



ATTENTION, LIRE CECI AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, IL NE S'AGIT PAS DU TYPIQUE BLA-BLA-BLA, MAIS D'INFORMATION DE VITALE IMPORTANCE POUR LE FONCTIONNEMENT DE L'ALLUMAGE.

L'allumage électronique que vous venez d'acquérir peut vous proportionner de magnifiques années de service, mais pour cela une installation adéquate et respectueuse des consignes est impérative. Si vous ne procédez pas comme indiqué dans le manuel, il est possible d'endommager la centrale électronique, annulant la garantie du produit puisque la faute sera due à l'incorrecte manipulation de l'utilisateur et non pas un défaut de fabrication.

Il est extrêmement important de connecter adéquatement le BOUTON D'ARRET qui EN AUCUN CAS DOIT SE CONNECTER AU CABLE BLANC. Il doit se connecter comme indique le manuel: le cable noir de la centrale qui a son tour reçoit de l'alimentation depuis la bobine à laquelle se connectent les vis platinés dans le stator. (normalement le cable noir dans les allumages Motoplat)

Dans la dernière page du manuel il y a un diagramme de connexion typique. En cas de doute vous pouvez nous contacter à travers www.rmlightning.com où nous répondrons avec plaisir à toutes les questions qui puissent vous surgir.

INDEX GÉNÉRAL

À partir d'ici commence le manuel d'installation. En essayant de le faire le plus simple possible, nous avons fait une introduction avec des questions d'intérêt communes à toute notre gamme de produits, et séparément le processus d'installation en deux grandes sections: celle de volants Motoplat de 6 pôles et celle de volants de 4 pôles.

Les premiers s'utilisent dans des motocyclettes avec des volant magnétiques de 4 à 5 bobines et allumage par le rupteur, comme dans les modèles Montesa Impala, Comando, Texas ou Scorpion, Cotas 247, 348, 349 et postérieurs, et quelques Bultaco Alpina entre autres.

Les volants de 4 pôles ont une casuistique plus ample, puisqu'elles incluent non seulement les volants magnétiques Motoplat de deux bobines utilisés dans quelques modèles initiaux de Montesa Impala, Comando Texas ou Scorpion, et quelques Ossas 160 et 175, mais aussi des volants magnétiques Femsa comme ceux utilisés dans toute la game de motocyclettes Bultaco avec un allumage par vis platinées comme les Mercurio, Metralla, Frontera et Sherpa, entre autres.

Merci d'acheter notre RMLightning - CDI numérique 3

Manuel d'installation 5

Procédure pour les volants de 6 pôles avec un disque d'aimants.5

Procédure pour les volants de 4 pôles.13

Merci d'acheter notre RMLighting - CDI numérique

Bienvenue à RM Lightning. Nous souhaitons que votre allumage réponde à vos attentes et vous proportionne des années d'excellent service. Pour cela, nous mettons à votre disposition ce manuel, avec lequel nous essayons éclairer quelques idées clé pour son correct usage et installation.

1. De quoi s'agit-il?

C'est un allumage numérique par décharge du condensateur, avec un pick up magnétique et allumage variable, conçu pour couvrir une ample gamme d'exigences. Entre autres, il est valable pour des motocyclettes classique équipées d'un volant magnétique Motoplat de 6 pôles et 4 ou 5 bobines, un volant magnétique Motoplat de 4 pôles et 2 bobines, ou un volant magnétique Fessa de 4 pôles et 2 bobines.

De cette façon, on couvre avec ce produit la quasi totalité de la production de Montesa, Ossa et Bultaco, ainsi que d'autres motocyclettes étrangères qui utilisent des équipements Motoplat ou Femsä.

2. Les avantages de la technologie CDI?

L'allumage CDI-Numérique génère une étincelle régulée de 50 joules d'énergie, de 500RPM à 8.000RPM, s'alimentant du bobinage original du magnéto en faible tension.

L'énergie de l'étincelle provient du condensateur de 1 uF chargé ultérieurement à 320V par un élévateur de tension à haute fréquence.

Comme référence, l'allumage original bien ajusté ne dépasse jamais les 20mjoules y encore moins à basse révolutions.

De plus, l'énergie se génère dans un temps plus court, environ 50 microsecondes, ce qui génère un effet autonettoyant des électrodes, et un meilleur allumage.

3. La puissance de ma moto va-t-elle augmenter?

Normalement une étincelle CDI améliore notablement la puissance maximale du moteur de 2 temps. En plus, la combustion est améliorée et la consommation réduite.

4. Comment fonctionne le pick-up magnétique?

Dépendant des modèles, l'allumage peut fonctionner avec un ou deux aimants codificateurs fixés à l'intérieur du volant.

En détecteur Hall reçoit le champ magnétique de polarité opposée des deux aimants en passant par devant celui-ci et génère un signe d'ouverture et fermeture.

Le transistor Hall est intégré dans une boîte métallique compatible mécaniquement avec l'emplacement du rupteur ou dans un support plastique qui se fixe dans l'emplacement du condenseur. Le condenseur original du véhicule est tout simplement éliminé.

5. Pourquoi ne pas se passer du pick-up comme le font d'autres fabricants?

Les allumages électroniques sans pick-up génèrent des étincelles perdues. Cela limite la puissance obtenante par l'étincelle utile.

Dans le cas d'un magnéto de 6 pôles, 2 étincelles sont générées en phase d'échappement et de compression, ce qui peut générer des explosions ou des contretemps, avec le danger de nuire le moteur.

Dans le cas des allumages magnéto de 4 pôles, une étincelle perdue se génère qui peut produire l'inversion du sens de tournage du moteur, même avec la motocyclette en mouvement.

6. Comment modifier l'avance

Le CDI-Numérique fonctionne avec un critère inverse aux distributeurs avec une avance centrifuge. Au lieu d'avancer l'allumage à haute vitesse, en partant d'un avance statistique petit, il retarde l'allumage à vitesses basses en partant d'un dépassement nominal maximale, qu'il surpasse jamais.

7. Est-il possible de programmer différentes courbes d'avance?

Oui, si vos allumages CDI-numériques incorporent une double courbe qui peut être échangée (même avec le moteur en marche) par le pilote, et qu'on a aussi disponible une version programmable qui incorpore une interface par laquelle se peuvent définir les courbes personnalisables à intervalles de 100 rpm.

Si vous souhaitez un allumage avec double courbe ou complètement programmable, visiter notre site web RMLightning (www.rmlightning.com o www.avancevariable.com) pour obtenir de l'information sur nos derniers modèles.

8. Quels avantages peut on percevoir avec un avance variable

Démarrage sans recul, ralenti stable, douceur de la marche à base vitesse, compatible avec un compartiment brillant en hautes révolutions.

9. L'installation est-elle facile?

Pour installer le CDI-numérique, il est recommandable d'avoir un minimum d'expérience en réparation de moteurs, puisque vous devrez démonter et réajuster le volant du magnéto. Demandez de l'aide à un mécanicien si vous n'avez jamais démonté un volant magnétique.

10. De quels outils ai-je besoin?

En plus d'un jeu de clés tubulaires, vous aurez besoin d'un extracteur de volant spécifique à votre motocyclette, pince de serrage, une clé dynamométrique et un tournevis. La pince de serrage n'est pas nécessaire si vous disposez d'une Clé à choc Pneumatique.

11. Comment vérifier et ajuster l'avance nominale?

Dans les modèles pour volants motoplat de 6 pôles le pick a incorporé un diode LED qui alimenté provisoirement par une pile de 9V indique le point où l'étincelle saute. Dans les 4 pôles nous proportionnons un calage externe qui permet de vérifier le moment où l'étincelle saute avec une pile de 9V.

Pour modifier l'avance, il faut utiliser le cabale original, en tournant le plat des bobines à droite ou à gauche.

Manuel d'installation

Procédure pour les volants de 6 pôles avec un disque d'aimants.

Motocyclettes avec des volants magnétiques Motoplat de 4 ou 5 bobines et volant magnétiques de 6 pôles, comme les modèles Montesa Impala, Comando, Texas ou Scorpion, Cotas 247, 348 et postérieures, et quelques Bultaco Alpina tardives, entre autres.

1. Démonter la pédale de démarrage et celle du levier sélecteur.
2. Démonter le couvercle du volant magnétique



3. Si vous ne disposez pas de clef à choc, pour desserrer l'écrou du volant magnétique, vous devrez l'immobiliser pour effectuer l'opération avec une clé en tube. Pour cela vous disposez de plusieurs options, comme l'utilisation d'une fausse bougie d'allumage ou une bride de retenue autour du volant.
4. Desserrer l'écrou du volant, en le tournant vers la droite dans le cas des moteurs Montesa dérivés de l'Impala.
5. Insérer l'extracteur avec le poussoir totalement dévissé. Visser jusqu'au fond.
6. Visser le poussoir jusqu'à noter de la résistance. Si le volant ne se lâche pas, frapper légèrement avec un marteau sur la tête du poussoir. Le visser jusqu'à ce que le volant se sépare de l'essieu conique.
7. Nettoyer le volant.
8. Présenter le disque des aimants sur le fond intérieur du volant comme le montre l'image I de la page suivante. Le disque incorpore deux petits aimants codificateurs. Vérifier que les chanfreins des fraises de fixation sont visibles.

Vérifier l'alignement de la cannelure rectangulaire de l'arbre cannelé. Vérifier que le disque se pose bien sur le plan intérieur du volant sans interférer avec les ressorts cylindriques. En cas contraire, polir le disque dans les parties nécessaires.

Marquer avec un poinçon le centre des fraises foret sur le fond du volant dans le cas où le disque doit être fixé au volant par des vis.



Image 1

9. Fixation préférable, par vis coniques

Couvrir avec un chiffon les aimants du volant, pour éviter que le copeau s'adhère à ceux-ci. Faire deux trous de 2.5mm, dans la position marquée en utilisant une mèche de dureté adéquate pour acier inoxydable comme la Piranha HSS-E Cobalt de Black&Decker.

Retirer le chiffon, bien nettoyer le volant polis. Un aspirateur peut être utile.

Visser totalement les fraises avec un jeu de tarauds M3, en entrant par la face extérieure du volant.

Visser le disque dans sa position avec les fraises M3 foret fournis.

10. Autre méthode de fixation

Si vous ne pouvez pas ou ne souhaitez pas percer le volant, vous pouvez coller le disque qui porte les aimants avec un adhésif epoxi de haute température (150°C), comme le Nural 21 (séchage lent) ou 27 (séchage rapide).

Soigneusement nettoyer et dégraisser préalablement les surfaces d'adhérence.

11. Sur le stator: desserrer la vis qui soutient le rupteur. Extraire la vis et le rupteur.

12. Desserrer la vis qui soutient le condensateur, extraire les deux

13. Couper ou bien isoler le fil qui connecte la bobine d'allumage avec le rupteur. La bobine d'allumage est généralement la centrale des cinq installées.

Si le câble qui sort du stator depuis la bobine d'allumage est trop endurci ou abimé, le substituer depuis la soudure par un nouveau câble de couleur noire et section 1,5mm carrés et 1m de longueur.

Note: Dans le cas d'utiliser un soudeur, faire attention à ne pas chauffer excessivement la bobine. Si elle est beaucoup trop détériorée, souder directement le câble au fil émaillé, l'isoler avec un ruban et immobiliser la soudure avec un collier de serrage en plastique.

14. Présenter le pick-up sur le compartiment du rupteur, en introduisant le pin sur le trou où antérieurement se situait l'essieu de celui-ci.

Visser les fraises forets de M4 fournies à travers le logement métallique, en le vissant au trou vissé du stator. Il est recommandable utiliser un fixer de vis Loctite.



Image 2

15. Passer les câbles du pick-up pour une ouverture du porte-bobines. Immobiliser les câbles, en s'assurant qu'ils ne touchent pas le volant ni l'essieu.

Image 3

16. Engainer les trois câbles du pick-up et celui provenant de la bobine d'allumage et puis les passer par le presse-étoupe du moteur. Les guider et les fixer dans l'espace réservé à sa connexion, typiquement en dessous du siège Impala ou la zone de la bobine d'allumage dans les Cotas.
17. Placer le volant dans sa position en visant l'écrou sans forcer. Vérifier que la distance entre la surface extérieure du disque des aimants et le bord du pick-up est de 6.5 à 7.5 mm et que les aimants ne se frottent pas avec le pick-up.

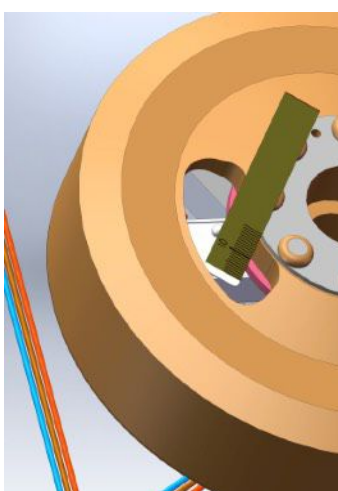
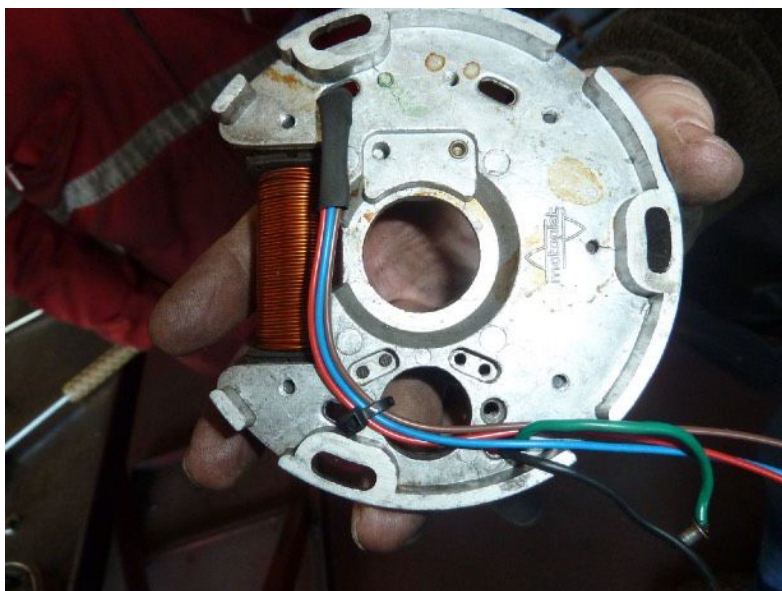


Image 4



5mm Insuficiente



7mm Correcta



9mm Excesiva

Images 5, 6 y 7

18. Choisir l'endroit où monter l'unité de commande électronique. Dans la Montesa Impala, la place idéale est l'intérieur de la boîte d'outils. Dans les Cotas, la zone de support de la bobine de haute tension en s'aidant d'un tirant métallique additionnel.
19. L'Unité de commande électronique demande une bonne connexion à la masse. Connecter le câble vert / jaune qui provient de l'unité de commande électronique à une bonne prise de châssis. Utiliser la borne en forme d'anneau, préférablement en soudant ou bien en pressant le câble. Il est recommandable que la prise de masse de l'unité de commande électronique se fasse dans la même vis par où la bobine de haute tension se connecte à la masse.

20. L'Unité de commande électronique peut aussi se connecter en masse par les propres fraises de fixation, mais dans tous les cas, il est recommandable de connecter le câble vert / jaune..
21. Faire deux trous de 5mm sur la surface où va se fixer l'unité de commande électronique.
22. Fixer l'unité de commande électronique en employant une double rondelle aux deux côtés du mur et les écrous auto-bloquants fournis.
23. Mettre les câbles dans leurs endroits destinés aux connexions. Si l'unité de commande électronique se fixe dans la boîte à outils, faire un trou pour passer les deux câbles.
24. Connecter provisoirement le support des piles de 9v au pick-up de la façon suivante:
 - Support piles rouge au rouge du pick-up
 - Support piles noir au marron du pick-up
25. Désassembler la bougie d'allumage et connecter la pile 9v au support des piles.
26. En tournant le volant lentement à droite avec la main, en point mort, vérifier que le LED s'éteint et se rallume à chaque tour¹, quand les ouvertures du volant passent autour du même. Laisser le volant en position exacte dans laquelle s'allume le LED, toujours en tournant à droite.
27. Dessiner une ligne sur le volant, centré sur le nerf central du carter, qui dans le dessin apparaît en rouge.

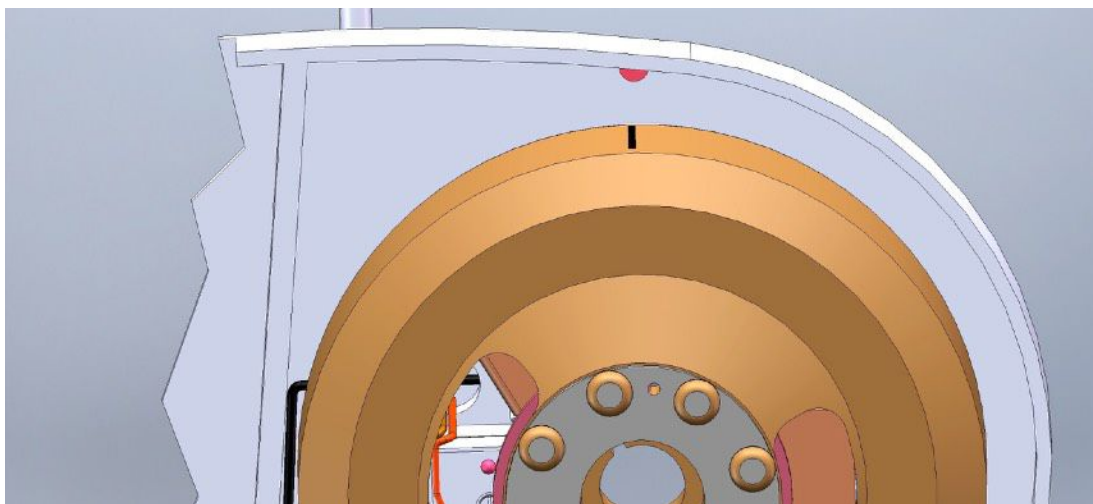


Image 8

28. Emmener le volant au PMH, en tournant à droite dans les moteurs Montesa ou gauche pour les moteurs Bultaco.

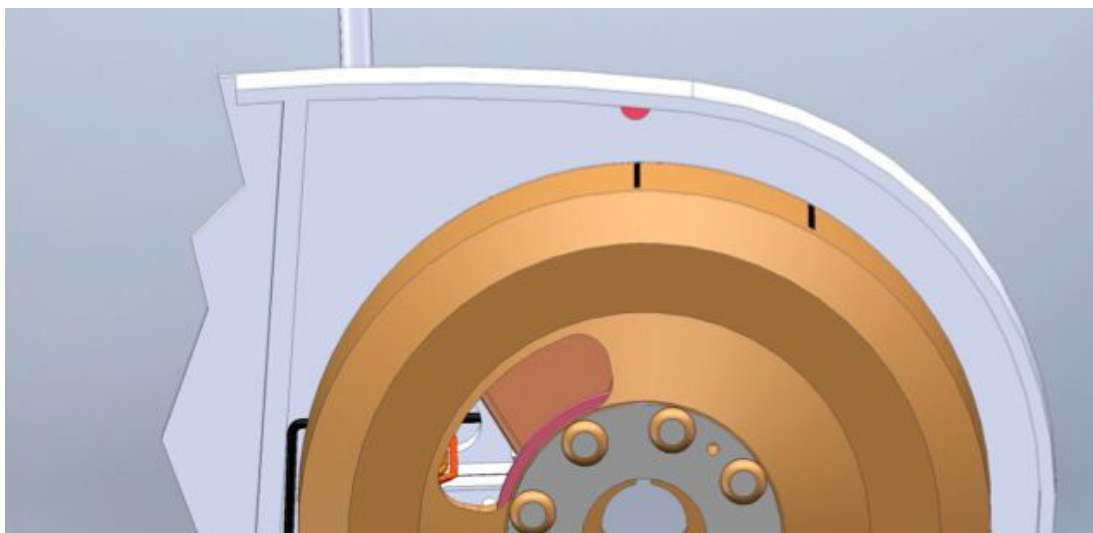
Cette position se reconnaît de plusieurs formes::

- La fente de la clavette est dans la position la plus haute (Seulement pour les Montesa)
- Le piston est dans la position la plus haute, on peut le noter en introduisant un tournevis par le trou de la bougie d'allumage.

Peindre une autre ligne, aligné avec la référence du carter.

¹ Etant donné la géométrie du volant, il est possible qu'il soit compliqué observer le moment dans lequel s'allume et s'éteint le LED. Spécialement pour les volants de Cota ou Scorpion avec une seule ouverture d'inspection, la posture à adopter n'est pas naturelle. Il s'agit de fixer la vue dans le point où nous savons qu'apparaîtra le détecteur depuis une position diagonale. Ceci étant fait, on tourne lentement pour desserrer le point exact d'allumage.

Une méthode alternative est de connecter un testeur d'échelle 10x continue entre les câbles marron et bleu du pick-up- Quand celui-ci marque 0v il est éteint et quand il marque 9v il est allumé. Vous devrez changer d'état à chaque demi-tour.



29. Mesurer la distance en millimètres entre les deux lignes dessinées. Pour un volant de 137mm de diamètre (la distance peut varier légèrement pour d'autres tailles), l'avance en degrés se calcule de la manière suivante:

Avance en degrés = distance en millimètres / 1,2

Exemple: Si la distance est de 30mm, l'avance en degrés est de $30/1.2=25^{\circ}$

30. Si l'avance n'est pas spécifiée pour votre motocyclette, extraire le volant, dévisser les trois vis qui soutiennent le stator et le tourner selon le critère:

- Pour augmenter, à droite
- Pour diminuer, à gauche.

Si vous ne connaissez pas l'avance spécifique pour votre moto, ajuster à 5mm, correspondant à 30° . Tenez en compte que cet avance s'applique seulement à partir des 3300RPM.

Le disque positionneur des aimants est conçu pour conserver l'avance obtenu avec le rupteur, mais il est possible que vous ayez à corriger quelques degrés.

35. Une fois trouvée la position correcte, visser les vis du stator, clouer le volant et serrer l'écrou avec une clé dynamométrique (30 Nm). Il est notamment souhaitable de resserrer le volant après avoir parcouru quelques kilomètres.
36. Connecter le pick-up à l'unité de commande électronique et déconnecter le support piles. Couper les câbles à une longueur adéquate: il est toujours plus prudent de les laisser plus longs que plus courts.
37. Pour réaliser les connexions définitives au CDI Numérique nous observons que l'unité de commande électronique possède deux extrémités: celle d'entrée, que nous devons connecter aux câbles provenant du capteur et du stator, et celle de sortie que nous connectons à la bobine de haute tension et de masse.



Résumé, les connexions doivent se faire de la façon suivante:

Bloc d'entrée:

- Le câble noir de l'unité de commande électronique se connecte avec l'alimentation provenant du stator (câble qui antérieurement se connectait au rupteur et au condensateur). C'est à ce câble qu'il faudra connecter le bouton d'arrêt et JAMAIS le câble blanc.
- Le câble rouge de l'unité de commande électronique avec le câble rouge du capteur.
- Le câble bleu de l'unité de commande électronique avec le câble bleu du capteur.
- Le câble marron de l'unité de commande électronique avec le câble marron du capteur.
- Le câble jaune se connecte entre les deux courbes chargées par défaut, si elle est laissée libre elle proportionne une avance variable, et si laissée en masse elle laisse un ajustement de 23° constants sur le volant dans toute la gamme de révolutions. Il existe dans le marché des interrupteurs, comme le Leonelli 034.E00 qui permettent de relier depuis le guidon entre les deux courbes d'allumage.

Bloc de Sortie:

- Le câble blanc se connecte avec la bobine de haute tension.
- Le câble vert / jaune est la masse de l'unité et doit se connecter à une vis du châssis de manière solide.

La réglette de connections fournie peut être utile pour organiser les câbles de forme correcte.

38. Vérifier que la bobine de haute tension est connectée exclusivement au câble blanc. Dans le cas où votre motocyclette possède une bobine métallique de première série, avec deux terminaux, le deuxième terminale se connecte à la masse. Si la bobine possède un seul terminal (bobines rouges modernes enveloppées en plastique) la prise de masse doit se faire par les vis de fixation de la propre bobine.
39. Connecter la bougie d'allumage.

40. Le CDI est installé, vérifier la présence d'étincelle, en actionnant le levier de démarrage avant de monter la bougie d'allumage. Si vous vous trouvez en pleine lumière du jour, vous observerez mieux si vous intercalez un papier blanc entre les électrodes de la même.
41. Si vous avez observé une ou plusieurs étincelles en actionnant le levier de démarrage, monter le couvercle du carter, les leviers et tester la moto.
42. **NE JAMAIS VERIFIER LE FONCTIONNEMENT EN COURT-CIRCUITANT LA SORTIE (FILS BLANC) EN MASSE. SI VOUS LE FAITES VOUS ENDOMMAGEZ IRREMEDIABLEMENT L'UNITÉ DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE.**
43. Il est possible que vous ayez à réajuster le carburateur. Commencer avec l'ajustement de mélange et si le moteur est trop gras, baisser un point de l'aiguille.

Procédure pour les volants de 4 pôles.

Modèles Montesa Impala, Comando, Texas ou Scorpion avec allumage de deux bobines, Ossa 160 et 175, Bultacos Mercurio, Metralla et Sherpa entre autres.

Basé dans un pick-up Hall enveloppé monté sur un support plastique résistant à haute températures, avec un aimant polariseur intégré dans le support.

Le support se monte dans la position du condenseur à éliminer et se fixe grâce à la vis du condenseur éliminé.

Dans l'actualité nous comptons avec des supports spécifiques pour magnétos de deux bobines des marques Motoplat, Fessa et Bosch.

Le système nécessite qu'un aimant se fixe dans le fond interne du volant, de façon qu'il croise par devant le capteur Hall, à une distance approximative de 3mm. L'aimant devra se positionner de façon que son croisement se produise d'une de ces façons:

- En général 30° avant le PMH
- Dans les volants Motoplats de 2 ouvertures opposées, 60° avant le PMH. Dans le cas des Montesa Impala de deux bobines.
- Les volants Fensa pour tour à droite, 48° avant le PMH.

Dans ces cas spéciaux, l'unité de commande électronique CDI vient programmée de l'usine pour ces critères, cela est indiqué sur les étiquettes d'origine. En fait, étant un CDI numérique et complètement programmable, il est possible de fixer dans l'unité de commande électronique n'importe quel progrès demandé par la géométrie d'un allumage concret, sans que cela modifie la courbe d'avance variable implantée.

1. Démontez la couverture du volant magnétique en retirant précédemment n'importe quel élément qui empêche de travailler avec commodité.
2. Desserrer l'écrou du volant magnétique, Si vous ne disposez pas de clef à choc, vous devrez l'immobiliser pour effectuer l'opération avec une clé en tube. Pour cela vous disposez de plusieurs options, comme l'utilisation d'une fausse bougie d'allumage ou une bride de retenue autour du volant.

Tenez en compte que certains fabricants invertissent le sens normal de rotation de l'écrou, surtout dans les moteurs qui s'allument dans la partie droite de la moto.

3. Insérer l'extracteur avec le poussoir totalement dévissé. Visser jusqu'au fond.

Visser le poussoir jusqu'à noter de la résistance. Si le volant ne se lâche pas, frapper légèrement avec un marteau sur la tête du poussoir. Visser le jusqu'à ce que le volant se sépare de l'essieu conique.

4. Une fois le volant retiré, extraire les vis platinées et le condenseur, isoler la connexion pour éviter des faux contacts, mettre le stator dans la position centrale des rainures d'ajustage. Ceci est réalisé pour pouvoir compter ensuite avec une marge d'ajustement quand on cherchera la mise au point qui s'adapte le mieux à nos nécessités.

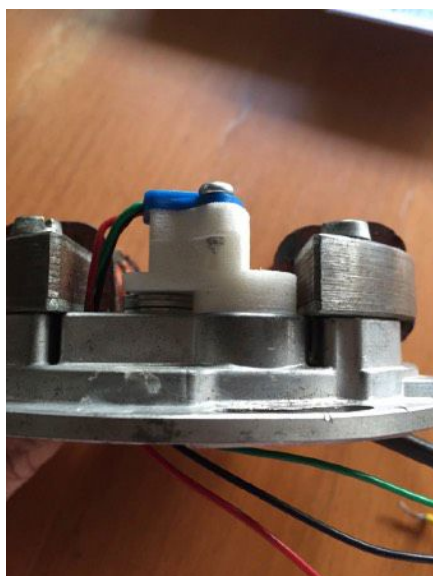
Il peut être utile de marquer avec un stylo la position du stator sur le carter avant de le retirer, au cas où ultérieurement vous souhaiteriez remettre les vis platinées.

5. Présenter le pick-up sur le compartiment du condenseur.



Le pick-up Femsa montré dans l'image de gauche et le Motoplat à droite. Les deux doivent se visser au stator avec un écrou M4 ou se fixait le condensateur.

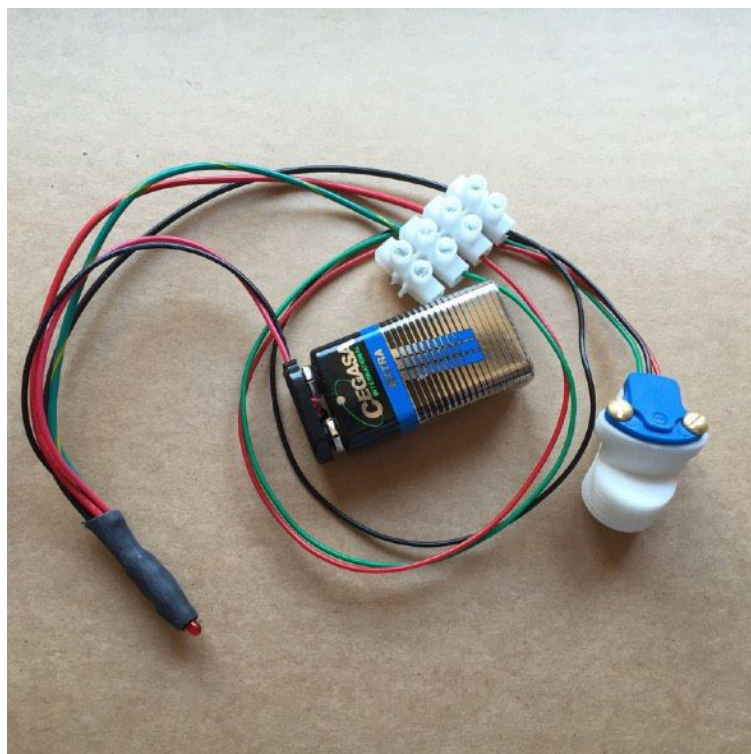
Dans les images suivantes nous pouvons voir un pick up situé sur un volant Fessa de Bultaco Mercurio, munis de trois rondelles d'espacement pour obtenir la distance optimale entre le détecteur et l'aimant.:



6. Passer les cables du pick-up par une ouverture du porte-bobines. Immobiliser les cables en faisant attention à ce qu'ils ne touchent pas le volant ni l'essieu.



7. Pour vérifier le fonctionnement du détecteur, nous vous fournissons un petit câblage provisoire qui connecté à une pile 9V, vous indiquera l'état du détecteur à travers un LED. Nous vous le montrons dans l'image suivante:



8. Connecter maintenant le détecteur au câblage provisoire, en unissant le fil du détecteur à celui correspondant de la même couleur: rouge avec rouge, vert avec vert/jaune et noir avec noir.
Ensuite, installer la pile de 9v dans le clip correspondant. Vérifier qu'en rapprochant le détecteur à l'aimant fourni ou les aimants du volant, on parvienne à allumer le LED et qu'en le retirant il s'éteigne.
9. Détermination Initiale de la position correcte de l'aimant codificateur.
L'aimant codificateur possède une face concave et une autre plate, comme on peut observer dans l'image en dessous:



Et comme le montre l'image, sa position correcte est la position naturelle, devant reposer sur la roue avec une vis sur sa face concave.

Comme l'aimant est le responsable de proportionner au CDI l'information sur l'avance statique de notre motocyclette, avant de percer le volant pour le fixer, il est fondamental de vérifier qu'il se trouve à une distance adéquate du pick-up et dans la position correcte, qui pour lequel nous utiliserons le câblage provisoire avec LED que nous avons laissé préparé auparavant.

Pour faire la preuve avant de visser, et en fonction de la construction du volant, on peut laisser l'aimant collé au métal ferrique du volant, ou bien le fixer avec un bandeau de double face ou encore une goutte d'adhésif léger si le volant est en aluminium.

Comme on disait un peu plus haut, la position des aimants dépend de la géométrie de chaque volant, les cas les plus communs étant:

Volants Femsa de 4 pôles avec rotation vers la gauche:

Les volants FEMSA de 4 pôles sont utilisés dans les motocyclettes Bultaco, on devra chercher une avance maximale de 30° (5mm avant PMH). Pour cela, la position approximative sera celle montrée dans l'image:



L'aimant doit être placée à environ 32mm depuis le centre et environ 75° de la rainure de clavette avec le stator fixé au milieu des coulisses d'ajustement.

Volants Motoplat de 4 pôles avec rotation une vers la droite:

Dans les volants Motoplat de 4 pôles comme ceux de quelques modèles Montesa et Ossa, l'ajustement est un peu plus étrange, par la construction du volant, ce qui nous oblige à une avance en statique de 60° (18mm avant PMH) comme le montre l'image:



Le trou pour la vis de fixation se trouve approximativement à 35mm du centre et tangent à l'ouverture opposée de la clavette.

Pour ces volants nous devons utiliser un CDI spécialement programmé à 60° d'avance statique, comme décrit sur son étiquette d'origine.

Volants Motoplat de 4 pôles avec rotation vers la droite:

Quelques modèles de la marque Ossa utilisent des volants Fessa avec une rotation vers la droite. Dans ce cas la construction du volant nous oblige à une avance statique de 48° (12mm avant PMH), comme le montre l'image:



Dans le cas spécifique des Ossa, la position de l'aimant est intercalée entre les deux rivets indiqués dans l'image et en touchant les deux.

Nous vous rappelons que dans les trois cas commentés, la position de l'aimant dans le volant est reliée à la position du détecteur dans le stator, et il faut insister que l'avance statique que

nous avons fixé dans cette opération sera corrigé par la programmation de l'unité de commande électronique numérique pour donner des valeurs normales d'avance d'allumage quand le moteur est en marche.

10. Pour vérifier que la valeur d'avance est correcte avant de percer, il est bon de fixer provisoirement l'aimant avec un adhésif de cyanoacrylate, double face, ou le propre magnétisme de l'aimant. On se souvient que le pôle sud qui correspond à la face plane de l'aimant fournis, doit se trouver devant la pastille bleu du détecteur Hall. Spécifiquement par la zone active, indiqué par un cercle en relief.
11. Pour pouvoir faire la preuve d'avance statique il est nécessaire de vérifier auparavant que la tolérance entre le pick-up et l'aimant soit correcte. Pour cela on mettra le volant dans sa position en serrant la vis sans forcer et on vérifie que la distance entre le pick-up et l'aimant est de 2 à 3mm. Si nécessaire, on peut ajouter des rondelles entre le pick-up et le stator jusqu'à obtenir la bonne distance. Dans certains modèles Bultaco, il est commun de mettre jusqu'à 4 rondelles et l'usage d'une vis M4 plus large que celle utilisée originalement pour fixer le condensateur est possible.
12. Si nous sommes certains que la tolérance est correcte, on vérifie l'avance avec le câblage externe fournis. Une fois la pile de 9V connectée, le moment où le LED s'allume est celui de l'avance en statique. On pourra le réajuster en tournant le plat des bobines comme habituellement. Le cas normal dans un volant situé sur le côté gauche de la motocyclette serait à la gauche pour retarder le moment du saut de l'étincelle et la droite pour l'avancer. Dans les moteurs avec un allumage à droite, on procède à l'envers: la rotation à gauche avance et la droite retarde.

Ne pas oublier que la valeur idéale dans les Bultaco avec un allumage Fessa est de 5mm avant PMH en statique, 18mm avant PMH dans les Montesa Impala avec Motoplat et dans les Ossa 12mm avant PMH. Et dans les derniers cas l'unité de commande électronique doit être spécialement programmée pour ces avances, marque d'usine avec 60 ou 48 dans son étiquette.

13. La position idéale trouvée, on serre le volant au maximum recommandé par le fabricant, on déconnecte le détecteur et on le garde dans sa boîte au cas où il soit nécessaire de réajuster l'avance de l'allumage dans le futur.
14. Fixation de l'aimant codificateur.

Couvrir avec un tissu les aimants du volant pour éviter que le copeau se introduit à eux.

Faire un trou de 2.5mm, dans la position marquée en utilisant une mèche pour métaux de bonne qualité.

Retirer le chiffon, bien nettoyer le volant polis. Visser totalement les fraises avec un jeu de tarauds M3, en entrant par la face extérieure du volant.

Visser l'aimant dans sa position avec la vis M3 inox. fournie. Cette vis sera d'acier inoxydable pour éviter les interférences magnétiques que produiraient les vis normales.

On devra être prudent en serrant la vis, car l'aimant est fragile. Il est convenable de couvrir l'aimant et la vis avec Nural 21 ou 27.

15. Si le câble qui sort du stator depuis la bobine d'allumage est trop endurci ou abîmé, le substituer depuis la soudure par un nouveau câble de couleur noir et section 1,5mm carrés et 1m de longueur.

Note: Dans le cas d'utiliser un soudeur, faire attention à ne pas chauffer excessivement la bobine. Si elle est beaucoup trop détériorée, souder directement le câble au fil émaillé, l'isoler avec un ruban et immobiliser la soudure avec un collier de serrage en plastique.

16. Engainer les trois câbles du pick-up et celui provenant de la bobine d'allumage puis les passer par le presse-étoupe du moteur en les guidant et fixant près de l'espace réservé à sa connexion.
17. Choisir l'endroit où monter l'unité de commande électronique. Idéalement dans une zone peu exposé à des éclaboussures. Il peut être utile dans quelques cas de s'aider d'un tirant métallique en saisissant les vis de fixation de l'unité de commande électronique, mais toujours en employant des rondelles et les écrou d'auto-blocage fournies.
18. Dépendant de la position choisie pour l'unité de commande électrique, il peut être nécessaire de prolonger les câbles du détecteur pour les emmener là où ils vont se fixer. Dans ce cas il est recommandable de souder les câbles et de les isoler dans une gaine thermorétractable. Ceci fait, il est convenant d'engainer les trois câbles du senseur et celui provenant de la bobine d'allumage et les passer par le presse-étoupe du moteur pour prévenir les éventuelles humidités. Les guider et fixer dans l'espace réservé à leur connexion.
19. Pour réaliser les connexions définitives au CDI Numérique nous observons que l'unité de commande électronique possède deux extrémités: celle d'entrée, que nous devons connecter aux câbles provenant du capteur et du stator, et celle de sortie que nous connectons à la bobine de haute tension et de masse.



En résumé, les connexions doivent se faire de la façon suivante:

Bloc d'entrée:

- Le câble noir de l'unité de commande électronique se connecte avec l'alimentation provenant du stator (câble qui antérieurement se connectait au rupteur et au condensateur) C'est à ce câble qu'il faudra connecter le bouton d'arrêt et JAMAIS le câble blanc.
- Le câble rouge de l'unité de commande électronique avec le câble rouge du capteur.
- Le câble bleu de l'unité de commande électronique avec le câble vert du capteur.
- Le câble marron de l'unité de commande électronique avec le câble noir du capteur.

- Le câble jaune se connecte entre les deux courbes chargées par défaut, si elle est laissée libre elle proportionne une avance variable, et si laissée en masse elle laisse un ajustement de 23° constants sur le volant dans toute la gamme de révolutions. Il existe dans le marché des interrupteurs, comme le Leonelli 034.E00 qui permettent de relier depuis le guidon entre les deux courbes d'allumage.

Bloc de Sortie:

- Le câble blanc se connecte avec la bobine de haute tension.
- Le câble vert / jaune **est la** masse de l'unité et doit se connecter à une vis du châssis de manière solide.

La réglette de connections fournie peut être utile pour organiser les câbles de forme correcte.

20. L'Unité de commande électronique demande une bonne connexion à la masse. Connecter le câble vert / jaune qui provient de l'unité de commande électronique à une bonne prise de châssis. Utiliser la cosse à anneau fourni, préférentiellement en soudant ou bien en pressant le câble. Il est recommandable que la prise de masse de l'unité de commande électronique se fasse dans la même vis par où elle se connecte à la masse, la bobine de haute tension.
21. Vérifier que la bobine de haute tension est connectée exclusivement au câble blanc. Dans le cas où votre motocyclette possède une bobine métallique de première série, avec deux terminaux, le deuxième terminal se connecte à la masse. Si la bobine possède un seul terminal (bobines rouges modernes enveloppes en plastique) la prise de masse doit se faire par les vis de fixation de la propre bobine.
22. Connecter la bougie d'allumage.
23. Le CDI est installé, vérifier la présence d'étincelle, en actionnant le levier de démarrage avant de monter la bougie d'allumage. Si vous vous trouvez à pleine lumière du jour, vous observerez mieux si vous intercaler un papier blanc entre les électrodes de la même.
24. Si vous avez observé une ou plusieurs étincelles en actionnant le levier de démarrage, monter le couvercle du carter, les leviers et tester la moto.
24. **NE JAMAIS VERIFIER LE FONCTIONNEMENT EN COURT-CIRCUITANT LA SORTIE (FILS BLANC) EN MASSE. SI VOUS LE FAITES VOUS ENDOMMAGEZ IRREMEDIABLEMENT L'UNITÉ DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE.**
25. Il est possible que vous ayez à réajuster le carburateur. Commencer avec l'ajustement de mélange et si le moteur est trop gras, baisser un point de l'aiguille.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN VOLANTES DE 6 POLOS Y 4 ó 5 BOBINAS

