

La “Condosectomie”

Dans les lignes qui suivent, Brightspark vous explique comment préparer une bobine tournante “Magnéto-France”, Lucas série K ou Magdyno pour poser un condensateur « EasyCap » de Brightspark Magnetos Ltd.

L'Objectif:

La déconnexion ou dépose totale d'un condo noyé dans l'induit, et la connexion de la bobine basse tension dans le respect de la polarité.

La procédure:

- ▶ Dépose de la magnéto de la moto
 - ▶ Extraction de l'induit
 - ▶ La condosectomie (« déconnexion rapide » ou « dépose totale »)
 - ▶ Repose de l'induit sur la magnéto
-

Enlèvement de la magnéto

Suivre les conseils du manuel d'entretien du constructeur, ou les conseils en ligne des membres du club de la marque.

En principe, un arracheur est nécessaire pour déposer le pignon d'entraînement. L'emploi d'un levier entre le pignon d'entraînement et le moteur ou le corps de magnéto est à proscrire, le risque étant de détériorer irrémédiablement le carter, le corps de magnéto ou/et tordre son axe.

Il est à noter que, dans le cas d'une Magdyno, il est nécessaire de désaccoupler la dynamo de son pignon d'entraînement.

Extraction de l'Induit

Enlevez le(s) balai(s) « haute tension ».

Déposer le couvercle du plateau-rupteur.

Enlevez l'ensemble « bague à came / mécanisme avance-retard » s'il y en a.

Dévisser la vis centrale maintenant le plateau-rupteur et le déposer.

(Attention au charbon de masse à l'arrière du plateau s'il y en a).

Dans le cas d'une magnéto Lucas série K, enlevez du corps les deux vis de sureté et le charbon de masse et son ressort.

Dans le cas d'une N1 ou Magdyno M01 Lucas, enlevez le charbon de masse (il n'y a pas de vis de sureté).

Desserrez les vis qui solidarisent le boîtier rupteur au corps de la Magnéto. Dans ce boîtier est logé l'un des roulements principaux de la magnéto.

Si présentes, gardez soigneusement les cales d'épaisseur positionnées entre le boîtier rupteur et le corps de la magnéto.

La bague intérieure du roulement, avec ses billes en cage, doit rester sur l'axe, la bague extérieure doit rester bloquée dans le boîtier.

Arrivé à cette étape, l'induit entier peut être retiré.

Examinez attentivement la bague extérieure du deuxième roulement restée dans le corps de la magnéto puis le joint d'étanchéité (présent sur Lucas, série K etc.). La présence d'huile dans le corps de la magnéto impose le changement impératif du joint. En cas de doute sur l'état du roulement, profitez-en pour le changer.

La Condosectomie

Testez l'induit.

La bobine basse tension doit avoir une résistance de 0,6 Ohms tandis que la bobine haute tension - de la partie en laiton au collecteur à la masse - doit présenter une résistance de 4,500 à 6,000 Ohms approximativement. La présence d'une résistance nettement supérieure indique un défaut d'enroulement, de même si la résistance est inférieure à la fourchette de valeurs ci-dessus.

Il est souvent possible de pratiquer la condosectomie sans démanteler l'induit. Si c'est le cas, il suffit de couper le fil d'alimentation du condensateur, celui-ci restant en place dans l'induit.

Déconnexion rapide

Si vous pouvez accéder facilement au branchement de la bobine au condensateur, vous pouvez laisser intact le fil de masse et couper le fil d'alimentation. Dans quelques Magnétos France et dans toutes magnétos Lucas série K, le fil d'alimentation est un fil double car l'un d'eux traverse, sur toute sa longueur, la bobine pour se fixer sur l'écrou de la vis qui maintient le plateau rupteur. Il est donc facile d'identifier chaque fil.

Si vous estimez pouvoir couper ce fil double positif sans gêne, cette déconnexion rapide est possible. Coupez puis couplez alors les deux fils (l'un à l'autre), les souder et les isoler correctement. L'autre fil (masse) ne nécessite pas de le couper.

Dépose totale

Il n'est pas toujours possible de procéder à une déconnexion rapide du condensateur. Il vous faut donc ouvrir l'induit pour ôter le condensateur. Ce sera le cas presque toujours si vous possédez une Magdyno Lucas M01, MN2 ou magnéto N1 (et modèles similaires).

Pour procéder à la dépose totale :

Avec un arracheur ([voir l'outil spécifique ici](#)), retirez la bague intérieure du roulement (à côté du collecteur), le joint « oil flinger » et le collecteur lui-même. Gardez soigneusement les rondelles d'épaisseur entre la bague et le collecteur (s'il y en a).

Protégez précautionneusement le « picot » du fil haute tension qui dépasse de la bobine et va dans le petit trou du collecteur. C'est une pièce FRAGILE.

Faites des repères sur la bobine et les deux extrémités en laiton afin d'assembler l'ensemble, une fois la condoséctomie opérée, dans le même axe.

Dévissez les deux longues vis qui traversent la bobine.

Retirez approximativement 8mm de la partie l'induit en laiton qui contient le vieux condo pour accéder plus facilement aux fils connectés au condo. *Ne le tirez pas exagérément, ces fils sont courts et cassants !*

Attention: Les magnétos Lucas série K possèdent deux goujons à l'extrémité de la bobine à chaque bout pour garantir l'alignement avec les extrémités en laiton. Parfois, ces goujons sont absents, mais ce n'est pas la fin du monde. Sur les magnétos M01, N1 etc il n'y a que de goujons à un bout, selon le modèle précis, et sur la plupart ou même sur toutes Magnétos France il n'y en a pas.

Dessoudez alors les fils du condo, *avec grande précaution*. Essayez de ne pas trop chauffer les fils, et surtout, ne pas toucher la bobine avec la panne du fer à souder!

Vous pouvez alors retirer l'extrémité de l'induit contenant le condo.

Un condo d'origine se présente sous la forme d'une « boîte » métallique fixé par deux petites vis ou parfois rivetée. Sa dépose ne présente aucun problème.

Un condo plus récent sera plus petit et sera probablement noyé dans de la résine. Pour l'extraire, il vous faudra enlever la résine morceau par morceau.

Une fois le condo déposé :

Lucas série K etc et Magnéto France avec fil double

Le fil de masse doit être refixé par une petite vis (ou autre méthode) à la pièce en laiton; les deux parties du fil double doit être ressoudé correctement et bien isolé. Son extrémité pourra rester dans l'espace vide laissé par l'ancien condo.

Lucas M01, MN2, N1 etc et autres magnétos avec fil simple

Avant tout, il vous faut déterminer quel fil est à la masse et quel autre est positif. Les deux seront branchés au condo, l'un à la masse, l'autre au positif du condo. C'est facile de différencier les polarités lorsque tout est en place, mais plutôt difficile si le condo a été déposé sans avoir repéré préalablement les polarités.

On peut laisser en place le vieux condo sans toucher le fil positif qui va à l'écrou isolé sous la vis qui fixe le rupteur. Assurez-vous que le contact entre la boîte du condo à la vis est correct. Pour la masse, il vous faut débrancher le fil du condo et le connecter directement sur la pièce en laiton de l'induit SANS toucher le vieux condo. (Il est préférable d'éliminer le restant de la soudure en étain présente sur le condo afin de faciliter cette opération).

Ou bien - vous pouvez ôter entièrement le condo et, avec un peu d'ingéniosité, attacher le fil positif à l'écrou isolé au bout de la vis qui fixe le rupteur, et l'autre fil à la masse.

C'est à vous de choisir l'option.

Repose de l'induit et de la Magnéto

Suite au branchement des fils basse tension, l'induit est prêt à être reposé.

Rassembler les pièces en laiton à la bobine dans la position d'origine, introduisez les deux longues vis et serrez les bien.

Si vous avez un tour à votre disposition, il est facile de contrôler l'alignement de l'ensemble, sinon, les blocs 'V' ou toute autre méthode de contrôle peuvent être utilisés.

Pour ajuster le réglage ou opérer une correction, dévissez d'un demi-tour les deux longues vis tapoter avec un maillet ou poussez sur l'induit si vous utilisez un tour jusqu'au parfait alignement (faut rond admissible maximum est de 0.5mm sur la longueur totale).

Serrez les vis, contrôlez encore et, si nécessaire, refaites la procédure etc.

L'induit rassemblée, reposez le collecteur, le joint et la bague intérieure du roulement.

Si vous utilisez le même roulement, n'oubliez pas les rondelles d'épaisseur entre le collecteur et la bague.

Si le roulement est neuf, il vous faudra recalibrer l'ensemble de l'induit après avoir mesuré le jeu à combler ou à tâtons mais il vous faudra alors déposer le boîtier rupteur avec sa bague extérieure et intérieure jusqu'à obtention d'un jeu correct. Un travail fastidieux mais indispensable pour la longévité de votre magnéto.

S'il y a un léger jeu (donc jeu négatif), vous placerez des cales d'épaisseur entre le corps de la magnéto et le boîtier du rupteur. A l'extrême, vous pourrez enlever la bague intérieure de l'autre roulement principal afin de diminuer l'épaisseur des cales en bout de magnéto, mais, en principe, cela ne doit pas être nécessaire.

Quand l'induit et ses roulements sont bien calés (et légèrement graissés, bien sûr), introduire l'ensemble dans le corps de la magnéto, reposez le boîtier du plateau-rupteur et serrez les vis.

Il ne vous reste plus qu'à poser le plateau-rupteur avec son "EasyCap" installé sous la vis platinée fixe (à la place de la rondelle isolante d'origine - voir les photos sur le site Brightspark), à replacer la bague à came puis à attacher le balai haut tension et les petites pièces restantes, et voilà!

La magnéto est prête à être reposée sur votre moto.

Pour cette ultime phase, procédez à l'inverse de la dépose et, bien sûr, finissez par le calage de votre allumage mais là, vous maîtrisez déjà ...