

Système 7260799DC

Avantage par rapport au système d'origine :


Générateur/allumage pour Husquarna WR360 (1998-99)

- avec magnéto Kokusan 80 mm d'origine
- Générateur à aimant avec allumage à semi-conducteurs intégré, puissance lumineuse 12 V/100 W CC. Allumage avec alimentation électrique propre à partir du système. Remplace le magnéto d'origine ainsi que toutes les pièces d'allumage. Ne nécessite aucune modification du carter.

- toutes les pièces sont neuves
- allumage à semi-conducteurs
- plus grande puissance lumineuse (avec ampoule 40/45 W)



M7260799DC

Instructions de montage pour le système 7260799DC	28.1.2026
<p>- Si vous savez installer et régler un allumage d'origine et que vous possédez des compétences mécaniques de base, vous pouvez installer un VAPE ! Si vous n'avez jamais travaillé sur votre allumage, mieux vaut confier cette tâche à quelqu'un qui s'y connaît.</p>	
<p>- VAPE ne peut contrôler le respect de ces instructions, ni les conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et d'entretien du système. Une installation incorrecte peut entraîner des dommages matériels et même des blessures corporelles. Par conséquent, nous déclinons toute responsabilité en cas de perte, de dommage ou de coût résultant de, ou lié de quelque manière que ce soit à, une installation incorrecte, un fonctionnement inapproprié ou une utilisation et un entretien incorrects. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au produit, aux données techniques ou aux instructions de montage et d'utilisation sans préavis.</p>	
<p style="text-align: center;">IMPORTANT</p>	
<p>- Veuillez lire attentivement et intégralement ces instructions avant de commencer à travailler sur votre moto.</p> <p>Veuillez garder à l'esprit que toute modification du matériel ainsi que toute tentative de réparation non approuvée par VAPE peut entraîner la perte de la garantie. Ne coupez pas les fils. Cela entraînerait une perte de la protection contre l'inversion de polarité et souvent des dommages au niveau des composants électroniques. Veuillez également prendre connaissance des informations fournies sur la page d'informations relative à ce système. Vérifiez que ce que vous avez acheté correspond bien à votre moto. Des réglages d'allumage incorrects peuvent endommager votre moteur et même vous blesser lors du démarrage au kick (reculs violents). Soyez prudent lors des premiers essais. Si nécessaire, modifiez les réglages pour obtenir des valeurs plus sûres (moins d'avance). Lors du montage, vérifiez soigneusement que le rotor (volant) ne touche pas les bobines du stator ou tout autre élément, ce qui peut se produire dans diverses circonstances et entraîner des dommages importants.</p>	
<p>Utilisation prévue</p> <p>- Ce système est destiné à remplacer les dynamos/alternateurs et systèmes d'allumage d'origine des motos anciennes et classiques dont les caractéristiques du moteur n'ont pas été modifiées après-vente. Ce système n'est pas un système de réglage et n'apporte pas d'augmentation significative de la puissance du moteur. Il améliore toutefois considérablement la sécurité routière et le confort en offrant un meilleur éclairage, un meilleur fonctionnement des clignotants latéraux et du klaxon et, par rapport aux systèmes d'origine vieillissants, une fiabilité accrue. Comme notre système ne modifie pas les caractéristiques du moteur, il n'augmente pas les émissions de polluants gazeux et le bruit. Dans la plupart des cas, les émissions de polluants devraient même être réduites grâce à une meilleure combustion. S'il est utilisé conformément à sa destination, le système n'enfreindra donc normalement pas le statut juridique existant de la moto. (Veuillez vérifier la réglementation locale en vigueur !) Ce système n'est pas adapté à une utilisation dans le cadre de compétitions. S'il n'est pas utilisé conformément à sa destination, votre garantie sera annulée et il est fort probable que vous n'obteniez pas les résultats escomptés ou, pire encore, que vous perdiez votre aptitude à circuler sur la voie publique.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>- VAPE garantit des produits homologués marqués du sigle « E » dans l'anneau (E8 spécifiquement pour la République tchèque), assurant ainsi une conformité constante des propriétés du produit avec les réglementations d'homologation ECE pertinentes (en particulier ECE R10.05). Des contrôles sont régulièrement effectués par l'autorité compétente.</p> </div>	
<p>- Le système de charge ne convient qu'aux batteries rechargeables au plomb-acide 12 V (6 V pour les systèmes 6 V) à électrolyte liquide ou aux batteries au plomb-acide scellées, AGM, Gel. Il ne convient pas aux batteries nickel-cadmium, nickel-métal-hydrure, lithium-ion ou à tout autre type de batteries rechargeables ou non rechargeables.</p>	
<p>- Il s'agit d'un système de remplacement et non d'une copie du matériel d'origine. Les pièces de ce système ont donc un aspect différent et peuvent s'adapter différemment (notamment la bobine d'allumage et le régulateur), ce qui nécessite une certaine adaptation de votre part.</p>	

- **Lors du montage, commencez impérativement par assembler les pièces du moteur** afin de vérifier qu'elles s'adaptent bien avant de commencer à monter les pièces externes. Dans de nombreux cas, les clients assemblent d'abord ces dernières et les modifient souvent, ce qui annule la garantie et les rend impropres à la revente. Le remplacement d'anciens systèmes d'allumage ne consiste pas simplement à acheter un produit dans un supermarché, car il existe de très nombreux types, versions et modifications après-vente parfois inconnues, ce qui laisse une grande marge d'erreur.

- Nos systèmes **n'ont PAS été testés pour une utilisation avec des appareils électroniques tiers (tels que GPS, téléphones portables, éclairage LED, etc.) et peuvent endommager ces composants.** Les tachymètres électroniques existants risquent de ne pas fonctionner avec le nouveau système. Les interrupteurs de sécurité et les commandes de soupapes électroniques existants ne sont pas pris en charge. Il se peut que votre moto ait été équipée à l'origine d'un allumage qui limitait la vitesse maximale pour des raisons légales. Le nouveau système ne dispose pas d'une telle fonction, veuillez donc vérifier au préalable votre situation juridique.

- Si vous n'avez pas les compétences nécessaires pour effectuer l'installation, confiez-la à un expert ou à un atelier spécialisé. Une installation incorrecte peut endommager le nouveau système et votre moto, voire entraîner des blessures corporelles.

- Avant de commander un système, veuillez vérifier si un outil d'extraction pour le nouveau rotor est inclus dans le kit. Si ce n'est pas le cas, il est préférable de le commander en même temps. N'utilisez jamais d'autre outil que l'outil d'extraction recommandé pour retirer le nouveau rotor. Les dommages causés au rotor par l'utilisation d'autres outils ou méthodes ne sont pas couverts par votre garantie.

- Le rotor est sensible aux chocs (y compris pendant le transport). Avant le montage, veuillez toujours vérifier qu'il n'est pas endommagé (sur un rotor sans plastification magnétique, essayez d'écarter les aimants avec vos doigts). Après un choc, les aimants collés peuvent s'être détachés et ne plus adhérer au rotor que par la force magnétique, ce qui n'est pas immédiatement perceptible. Lors du fonctionnement du moteur, les dommages seraient considérables. Avant de placer le rotor sur le moteur, veuillez vous assurer que ses aimants n'ont pas collecté d'objets métalliques tels que des petites vis, des écrous et des rondelles. Cela entraînerait également des dommages importants.

- **Si vous avez accès à Internet, il est préférable de consulter ces instructions en ligne.** Vous obtiendrez des images plus grandes et de meilleure qualité en cliquant dessus, ainsi que des informations éventuellement mises à jour. Liste des systèmes sur <http://www.powerdynamo.biz>



Vous devriez avoir reçu les pièces suivantes :

- unité stator pré-assemblée
- rotor / écrou de fixation
- bobine d'allumage électronique
- câble HT / fil bleu
- régulateur/redresseur
- pièces détachées



- Pour retirer votre nouveau rotor, vous aurez besoin d'un extracteur M27x1,25 (référence : 99 99 799 00 - **non fourni** !).

- **Remarque :** n'utilisez jamais d'extracteur à griffes, de marteau ou tout autre outil susceptible de faire tomber les aimants.

- Assurez-vous que votre moto repose bien sur sa béquille, de préférence sur un établi surélevé, et que vous avez facilement accès au côté générateur du moteur.



- Retirez le rotor à l'aide d'un extracteur. Dévissez l'ancien stator et retirez-le du moteur.

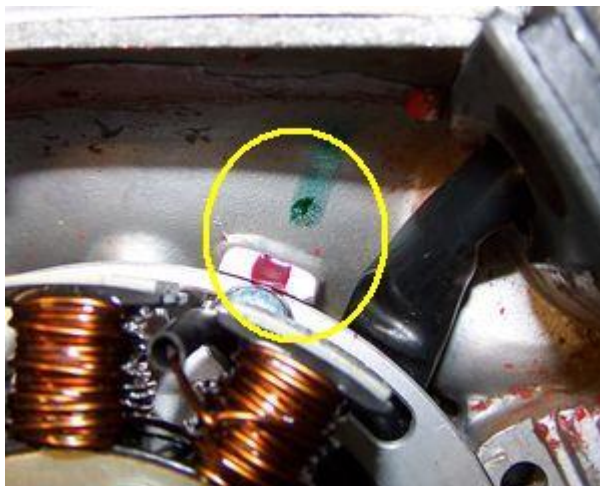
- Retirez la clavette de la manivelle. Vous n'en aurez plus besoin. N'oubliez pas de le faire, sinon vous rencontrerez des difficultés lors du montage ultérieur. (Remarque : cette clavette ne maintient pas réellement votre rotor sur l'arbre, cette fonction est assurée par le cône. Elle sert simplement à guider le réglage correct qui sera désormais obtenu autrement.)



- Dévissez la bobine du stator de la plaque de base et soulevez-la légèrement afin de pouvoir accéder aux trous de fixation. Veillez à ne pas endommager l'isolation peinte de la bobine.

- La bobine noire la plus grande se placera vers la sortie du fil.

- Placez la plaque de base avec le stator suspendu librement à l'unité à la place de votre ancien générateur. Fixez la plaque à l'aide des 2 vis fournies. Veillez à ne coincer aucun fil sous la plaque.



- Comme le repère d'allumage sur la plaque de base ne sera plus visible une fois le rotor en place, vous devrez le transposer à un endroit plus éloigné. Le simple fait de placer la vis de fixation à cet endroit masquera le repère.



- Remettez la bobine du stator sur la plaque, en prenant soin de ne pas endommager les fils. Le stator doit s'enclencher assez brusquement. S'il s'enclenche doucement, c'est probablement qu'un fil est coincé en dessous !

- Assurez-vous que l'ouverture intérieure des fentes du stator s'adapte parfaitement au rebord surélevé de la plaque de base, sinon la bobine sera de travers et touchera le rotor, ce qui l'endommagera.

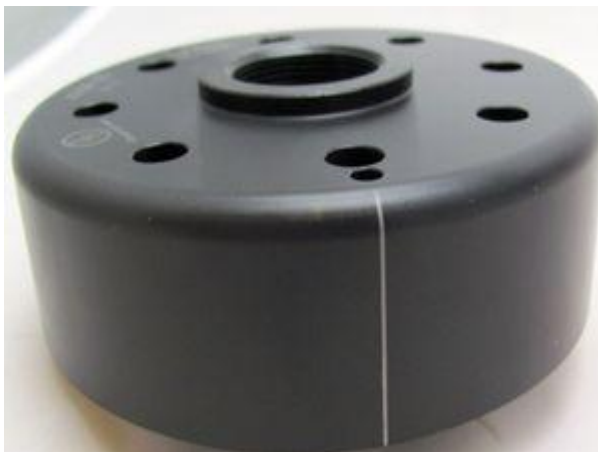
- Vissez la bobine à l'aide des 3 vis M4x25 et serrez.



- Il y a un passe-fil en caoutchouc sur le fil du stator. Enfoncez-le dans l'ouverture de sortie du fil, puis coupez soigneusement le surplus de matière.

- Calage de l'allumage

Pour obtenir une flexibilité maximale, aucune rainure n'a été pratiquée dans le rotor. Ne vous inquiétez pas pour la clavette Woodruff qui a disparu. Elle n'avait pas de fonction d'arrêt, elle servait uniquement à guider les réglages d'allumage. Vous disposez désormais des repères et d'une flexibilité bien supérieure.



- Observez le nouveau rotor. Vous trouverez sur sa circonférence une petite ligne enfoncée. Il s'agit d'un repère d'allumage. Il est durable, mais peu visible, il est donc préférable de le mettre en évidence à l'aide d'un marqueur.

- Avant de mettre le rotor en place, veuillez vérifier que ses aimants n'ont pas capté de vis ou d'autres pièces qui pourraient l'endommager pendant son fonctionnement.



- IMPORTANT - VEUILLEZ NOTER !!!

- N'utilisez pas l'étiquette laser marquée « 0 ».



- Placez le rotor sans le serrer sur le vilebrequin et vérifiez qu'il peut bouger librement au-dessus de la base du stator.

- Retirez la bougie et amenez le piston en position d'allumage. Il peut s'agir de 2 mm BTDC, mais consultez votre manuel.

- Retirez à nouveau le rotor avec précaution sans modifier la position de la manivelle et remplacez-le sur la manivelle de manière à ce que le repère sur le rotor soit aligné avec le repère sur le stator.



- Dans cette position, fixez soigneusement le rotor à l'aide de l'écrou fourni.

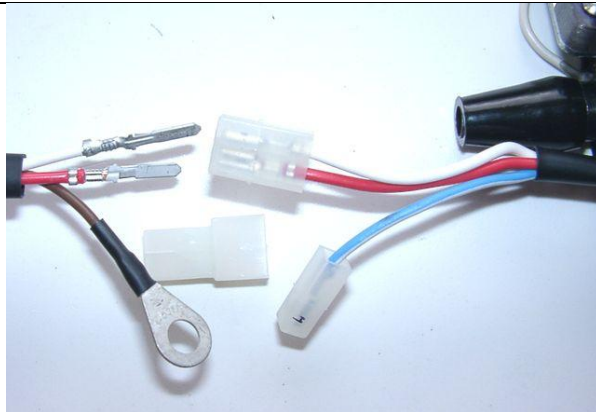
- Vérifiez à nouveau que le rotor peut tourner librement au-dessus des bobines et de la plaque de base !

- Fixez la bobine d'allumage et le régulateur sur le cadre de la moto, de préférence à l'endroit où se trouvait la bobine d'origine. (Les photos montrent une autre moto équipée d'un régulateur CA !)



Connectez les pièces comme indiqué dans le schéma de câblage 71ik_102 :

- Afin de faciliter le passage des fils à travers les ouvertures souvent étroites du carter moteur, la fiche en plastique du câblage du générateur qui mène à la bobine d'allumage n'a pas été placée sur la borne du fil. Vous ne devez placer la fiche qu'une fois que tout a été correctement installé côté moteur.



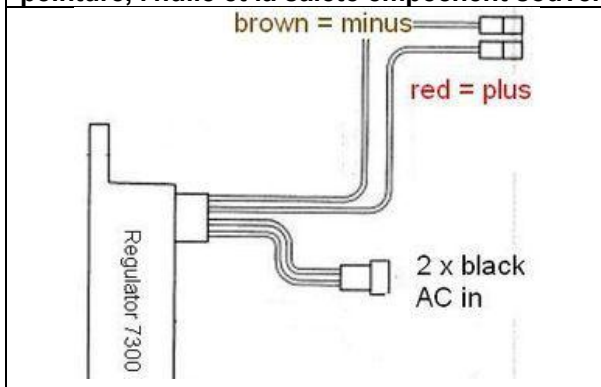
- Recherchez la bobine d'allumage avec sa fiche femelle et les deux fils (rouge et blanc).
- Placez le boîtier à 2 positions fourni sur cette fiche et insérez les deux fils (rouge et blanc) provenant du générateur. Assurez-vous que les bornes s'enclenchent correctement dans le boîtier et que vous connectez :

- le blanc au blanc
- le rouge au rouge

- Si vous avez besoin (ou souhaitez) retirer les bornes du boîtier de la fiche, insérez un trombone par l'avant à côté des bornes et repoussez le petit crochet sur le côté. Retirez ensuite le fil.

- Le fil marron du nouveau générateur avec la cosse ronde doit être vissé directement sur le support de la bobine d'allumage (masse).

Attention ! Le non-respect de cette consigne est la cause la plus fréquente des problèmes d'allumage ! Sans cette connexion directe, le système ne fonctionne pas ou ne fonctionne pas longtemps sans problèmes. Ne vous fiez pas au cadre pour la mise à la terre. La peinture, l'huile et la saleté empêchent souvent un bon contact !



Le nouveau régulateur/redresseur comporte 4 fils.

- 2 fils noirs se terminant par une fiche en plastique pour l'entrée CA provenant des 2 fils noirs du générateur
- 1 rouge avec une fiche en plastique qui sort en plus
- 1 fil marron avec une fiche en plastique servant de masse (moins)

- Les deux câbles noirs provenant du générateur doivent d'abord être introduits dans le boîtier à double fiche en plastique fourni. Ce boîtier se connecte à la fiche en plastique à l'extrémité des 2 fils noirs du régulateur. Peu importe quel fil noir se trouve de quel côté, car il s'agit de courant alternatif.
- Le câble marron provenant du régulateur...	... doit être connecté soit à la borne négative de la batterie, soit à une bonne mise à la terre s'il n'y a pas de batterie.
- Le câble rouge provenant du régulateur...	... doit être connecté soit à la borne positive 12 V de la batterie, soit, en l'absence de batterie, au câblage qui relie l'eur à vos consommateurs (généralement la broche d'entrée de l'interrupteur principal).
<p>Attention : Une polarité incorrecte endommagera les composants électroniques !</p>	
Assurez-vous qu'un fusible de 15 A est installé entre la batterie et le circuit du véhicule.	
- Il n'y a PAS de dispositif permettant d'allumer un voyant de contrôle de charge sans batterie, cela ne fonctionnerait de toute façon pas. Le régulateur est équipé d'un condensateur haute puissance intégré qui permet de stabiliser la tension. Cela garantit le bon fonctionnement de vos clignotants latéraux et de votre klaxon, même sans batterie.	

<p>- Il reste le fil bleu (parfois bleu/blanc) au niveau de la bobine d'allumage. Il s'agit du fil d'arrêt (coupe-circuit).</p> <p>Remarque :</p> <p>- En cas de problèmes d'allumage, déconnectez d'abord ce fil bleu. Dans de nombreux cas, cela vous permettra de repartir.</p>	<p>- Connecté à la masse, il arrêtera l'allumage !</p> <p>- Ce type de câblage est utilisé dans les motos qui étaient à l'origine équipées d'un allumage magnéto et qui s'éteignaient donc par court-circuit à la masse.</p> <p>- Ces véhicules sont équipés d'un verrou principal (ou d'un coupe-circuit) qui relie une broche à la masse lorsqu'il est en position OFF (motos allemandes : broche 2). Le fil bleu (/blanc) de la bobine d'allumage sera connecté ici. De cette façon, la coupure fonctionne comme auparavant.</p>
<p>Vissez le câble haute tension (allumage) ...</p> <p>- Veuillez ne pas utiliser de câbles amplificateurs d'étincelles, tels que les « supercâbles Nology » ou les « fils chauds ». Cela perturberait le système et pourrait l'endommager.</p>	<p>... dans la bobine d'allumage et tirez sur le joint en caoutchouc avant de monter la bobine (cela facilitera la tâche).</p> <p>- Veuillez utiliser le câble fourni avec le pack et non un ancien câble.</p>
<p>- Vous vous rendrez service en équipant votre moto de nouvelles bougies d'allumage et de nouvelles douilles de bougies (de préférence entre 0 et 2 kOhm). De nombreux problèmes sont dus à des bougies, des bornes et des câbles « apparemment en bon état » (voire « neufs »).</p> <p>- N'utilisez pas de bougies d'allumage avec une résistance de suppression interne. NGK (par exemple) proposait de telles bougies d'allumage codées avec un « R » (pour résistance).</p>	
<p>- Enfin, avant d'installer la batterie et avant le premier démarrage, veuillez vérifier attentivement toutes les connexions et tous les raccordements par rapport au schéma de câblage. Vérifiez que la batterie et les ampoules ont la tension correcte (12 V).</p> <p>- Si quelque chose ne fonctionne pas, veuillez consulter notre guide de dépannage sur notre page d'accueil. Dans un premier temps, déconnectez le fil bleu de la bobine et refaites un test.</p>	
<p>- IMPORTANT : lors de la réparation du vilebrequin, l'arbre de la dynamo est souvent usiné et raccourci. Il en résulte que le rotor est plus bas et peut toucher la bobine du stator avec ses rivets. Cela entraîne la destruction du stator et une défaillance de l'allumage.</p>	

Informations importantes relatives à la sécurité et au fonctionnement

- La sécurité avant tout ! Veuillez respecter les règles générales de santé et de sécurité relatives à la réparation des véhicules à moteur (MVR) ainsi que les consignes de sécurité et les obligations indiquées par le constructeur de votre moto.

Les repères de synchronisation sur le matériel ne sont donnés qu'à titre indicatif lors de la première installation. Veuillez vérifier après le montage à l'aide d'un moyen approprié (stroboscope) que les réglages sont corrects afin d'éviter d'endommager le moteur ou même de nuire à votre santé. Vous êtes seul responsable de l'installation et de l'exactitude des réglages.

- Les systèmes d'allumage génèrent une tension élevée ! Avec notre matériel, jusqu'à 40 000 volts ! Si vous ne les manipulez pas avec précaution, cela peut non seulement être douloureux, mais aussi carrément dangereux. Veuillez garder une distance de sécurité avec l'électrode de votre bougie d'allumage et les câbles haute tension ouverts. Si vous devez tester l'allumage, tenez fermement la douille de la bougie d'allumage avec un matériau bien isolant et appuyez-la fermement sur le sol solide du bloc moteur.

Ne retirez jamais les capuchons de bougie lorsque le moteur tourne. Ne lavez votre véhicule que lorsque le moteur est à l'arrêt et le contact coupé.

- Vous devriez avoir reçu le câble HT avec le capuchon en caoutchouc fixe (*qui ne contient pas de résistance*) dans le kit. Vous devriez utiliser une bougie d'allumage avec une résistance intégrée (*ou remplacer le capuchon par celui qui contient une résistance*) afin de vous conformer à la législation locale (*exigences en matière de compatibilité électromagnétique*).

- N'utilisez pas simultanément un ou plusieurs capuchons de bougie contenant une résistance **AVEC** une ou plusieurs bougies contenant une résistance. Cela causerait des problèmes, notamment des difficultés au démarrage du moteur. La résistance totale combinée du capuchon et de la bougie ne doit pas dépasser 5 kOhm.

- N'oubliez pas que les bougies vieillissent, ce qui augmente leur résistance. Si un moteur ne démarre que lorsqu'il est froid, il est très probable que cela soit dû à un connecteur de bougie défectueux ou à une bougie défectueuse. N'utilisez pas de câbles dits « renforceurs d'allumage » (par exemple Nology).

- Après l'installation, veuillez vérifier le serrage de toutes les vis, même celles préinstallées. Si des pièces se desserrent pendant le fonctionnement, cela endommagera inévitablement le matériel. Nous pré-assemblons les vis de manière lâche uniquement.

- Laissez le temps au nouveau système installé de fonctionner avant de commencer à vérifier et tester les valeurs, ou pire encore, d'y apporter des modifications.

Nos pièces ont été vérifiées avant de vous être livrées. Vous ne pourrez de toute façon pas vérifier grand-chose. **Dans tous les cas, évitez de mesurer les composants électroniques (tels que la bobine d'allumage, le régulateur et l'unité d'avance). Vous risqueriez d'endommager gravement les composants électroniques internes. Vous n'obtiendrez de toute façon aucun résultat tangible.** N'oubliez pas que votre carburateur, vos bougies d'allumage et vos douilles de bougies (même si elles sont neuves) peuvent également être à l'origine du dysfonctionnement.

D'après notre expérience générale avec nos systèmes, le carburateur devra être réajusté à des réglages plus bas. Si le système ne démarre pas après le montage, déconnectez d'abord le fil de coupure bleu (ou bleu/blanc) directement au niveau de la bobine d'allumage (ou dans certains cas, de l'unité d'avance) afin d'éliminer tout dysfonctionnement dans le circuit de coupure. Vérifiez soigneusement les connexions à la terre et assurez-vous qu'il y a une bonne connexion électrique entre le châssis et le bloc moteur.

En cas de problème, veuillez d'abord consulter notre base de connaissances avant de nous envoyer le matériel pour vérification.

- L'étincelle des systèmes d'allumage classiques à points a une énergie relativement faible, d'environ 10 000 volts, et apparaît donc jaune et épaisse (ce qui la rend toutefois très visible). L'étincelle de notre système est une étincelle à haute énergie pouvant atteindre 40 000 volts. Elle est donc très fine et concentrée, et de couleur bleue, ce qui la rend moins visible. De plus, vous n'obtenez une étincelle qu'à des vitesses activées par le kick, et non en appuyant lentement sur le levier du kick avec votre main (comme cela peut être le cas avec les allumages à batterie).

- Les systèmes utilisant des bobines d'allumage à double sortie présentent quelques particularités. Veuillez noter que pendant les tests sur un côté, l'autre doit être connecté à une bougie d'allumage adaptée ou solidement mis à la terre/relié à la masse. Sinon, il n'y aura pas d'étincelle d'un côté ni de l'autre. De plus, avec de telles sorties ouvertes, des étincelles longues et dangereuses peuvent jaillir partout sur la bobine.

- Ne jamais effectuer de soudure à l'arc électrique sur la moto sans avoir préalablement déconnecté toutes les pièces contenant des semi-conducteurs (bobine d'allumage, régulateur, avance). Il n'est pas nécessaire de démonter le stator et le rotor. Il en va de même pour les soudures. Avant de toucher les composants électroniques, débranchez le fer à souder du secteur ! N'utilisez jamais de mastic cuivré sur les bougies d'allumage.

- Les composants électroniques sont très sensibles à une polarité incorrecte. Après avoir travaillé sur le système, vérifiez la polarité correcte de la batterie et du régulateur. Une polarité incorrecte provoque des courts-circuits et détruit le régulateur, la bobine d'allumage et l'unité d'avance. En règle générale, le câblage doit toujours être de couleur à couleur. Les cas où la couleur change entre les fils sont expressément mentionnés dans nos instructions.

- Lorsque vous manipulez le nouveau rotor, veillez à ne pas endommager ses aimants. Évitez tout choc direct sur la circonférence du rotor. **Lors du transport, ne placez jamais le rotor au-dessus du stator.** Respectez nos consignes relatives au transport du matériel.

- N'utilisez pas de douilles de bougies d'allumage dont la résistance est supérieure à 5 kOhm. Utilisez plutôt des douilles de 1 ou 2 kOhm. N'oubliez pas que les douilles de bougies d'allumage vieillissent et que leur résistance interne augmente. Si un moteur ne démarre que lorsqu'il est froid, cela est très probablement dû à une douille de bougie et/ou une bougie défectueuse. En cas de problème, vérifiez également les câbles haute tension. N'utilisez jamais de câbles HT en fibre de carbone, ni de « fils chauds » censés augmenter l'étincelle.

Il est recommandé de recouvrir le rotor d'une fine couche d'huile afin de réduire le risque de corrosion.

- N'utilisez jamais un extracteur à griffes ou un marteau pour désengager le rotor. Ses aimants pourraient se desserrer. Nous proposons un extracteur spécial pour désengager le nouveau rotor (voir les instructions de montage) !

- Si la moto n'est pas utilisée pendant une période prolongée, veuillez déconnecter la batterie (si présente) afin d'éviter toute fuite de courant à travers les diodes du régulateur. Cependant, même une batterie déconnectée se déchargera après un certain temps.

- Veuillez respecter ces remarques, mais n'ayez pas peur du processus d'installation. N'oubliez pas que des milliers d'autres clients avant vous ont installé le système avec succès.

Profitez pleinement de votre vélo grâce à son nouveau cœur électrique !

Schaltplan 71k102 (wiring diagram)

