de la charge (voir planche)permettra une combustion dotée d'une courbe de pression bien adaptée. Un manque d'avance à l'allumage conduira à un manque de performance du moteur associé à une consommation d'essence excessive provoquée par le mauvais rendement de combustion et à une émission de pollution plus importante (hydrocarbures imbrulés , fumées noirâtres, le moteur surchauffe et les départs à froids sont difficiles. Un 1 excès d'avance conduira à provoquer d'importantes variations de pression dans la chambre amenant des bruits de combustion plus élevés et aigus déclenchant un début de cliquetis lors des moyennes et plus fortes charges.(voir planche) Un grand excès d'avance provoquera de très fortes pressions de cylindre engendrant un fort cliquetis pouvant provoquer des brulures du haut de piston voire trouser le dessus du piston à la suite chaleur excessive.

=====

Opération du CALAGE d'ALLUMAGE

Il se présente sous 2 formes (1 calage statique moteur à l'arrêt et 1 calage dynamique moteur tournant)

L'ordre d'allumage d'un 4 cylindres est 1- 3 – 4 – 2 et celui du 6 cylindres est : 1 – 5 – 3 – 6 – 2 - 4

1- Calage statique (avec vis platinées)d'un moteur à 4 cylindres

Déposer les 4 bougies afin de faciliter la rotation du moteur sans à-coup.(on vérifie la propreté et le jeu aux électrodes :0,6mm à 0,8 mm suivant les applications) .l'entrainement moteur se fait à la clé sur le VBQ ou par action sur les pales du ventilateur.

Amener le piston N°1 en situation de compression (pour un moteur 4 cylindres, mise en balance des culbuteurs du cylindre N°4 fermeture Echappement / Ouverture admission). Amener le piston N°1 à son PMH (Point Mort Haut).

Sur la poulie vilebrequin d'entrainement des accessoires ou sur le volant moteur 1 repère doit se trouver au voisinage et au regard d'un autre repère fixe situé sur le carter de distribution du moteur. Le repère mobile doit se trouver à environ 4 à 10° avant l'arrivée au PMH du Cyl. N°1. La valeur d'avance statique est spécifique à chaque type de moteur (ex : 4° pour TR3 et TR4) Ouvrir la tête de l'allumeur et contrôler l'état et l'écartement des vis platinées (corriger éventuellement à 0,4 mm)

On profite de cette opération pour vérifier (le bon fonctionnement de la correction de dépression en aspirant le bout de durit débranché du carburateur, du jeu radial de l'axe de l'allumeur en le bougeant latéralement au niveau du rotor)

Desserrer légèrement la vis de blocage de position de l'allumeur afin de pouvoir tourner le corps

Prendre une lampe 12 V dotée de 2 pinces (l'une est mise à la masse et l'autre est placée sur la borne – de la bobine).

Après ¾ de tour à l'inverse du sens de rotation du VBQ, tourner doucement dans le sens de rotation et amener le repère de poulie en face du repère fixe du carter .Sans toucher au VBQ, tourner le corps de l'allumeur jusqu'au moment précis où la lampe s'allume . resserrer la vis de blocage du corps de l'allumeur.

Reprendre plusieurs fois le retour en arrière de ¼ de tour du VBQ et contrôler qu'en tournant dans le bon sens de rotation la lampe s'allume bien juste au moment où les 2 repères sont l'un en face de l'autre. Corriger la position de l'allumeur jusqu'à obtention de la bonne concordance.

Nota : dans un cas ou aucun repère n'existe, faire 1 repère blanc au TIPEX sur la poulie et en face sur le carter quand le VBQ du Cyl. N°1 est au PMH puis un 2^{ième} repère 5 mm avant celui du PMH sur la poulie (attention au bon sens de rotation inverse horloger pour TR3 et TR4). Les 5 mm correspondent à 5° d'avance avant PMH

1- Bis –Calage statique montage avec dispositif électronique (mais aussi valable avec les vis platinées)

Dans ce cas ,on ne peut plus utiliser la lampe 12V.

Remonter la tête de l'allumeur et brancher une bougie sur le fil de sortie correspondant au cyl.N°1

Fixer à l'aide d'une pince étai la bougie à la masse sur une ferrure du moteur mais électrodes visibles

La vis de blocage du corps d'allumeur est légèrement desserrée

Concernant les repères VBQ et carter même application qu'au chapitre précédent.

Amener le repère d'avance de la poulie en face du repère fixe du carter.

Décaler de ¼ de tour le corps de l'allumeur dans le sens de rotation

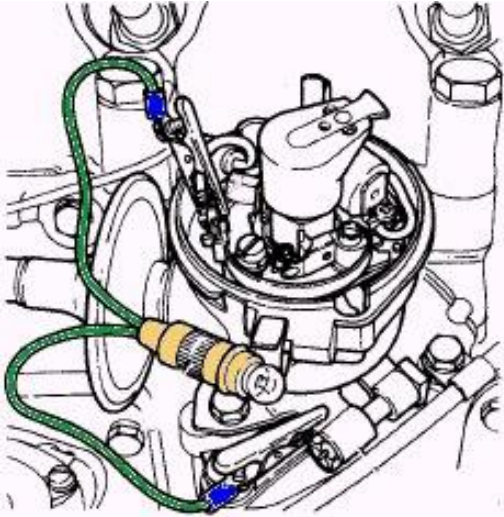
Mettre le contact et ramener le corps de l'allumeur dans l'autre sens jusqu'à formation de l'étincelle à la bougie.

Afin de protéger le module électronique cette opération doit être rapide et **ne pas dépasser 3 mn, puis couper le contact**

Bloquer en position l'allumeur

Faire un retour du VBQ de ¾ tour en sens inverse de celui de rotation.

Mettre le contact et vérifier que l'arc de la bougie correspond bien aux repères face à face, **puis couper le contact après 3 mn**



Position de la lampe pour un calage statique

- **2 - Contrôle du calage dynamique (avec vis platinées ou système électronique)**

Le moteur est rendu opérationnel tournant

Brancher la lampe stroboscopique (+ batterie et la pince sur le fil HT du cyl.N°1)

Mettre le contact et démarrer le moteur, puis le stabiliser à 800 t/mn

Régler la molette sur la valeur d'avance dynamique théorique du moteur et orienter la lampe vers le repère PMH du carter.

Dans le faisceau lumineux les repères doivent coïncider (corriger si nécessaire la position du corps de l'allumeur)

Si c'est OK, arrêter le moteur et resserrer la vis bloquant le corps de l'allumeur.

- A 800 t/mn (400 t/mn pour l'allumeur) les corrections d'avance ne sont pas opérationnelles donc l'avance dynamique est = à l'avance statique soit 4° avant PMH pour les TR3 , TR4 et TR5 , TR6
- Pour les régime plus élevés prendre les références du constructeur (très difficile à trouver)

=====