



IT

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO KIT ACCENSIONE A ROTORE INTERNO ATHENA PER MOTORI PIAGGIO LC

EN

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR ATHENA INTERNAL ROTOR IGNITION KIT FOR PIAGGIO LC ENGINES

ES

INSTRUCCIONES DE MONTAJE KIT DE ENCENDIDO DE ROTOR INTERNO ATHENA PARA MOTORES PIAGGIO LC

FR

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU KIT D'ALLUMAGE À ROTOR INTERNE ATHENA POUR MOTEURS PIAGGIO LC

DE

MONTAGEANLEITUNG BAUSATZ-INNENROTORZÜNDUNG VON ATHENA FÜR PIAGGIO LC MOTOREN

PT

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM KIT DE IGNIÇÃO DE ROTOR INTERNO ATHENA PARA MOTORES PIAGGIO LC

All rights to the images, drawings and texts are reserved. The reproduction and diffusion (even partial) in any form of photographs, pictures and texts is forbidden. Offenders will be prosecuted according to law. All the products, drawings and images illustrated in this manual are creations of intellectual property of Athena S.p.A. The trademark(s) and distinctive signs of Athena S.p.A. are the exclusive property of the same and are registered in Italy and abroad.

Tutti i diritti sulle immagini, i disegni ed i testi sono riservati. Sono vietate la riproduzione e diffusione, anche parziale, in qualsiasi forma, delle fotografie, delle immagini e dei testi. I trasgressori saranno perseguiti a norma di legge. Tutti i prodotti, i disegni e le immagini illustrati nel presente manuale costituiscono creazione di proprietà della società Athena S.p.A. Il/Il marchio/i ed i segni distintivi della società sono di proprietà esclusiva della stessa e sono registrati in Italia ed all'estero.

← Fig. A, B, C, D, E / Img. A, B, C, D, E / Imagen A, B, C, D, E / Image A, B, C, D, E / Bild A, B, C, D, E / Imagem A, B, C, D, E

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO KIT ACCENSIONE A ROTORE INTERNO ATHENA PER MOTORI PIAGGIO LC

Attenzione: A meno che tu non sia qualificato, con conoscenze adeguate di meccanica, e dotato di strumenti appropriati, rivolgiti a uno specialista per installare correttamente il kit. Questo prodotto è da intendersi ad esclusivo uso Racing. L'installazione di questo componente Racing esclude l'impianto elettrico del veicolo. L'utilizzo dei fari e lo spegnimento del veicolo non sono possibili come con il veicolo in configurazione originale.

OPERAZIONI PRELIMINARI E SMONTAGGIO

Lavare accuratamente il veicolo ed il motore. Pulire in particolar modo l'interno del carter motore dal lato accensione e il cono dell'albero motore. Scollegare e rimuovere la batteria. Rimuovere il coperchio lato accensione. Dopo aver tolto il dado che fissa il volano d'accensione all'albero motore, smontare il volano d'accensione con gli appositi estrattori. Smontare la flangia di supporto statore/pick-up comprensiva di statore originale. Smontare dal veicolo la bobina e la centralina originale. Scollegare e rimuovere tutti i cavi che alimentano i restanti servizi elettrici (Luci, ricarica, batteria, ecc). Rimuovere la chiavetta di fasatura. Controllare attentamente che tutti i componenti originali installati siano in perfetto stato.

MONTAGGIO DI STATORE E ROTORE RACING ATHENA

Fissare al carter motore la flangia di supporto statore **(1)** utilizzando le 3 viti M5x12 **(2)** incluse nella confezione, orientando la zona asolata verso il cilindro. Applicare adesivo frenafilietti a media resistenza (es. Loctite 243) sulle viti per impedirne l'allentamento. Posizionare lo statore **(3)** sulla flangia, avendo cura di sistemare il cavo elettrico correttamente senza danneggiarlo. Posizionare come da **Figura B** le 2 viti a brugola M5x40 **(4)**, la vite M5x20 **(5)** e le relative rondelle **(6)** incluse nel kit. Applicare adesivo frenafilietti a media resistenza (es. Loctite 243) sulle viti per impedirne l'allentamento. Procedere avvitandole parzialmente senza fissare completamente lo statore, per poter permetterne successivamente la messa in fase mediante rotazione manuale.

MESSA IN FASE

Montare un comparatore di precisione nel foro candela della testata. Ruotare l'albero motore in senso orario fino a raggiungere il punto morto superiore. Azzerare il comparatore. **Attenzione: Per evitare performance non ottimali o addirittura danni irreparabili al motore, questa operazione deve essere eseguita in modo molto preciso; ripetere l'operazione se necessario, verificando più volte l'esattezza della misurazione.** Per permettere un'accensione adeguata, ruotare l'albero motore in senso antiorario fino a ottenere la distanza corretta del pistone dal punto morto superiore. Di seguito le indicazioni per il setting specifico:

Motore Piaggio LC, corsa 39,3 mm
Gruppo Termico Big Bore Con Testata Ø 47,6 mm, 70 cc, Spinotto Ø 12 mm, Pistone Con Testata Piatta (articolo 082500)
Collettore in gomma Ø carburatore da 14 a 22 mm (articolo 082005)
Carburatore Dell'Orto PHBG 21 BS Con Attacco Elastico (articolo 070206)
Pacco Lamellare (articolo 082012)
Kit Scarico Completo Racing Alleggerito (articolo P400480120003) - Oppure - Kit Scarico Completo Racing (articolo P400480120004)
Albero Motore Racing Corsa come Originale e Spinotto Ø 12 mm (articolo 071514/1)
Valore di riferimento: 3,4 – 3,6 mm dal Punto Morto Superiore

Bloccare la rotazione dell'albero motore sul lato variatore mediante un attrezzo specifico o in alternativa un blocco pistone. Applicare il rotore Athena **(7)** sull'albero motore avendo cura che il riferimento indicato sulla superficie risulti vicino a quello impresso sullo statore **(Figura C)**. Fissare il rotore al cono dell'albero motore utilizzando il dado **(8)** e la rondella **(9)** inclusi nel kit. Sbloccare l'albero motore e accertarsi che il rotore giri liberamente, senza impedimenti. Mantenendo immobile il rotore nel punto relativo al valore di riferimento, ruotare lo statore **(3)** fino a che il riferimento impresso sulla superficie sia perfettamente allineato con il riferimento sul rotore **(Figura D)**. Mantenendo questo allineamento in modo preciso, serrare le 2 viti a brugola M5x35 **(4)** e la vite M5x20 **(5)**, fissando definitivamente quindi lo statore alla flangia di supporto. Riverificare quindi la procedura montando nuovamente il comparatore e ruotando in senso antiorario l'albero motore posizionandolo al valore di riferimento: 3,4 – 3,6 mm dal Punto Morto Superiore. Le due tacche dello statore e rotore devono coincidere perfettamente. **(Figura D)**. Applicare la massa inerziale Athena **(10)** sul rotore **(7)** utilizzando le 2 viti M6x20 **(11)**. Rimontare il coperchio accensione.

MONTAGGIO DI BOBINA ATHENA CON CDI INTEGRATA

Attenzione: In tutti i processi di seguito descritti è importante verificare che i cavi e i collegamenti elettrici restino protetti da calore, masse rotanti e componenti mobili del veicolo o altro, onde evitare malfunzionamenti o danni al veicolo. Montare la bobina Athena con CDI integrata **(12)** fissandola sul telaio. **Attenzione: È importante curare attentamente la messa a massa della bobina: prestare attenzione che la zona di montaggio sia sverniciata e pulita, in modo da garantire un buon contatto elettrico. Se non dovesse essere a massa, portare un cavo aggiuntivo per garantire la massa al telaio. Telai verniciati e/o arrugginiti in prossimità delle zone di montaggio possono generare malfunzionamenti e rotture. Cercare di proteggere bobina e CDI integrati da liquidi e vibrazioni.** Il cavo nero con faston femmina **(12a)** viene utilizzato portandolo a massa per spegnere il motore. Connettere il cavo nero con faston maschio **(12b)** al faston femmina **(13a)** presente sul Map Switch Athena **(13)** incluso nel kit **(Figura E)**. Portare a massa il faston maschio **(13b)** presente sul Map Switch Athena. Il Map Switch Athena permette di selezionare:

- Mappa 1 **(M1)**: adatta a gare di velocità

- Mappa 2 **(M2)**: adatta a gare di accelerazione

Il cambio mappa deve essere effettuato sempre e rigorosamente a motore spento, onde evitare di danneggiare la centralina. Collegare il connettore Superseal femmina **(12c)** al corrispettivo maschio presente sullo statore **(3a)**. Collegare il cavo con la presa candela **(12d)** alla candela presente sulla testata. Rimontare i componenti rimanenti come da configurazione originale.

Quanto scritto su questo foglio d'istruzioni non si intende impegnativo.

Athens si riserva il diritto di apportare modifiche qualora lo ritenesse necessario, inoltre non si ritiene responsabile per eventuali errori di stampa.

ATHENA S.p.A. - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727272 - athena.eu - e-mail: motorsport@athena.eu

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR ATHENA INTERNAL ROTOR IGNITION KIT FOR PIAGGIO LC ENGINES

Warning: Unless you are qualified and have adequate mechanical knowledge and the right tools, contact a specialist to have the kit installed correctly. This product is intended for racing use only. The installation of this Racing component excludes the vehicle's electrical system. Procedures for using the headlights and turning off the vehicle will be different from these same procedures with the vehicle in its original configuration.

PRELIMINARY OPERATIONS AND DISASSEMBLY

Wash the vehicle and engine carefully. Clean the inside of the engine block on the ignition side and the engine shaft cone with extra precision. Disconnect and remove the battery. Remove the ignition side cover. After removing the nut that secures the ignition flywheel to the engine shaft, remove the flywheel with the appropriate extractors. Remove the stator/pick-up support flange along with the original stator. Remove the coil and the original control unit from the vehicle. Disconnect and remove all cables that power the remaining electrical systems (lights, charging, battery, etc.). Remove the timing key. Carefully check to make sure that all original components installed are in perfect condition.

ATHENA RACING STATOR AND ROTOR ASSEMBLY

Fasten the stator support flange to the engine block **(1)** using the 3 M5x12 screws **(2)** included in the package, and turn the slotted area towards the cylinder. Apply medium-strength threadlocking adhesive (e.g. Loctite 243) to the screws to prevent them from loosening. Position the stator **(3)** on the flange, while taking care to place the electric cable in the correct position, without damaging it. Place the 2 M5x40 Allen screws **(4)**, the M5x20 screw **(5)**, and the relative washers **(6)**, which are all included in the kit, as shown in **Figure B**. Apply medium-strength threadlocking adhesive (e.g. Loctite 243) to the screws to prevent them from loosening. Proceed by tightening the screws partially without completely fastening the stator, to subsequently allow it to rotate manually to set timing.

TIMING

Fit a precision comparator in the spark plug hole of the cylinder head. Rotate the engine shaft clockwise until it reaches top dead center. Reset the comparator. **Attention: This operation must be performed very precisely to avoid suboptimal performance or even irreparable damage to the engine. If necessary, repeat the operation, and check the accuracy of the measurement several times during the procedure.** To allow proper ignition, rotate the engine shaft counterclockwise until you reach the correct distance of the piston from top dead center. The instructions for the specific setting are as follows:

Piaggio LC engine, 39.3 mm stroke
Big Bore Cylinder Kit With Ø 47.6 mm Head, 70 cc, Ø 12 mm Pin, Piston With Flat Head (item 082500)
Rubber manifold Ø carburetor from 14 to 22 mm (article 082005)
Dell'Orto PHBG 21 BS Carburetor With Elastic Coupling (item 070206)
Reed valve pack (item 082012)
Lightweight Racing Full Exhaust Kit (item P400480120003) - Or - Complete Racing Exhaust Kit (item P400480120004)
Racing Crankshaft Original Stroke and Pin Ø 12 mm (item 071514/1)
Reference value: 3.4 – 3.6 mm from Top Dead Center

Block the rotation of the crankshaft on the variator side using a specific tool or, alternatively, a piston lock. Apply the Athena rotor **(7)** to the engine shaft, taking care that the reference indicated on the surface is close to the one stamped on the stator **(Figure C)**. Secure the rotor to the engine shaft cone with the nut **(8)** and the washer **(9)** included in the kit. Unblock the engine shaft and make sure the rotor turns freely, without impediments. While holding the rotor still at the reference point, rotate the stator **(3)** until the reference stamped on the surface is perfectly aligned with the reference on the rotor **(Figure D)**. While holding this alignment precisely, tighten the 2 M5x35 Allen screws **(4)** and the M5x20 screw **(5)**, which will definitively fasten the stator to the support flange. Then, recheck the procedure again by refitting the comparator and rotating the engine shaft anticlockwise to position it at the reference value: 3.4 – 3.6 mm from the Top Dead Center. The two notches on the stator and rotor must match perfectly. **(Figure D)**. Apply the Athena inertial mass **(10)** onto the rotor **(7)** using the 2 M6x20 screws **(11)**. Reassemble the ignition cover.

ATHENA COIL ASSEMBLY WITH INTEGRATED CDI

Attention: During all the processes described below, it is important to make sure that the cables and electrical connections remain protected from heat, rotating masses and moving components of the vehicle or other dangers, to avoid malfunctions or damage to the vehicle. Mount the Athena coil with integrated CDI **(12)** and fasten it to the frame. **Warning: It is important to make sure the coil is properly grounded: the mounting area must be perfectly stripped and clean to ensure good electrical contact. If it is not grounded, install an additional cable to ensure that the frame is grounded. Paint and/or rust near assembly areas on frames can cause malfunctions and breakages. Try to protect the coil and integrated CDI from liquids and vibrations.** The black cable with female Faston **(12a)** is used by grounding it to turn off the engine. Connect the black cable with male Faston **(12b)** to the female Faston **(13a)** present on the Athena Map Switch **(13)** included in the kit **(Figure E)**. Ground the male Faston **(13b)** present on the Athena Map Switch. The Athena Map Switch allows you to select:

- Map 1 **(M1)**: suitable for speed races

- Map 2 **(M2)**: suitable for acceleration races

The map change must absolutely always be carried out with the engine off, to avoid damaging the control unit. Connect the female Superseal connector **(12c)** to the male counterpart present on the stator **(3a)**. Connect the cable with the spark plug socket **(12d)** to the spark plug on the cylinder head. Reassemble the remaining components as per the original configuration.

The information in this instruction sheet is not binding.

Athens reserves the right to make changes whenever they are deemed necessary, and will not be liable for any possible printing errors.

ATHENA S.p.A. - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727272 - athena.eu - e-mail: motorsport@athena.eu

INSTRUCCIONES DE MONTAJE KIT DE ENCENDIDO DE ROTOR INTERNO ATHENA PARA MOTORES PIAGGIO LC

Atención: a menos que cuente con las cualificaciones pertinentes, conocimientos mecánicos adecuados y herramientas específicas, se recomienda que se ponga en contacto con un especialista para instalar correctamente el kit. Este producto está destinado únicamente para su uso en competición («Racing»). La instalación de este componente de competición afecta al sistema eléctrico normal del vehículo y, tras efectuarla, resulta imposible utilizar las luces delanteras ni apagar el vehículo de la forma normal para el vehículo en su configuración original.

OPERACIONES PRELIMINARES Y DESMONTAJE

Lave bien el vehículo y el motor. Limpie especialmente el interior del cárter del motor del lado de encendido y el cono del cigüeñal. Desconecte y retire la batería. Retire la cubierta del lado de encendido. Tras quitar la tuerca que sujeta el volante de encendido al cigüeñal, retire el volante de encendido con los extractores adecuados. Retire la brida de soporte del estator/pick-up, incluyendo el estator original. Retire la bobina y la centralita original del vehículo. Desconecte y retire todos los cables que alimentan el resto de servicios eléctricos (luces, carga, batería, etc.). Retire la llave de sincronización. Compruebe cuidadosamente que todos los componentes originalmente instalados estén en perfecto estado.

CONJUNTO DE ESTATOR Y ROTOR RACING DE ATHENA

Fije la brida de soporte del estator al cárter del motor **(1)** utilizando los 3 tornillos M5x12 **(2)** incluidos en el paquete, orientando la zona ranurada hacia el cilindro. Aplique adhesivo bloqueador de roscas de resistencia media (como Loctite 243) a los tornillos para evitar que se aflojen. Coloque el estator **(3)** sobre la brida, teniendo cuidado de orientar correctamente el cable eléctrico, sin dañarlo. Coloque, como se ve en la **Figura B**, los 2 tornillos Allen M5x40 **(4)**, el tornillo M5x20 **(5)** y las arandelas relativas **(6)** incluidas en el kit. Aplique adhesivo bloqueador de roscas de resistencia media (como Loctite 243) a los tornillos para evitar que se aflojen. Proceda atornillando parcialmente los 3 tornillos sin fijar completamente el estator, para posteriormente permitir su posicionamiento mediante rotación manual.

CALIBRACIÓN

Coloque un comparador de precisión en el orificio de la bujía de la culata. Gire el eje hasta que alcance el punto muerto superior. Reinicie el comparador. **Atención: para evitar prestaciones subóptimas o incluso daños irreparables al motor, esta operación debe realizarse con mucha precisión. A tal efecto, repítala varias veces si es necesario, comprobando siempre la precisión de la medición.** Para permitir un encendido adecuado, gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar la distancia correcta del pistón al punto muerto superior. A continuación se muestran las instrucciones para la configuración específica:

Motor Piaggio LC, carrera de 39,3 mm
Kit de cilindro Big Bore con culata de Ø 47,6 mm, 70 cc, bulón de Ø 12 mm y pistón de cabeza plana [artículo 082500]
Colector de goma Ø carburador de 14 a 22 mm [artículo 082005]
Carburador Dell'Orto PHBG 21 BS con acoplamiento elástico [artículo 070206]
Paquete de válvulas de láminas [artículo 082012]
Kit de escape completo racing ligero [artículo P400480120003] - O - Kit de escape completo racing [artículo P400480120004]
Cigüeñal racing Corsa original y pasador Ø 12 mm [artículo 071514/1]
Valor de referencia: 3,4 – 3,6 mm desde el punto muerto superior

Bloquee la rotación del cigüeñal del lado del variador utilizando una herramienta específica o un bloqueo de pistón. Aplique el rotor Athena **(7)** en el cigüeñal, cuidando que la referencia indicada en la superficie quede junto a la estampada en el estator **(figura C)**. Fije el rotor al cono del cigüeñal usando la tuerca **(8)** y la arandela **(9)** incluidas en el kit. Desbloquee el cigüeñal y asegúrese de que el rotor gire libremente, sin impedimentos. Manteniendo el rotor quieto en el punto relativo al de referencia, gire el estator **(3)** hasta que la referencia señalada en la superficie quede perfectamente alineada con del rotor **(figura D)**. Manteniendo esta alineación con precisión, apriete los 2 tornillos Allen M5x35 **(4)** y el tornillo M5x20 **(5)** para fijar definitivamente el estator al motor. Luego, verifique nuevamente el procedimiento colocando de nuevo el comparador y girando el cigüeñal en sentido antihorario para posicionarlo en el valor de referencia: 3,4 – 3,6 mm desde el punto muerto superior. Las dos muescas del estator y del rotor deben coincidir perfectamente. **(Figura D)**. Aplique la masa inercial Athena **(10)** en el rotor **(7)** utilizando los 2 tornillos M6x20 **(11)**. Vuelva a montar la tapa de encendido.

CONJUNTO DE BOBINA ATHENA CON CDI INTEGRADO

Atención: en todos los procesos que se describen a continuación, es importante comprobar que los cables y conexiones eléctricas permanezcan protegidos del calor, que las masas puedan girar y que los componentes móviles puedan moverse para evitar mal funcionamiento o daños al vehículo. Monte la bobina Athena con CDI integrado **(12)** fijándola al chasis. **Advertencia: Es importante cuidar la conexión a tierra de la bobina. Asegúrese de que el área de montaje esté limpia y lisa, para garantizar un buen contacto eléctrico. Si no tiene conexión a tierra, añada un cable para asegurar la conexión del chasis a tierra. Los marcos pintados y/u oxidados cerca de las zonas de montaje pueden provocar mal funcionamiento y roturas. Proteja la bobina y el CDI integrado de líquidos y vibraciones.** El cable negro con terminal faston hembra **(12a)** se utiliza llevándolo a tierra para apagar el motor. Conecte el cable negro con faston macho **(12b)** al faston hembra **(13a)** presente en el Athena Map Switch **(13)** incluido en el kit **(Figura E)**. Conecte a tierra el faston macho **(13b)** en el Athena Map Switch. Athena Map Switch le permite seleccionar:

- Mapa 1 **(M1)**: adecuado para carreras de velocidad

- Mapa 2 **(M2)**: adecuado para carreras de aceleración

El cambio de mapa debe realizarse siempre y estrictamente con el motor apagado para evitar dañar la centralita. Conecte el conector Superseal hembra **(12c)** al homólogo macho presente en el estator **(3a)**. Conecte el cable con la toma de bujía **(12d)** a la bujía de la culata del cilindro. Vuelva a ensamblar los componentes restantes según la configuración original.

La información contenida en esta hoja de instrucciones no es vinculante.

Athena se reserva el derecho de hacer cambios, si lo considera necesario, y no se hace responsable de los errores de impresión.

ATHENA S.p.A. - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727272 - athena.eu - e-mail: motorsport@athena.eu

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU KIT D'ALLUMAGE À ROTOR INTERNE ATHENA POUR MOTEURS PIAGGIO LC

Attention : si vous n'êtes pas qualifié, si vous n'avez pas de connaissances suffisantes en mécanique et si vous n'êtes pas équipé des outils appropriés, contactez un spécialiste pour installer correctement le kit. Ce produit est destiné uniquement à une utilisation pour les courses (Racing). L'installation de ce composant de course exclut le système électrique du véhicule. L'utilisation des phares et l'extinction du véhicule ne sont pas possibles de la même manière qu'avec le véhicule dans sa configuration d'origine.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES ET DÉMONTAGE

Lavez soigneusement le véhicule et le moteur. Nettoyez en particulier l'intérieur du carter côté allumage et le cône du vilebrequin. Débranchez et retirez la batterie. Retirez le couvercle côté allumage. Après avoir enlevé l'écrou qui fixe le volant d'allumage au vilebrequin, retirez le volant d'allumage à l'aide des extracteurs appropriés. Démontez la bride de support du stator/pick-up, y compris le stator d'origine. Retirez du véhicule la bobine d'allumage et l'unité de contrôle d'origine. Débranchez et retirez tous les câbles alimentant les services électriques restants (éclairage, charge, batterie, etc.). Retirez la clavette de calage. Vérifiez soigneusement que tous les composants d'origine installés sont en parfait état.

ASSEMBLAGE DU STATOR ET DU ROTOR ATHENA RACING

Fixez la bride de support du stator **(1)** au carter moteur en utilisant les 3 vis M5x12 **(2)** fournies dans l'emballage, en orientant la zone fendue vers le cylindre. Appliquez de la colle frein-filet de force moyenne (par exemple Loctite 243) sur les vis pour éviter qu'elles ne se desserrent. Positionnez le stator **(3)** sur la bride en veillant à placer correctement le câble électrique sans l'endommager. Comme indiqué sur la **figure B**, positionnez les 2 vis à six pans creux M5x40 **(4)**, la vis M5x20 **(5)** et les rondelles correspondantes **(6)** fournies dans le kit. Appliquez de la colle frein-filet de force moyenne (par exemple Loctite 243) sur les vis pour éviter qu'elles ne se desserrent. Procédez au vissage partiel sans sécuriser complètement le stator, afin de permettre son déphasage ultérieur par rotation manuelle.

MISE EN PHASE

Placez un comparateur de précision dans le trou de la bougie d'allumage de la culasse. Faites tourner l'arbre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il atteigne le point mort haut. Réinitialisez le comparateur. **Attention : pour éviter toute performance non optimale, voire des dommages irréparables au moteur, cette opération doit être effectuée avec une grande précision ; répétez l'opération si nécessaire, en vérifiant plusieurs fois la précision de la mesure.** Pour permettre un allumage correct, tournez le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la distance correcte du pistón par rapport au point mort haut soit atteinte. Vous trouverez ci-dessous les indications pour le réglage spécifique :

Moteur Piaggio LC, course 39,3 mm
Groupe thermique Big Bore avec culasse Ø 47,6 mm, 70 cc, goupille Ø 12 mm, piston avec culasse plate [article 082500]
Collecteur en caoutchouc Ø carburateur de 14 à 22 mm [article 082005]
Carburateur Dell'Orto PHBG 21 BS avec fixation élastique [article 070206]
Pack lamellaire [article 082012]
Kit d'échappement complet Racing allégé [article P400480120003] - Ou - Kit d'échappement complet Racing [article P400480120004]
Vilebrequin Racing Corsa comme d'origine et goupille Ø 12 mm [article 071514/1]
Valeur de référence : 3,4 – 3,6 mm du point mort haut

Bloquez la rotation du vilebrequin côté variateur à l'aide d'un outil spécifique ou, à défaut, d'un bloque-piston. Placez le rotor Athena **(7)** sur le vilebrequin en veillant à ce que la référence marquée sur la surface soit proche de la référence marquée sur le stator **(figure C)**. Fixez le rotor au cône du vilebrequin à l'aide de l'écrou **(8)** et la rondelle **(9)** fournis dans le kit. Relâchez le vilebrequin et assurez-vous que le rotor tourne librement, sans entrave. En maintenant le rotor immobile au point relatif à la valeur de référence, faites tourner le stator **(3)** jusqu'à ce que la référence estampillée sur la surface soit parfaitement alignée avec la référence sur le rotor **(figure D)**. En maintenant cet alignement avec précision, serrez les 2 vis à six pans creux M5x35 **(4)** et la vis M5x20 **(5)** en fixant définitivement le stator à la bride de support. Vérifiez à nouveau la procédure en remontant le comparateur et en tournant le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la valeur de référence : 3,4 – 3,6 mm à partir du point mort haut. Les deux repères du stator et du rotor doivent coïncider parfaitement. **(Figure D)**. Appliquez la masse d'inertie Athena **(10)** sur le rotor **(7)** à l'aide des 2 vis M6x20 **(11)**. Remontez le couvercle d'allumage.

MONTAGE DE LA BOBINE ATHENA AVEC CDI INTÉGRÉ

Attention : dans tous les processus décrits ci-dessous, il est important de veiller à ce que les câbles et les connexions électriques restent protégés de la chaleur, des masses en rotation et des composants mobiles du véhicule ou autres, afin d'éviter des dysfonctionnements ou des dommages au véhicule. Montez la bobine Athena avec CDI intégré **(12)** en la fixant sur le châssis. **Attention : il est important de veiller à la mise à la masse de la bobine : assurez-vous que la zone de montage est dépourvue de peinture et propre, afin de garantir un bon contact électrique. Si elle n'est pas mise à la terre, prévoyez un câble supplémentaire pour assurer la mise à la terre du châssis. Les châssis peints et/ou rouillés à proximité des zones de montage peuvent entraîner des dysfonctionnements et des ruptures. Essayez de protéger la bobine et le CDI intégré des liquides et des vibrations.** Le câble noir avec faston femelle **(12a)** est utilisé pour couper le moteur en le mettant à la terre. Connectez le câble noir avec le faston mâle **(12b)** au faston femelle **(13a)** sur le commutateur de carte Athena **(13)** inclus dans le kit **(figure E)**. Mettez à la terre le faston mâle **(13b)** présent sur le commutateur de carte Athena. Le commutateur de carte Athena vous permet de sélectionner :

- la carte 1 **(M1)** : convient aux courses de vitesse

- la carte 2 **(M2)** : convient aux courses d'accélération

Le changement de cartographie doit toujours et strictement être effectué moteur éteint, afin d'éviter d'endommager l'unité de contrôle. Branchez le connecteur femelle Superseal **(12c)** au connecteur mâle correspondant sur le stator **(3a)**. Connectez le câble avec la douille de bougie **(12d)** à la bougie d'allumage de la culasse. Remontez les autres composants selon la configuration d'origine.

Les informations contenues dans cette notice d'instructions sont sans engagement.

L'entreprise Athena se réserve le droit d'apporter des modifications si elle le juge nécessaire et n'est pas responsable des éventuelles erreurs d'impression.

ATHENA S.p.A. - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727272 - athena.eu - e-mail: motorsport@athena.eu

MONTAGEANLEITUNG BAUSATZ-INNENROTORZÜNDUNG VON ATHENA FÜR PIAGGIO LC MOTOREN

Achtung: Wenden Sie sich an einen Fachmann, um das Kit ordnungsgemäß einzubauen, es sei denn, Sie sind qualifiziert, verfügen über ausreichende Mechanik-Kenntnisse und sind mit den entsprechenden Werkzeugen ausgestattet. Dieses Produkt ist nur für den Gebrauch im Rennsport bestimmt. Die Installation dieser Racing-Komponente erfolgt unter Ausschluss des elektrischen Systems des Fahrzeugs. Das Betätigen der Scheinwerfer und das Ausschalten des Fahrzeugs sind nicht wie in der ursprünglichen Konfiguration möglich.

VORBEREITUNG UND DEMONTAGE

Reinigen Sie das Fahrzeug und den Motor gründlich. Reinigen Sie insbesondere die Innenseite des Kurbelgehäuses auf der Zündseite und den Kurbelwellenkonus. Klemmen Sie die Batterie ab und entfernen Sie sie. Entfernen Sie die Abdeckung an der Zündung. Nach dem Entfernen der Mutter, mit der das Zündschwungrad an der Kurbelwelle befestigt ist, können Sie das Schwungrad und den Zündstator mit den entsprechenden Abziehvorrichtungen entfernen. Entfernen Sie den Stator/Aufnahmeflansch, einschließlich des ursprünglichen Stators. Entfernen Sie die Originalspule und das Originalsteuergerät aus dem Fahrzeug. Trennen und entfernen Sie alle Kabel, die die verbleibenden elektrischen Anschlüsse versorgen (Beleuchtung, Ladegerät, Batterie usw.). Entfernen Sie den Timing-Schlüssel. Prüfen Sie sorgfältig, ob alle eingebauten Originalteile in einwandfreiem Zustand sind.

MONTAGE DES ATHENA RACING STATORS UND ROTORS

Befestigen Sie den Statorhalterungsflansch **(1)** mit den drei mitgelieferten Schrauben M5x12 **(2)** am Motorgehäuse und richten Sie den geschützten Bereich zum Zylinder hin aus. Tragen Sie einen mittelfesten Schraubensicherungskleber (z. B. Loctite 243) auf die folgenden Schrauben auf, um ein Lösen zu verhindern. Positionieren Sie den Stator **(3)** auf dem Flansch und achten Sie darauf, dass das elektrische Kabel korrekt liegt, ohne es zu beschädigen. Positionieren Sie, wie in **Abbildung B** gezeigt, die 2 Inbusschrauben M5X40 **(4)**, die Schraube M5x20 **(5)** und die entsprechenden Scheiben **(6)**, die im Kit enthalten sind. Tragen Sie einen mittelfesten Schraubensicherungskleber (z. B. Loctite 243) auf die folgenden Schrauben auf, um ein Lösen zu verhindern. Fahren Sie fort und schrauben Sie sie teilweise ein, ohne den Stator vollständig zu sichern, damit er später durch manuelles Drehen in die richtige Position gebracht werden kann.

PHASENEINSTELLUNG

Montieren Sie eine Präzisionsmessuhr in der Zündkerzenöffnung des Zylinderkopfs. Drehen Sie die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn, bis der obere Totpunkt erreicht ist. Setzen Sie die Messuhr zurück. **Achtung:** Um suboptimale Leistungen oder sogar irreparable Schäden am Motor zu vermeiden, muss dieser Vorgang sehr genau durchgeführt werden; wiederholen Sie den Vorgang gegebenenfalls und überprüfen Sie die Genauigkeit der Messung mehrmals. Um eine einwandfreie Zündung zu ermöglichen, drehen Sie die Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn, bis der korrekte Abstand vom Kolben zum oberen Totpunkt erreicht ist. Nachstehend finden Sie die Angaben für die jeweilige Einstellung:

Piaggio LC-Motor, Hub 39,3 mm
Big Bore Thermal Assembly mit Zylinderkopf Ø 47,6 mm, 70 cc, Kolbenbolzen Ø 12 mm, Kolben mit flachem Kopf (Artikel 082500)
Gummikrümmer Ø 14 bis 22 mm Vergaser (Artikel 082005)
Dell'Orto PHBG Vergaser 21 BS mit elastischem Anschluss (Artikel 070206)
Lamellenpaket (Artikel 082012)
Racing Leichtbau-Vollauspuffanlage-Bausatz (Artikel P400480120003) - Oder - Racing-Vollauspuffanlage-Bausatz (Artikel P400480120004)
Kurbelwelle Racing Hub wie Original und Zapfen Ø 12 mm (Artikel 071514/1)
Referenzwert: 3,4 - 3,6 mm vom oberen Totpunkt

Sichern Sie die Drehung der Kurbelwelle auf der Antriebsseite mit einem Spezialwerkzeug oder alternativ mit einer Kolbensperre. Setzen Sie den Rotor Athena **(7)** auf die Motorwelle und achten Sie darauf, dass die auf der Oberfläche markierte Referenz nahe der auf dem Stator **(Abbildung C)** markierten Referenz liegt. Befestigen Sie den Rotor am Konus der Antriebswelle mit der Mutter **(8)** und der Scheibe **(9)**, die im Kit enthalten sind. Entriegeln Sie die Motorwelle und vergewissern Sie sich, dass sich der Rotor frei und ungehindert drehen kann. Drehen Sie den Stator **(3)** bei stillstehendem Rotor an dem Punkt, der dem Referenzwert entspricht, bis die auf der Oberfläche eingeprägte Referenz perfekt auf den Referenzwert auf dem Rotor ausgerichtet ist **(Abbildung D)**. Behalten Sie diese Ausrichtung genau bei und ziehen Sie die 2 Inbusschrauben M5X35 **4** und die Schraube M5X20 **5** fest, um den Stator endgültig am Halterungsflansch zu befestigen. Dann wiederholen Sie den Vorgang, indem Sie die Messuhr wieder montieren und die Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen und sie auf den Referenzwert 3,4 - 3,6 mm vom oberen Totpunkt positionieren. Die beiden Kerben am Stator und am Rotor müssen genau übereinstimmen. **(Abbildung D)**. Befestigen Sie die Athena-Trägheitsmasse **(10)** mit den 2 Schrauben M6x20 **(11)** am Rotor **(7)**. Bringen Sie die Abdeckung der Zündung wieder an.

EINBAU DER SPULE ATHENA MIT INTEGRIERTER CDI

Achtung: Bei allen nachfolgend beschriebenen Vorgängen ist darauf zu achten, dass Kabel und elektrische Anschlüsse vor Hitze, rotierenden Massen und beweglichen Fahrzeugteilen oder anderem geschützt bleiben, um Fehlfunktionen oder Schäden am Fahrzeug zu vermeiden. Montieren Sie die Spule Athena mit integrierter CDI **(12)**, indem Sie sie am Rahmen befestigen. **Achtung:** Auf die Erdung der Spule muss sorgfältig geachtet werden: Stellen Sie sicher, dass der Montagebereich abgebeizt und gereinigt ist, damit ein guter elektrischer Kontakt gewährleistet ist. Falls keine Erdung vorhanden ist, bringen Sie ein zusätzliches Kabel zur Erdung des Chassis an. Lackierte und/oder verrostete Rahmen in der Nähe von Montagebereichen können zu Fehlfunktionen und Brüchen führen. Versuchen Sie, die Spule und die integrierte CDI vor Flüssigkeiten und Erschütterungen zu schützen. Das schwarze Kabel mit der Buchse **(12a)** wird durch Erdung zum Ausschalten des Motors verwendet. Verbinden Sie das schwarze Kabel mit dem Stecker **(12b)** mit der Buchse **(13a)** am mitgelieferten Map Switch Athena **(13)** **(Abbildung E)**. Erden Sie den Stecker **(13b)** am Map Switch Athena. Der Map Switch Athena ermöglicht die Auswahl zwischen:

- Kennfeld 1 **(M1)**: geeignet für Geschwindigkeitsrennen

- Kennfeld 2 **(M2)**: geeignet für Beschleunigungsrennen

Die Kennfeldänderung muss immer und unbedingt bei abgestelltem Motor durchgeführt werden, um eine Beschädigung des Steuergeräts zu vermeiden. Verbinden Sie die Superseal-Buchse **(12c)** mit dem entsprechenden Stecker am Stator **(3a)**. Schließen Sie das Kabel mit dem Zündkerzenstecker **(12d)** an die Zündkerze am Zylinderkopf an. Bauen Sie die verbleibenden Komponenten gemäß der ursprünglichen Konfiguration wieder zusammen.

Der Inhalt dieser Anleitungen ist nicht bindend. Die Fa. Athena behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen, falls sie dies als notwendig erachten sollte. Außerdem übernimmt sie keine Verantwortung für eventuelle Druckfehler.

ATHENA S.p.A. - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727272 - athena.eu - e-mail: motorsport@athena.eu

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM KIT DE IGNIÇÃO DE ROTOR INTERNO ATHENA PARA MOTORES PIAGGIO LC

Atenção: a menos que seja qualificado, tenha conhecimentos mecânicos adequados e esteja equipado com as ferramentas adequadas, entre em contacto com um especialista para instalar corretamente o kit. Este produto destina-se apenas à utilização em Racing. A instalação deste componente de Racing exclui o sistema elétrico do veículo. Não é possível utilizar os faróis e desligar o veículo como acontece com o veículo na sua configuração de origem.

OPERAÇÕES PRELIMINARES E DESMONTAGEM

Lave bem o veículo e o motor. Limpe especialmente o interior do alojamento do motor no lado da ignição e o cone da cambota. Desligue e remova a bateria. Remova a tampa lateral da ignição. Após retirar a porca que fixa o volante de ignição à cambota, remova o volante da ignição com os extratores apropriados. Remova a flange de suporte do estator/captador, incluindo o estator original. Desmonte a bobina e a unidade de comando de origem do veículo. Desligue e remova todos os cabos que alimentam os restantes serviços elétricos (luzes, carregamento, bateria, etc.). Remova a chave de regulação. Verifique cuidadosamente se todos os componentes originais instalados estão em perfeito estado.

MONTAGEM DE ESTATOR E ROTOR DE RACING ATHENA

Fixe a flange de suporte do estator ao cárter do motor **(1)** usando os 3 parafusos M5x12 **(2)** incluídos na embalagem, orientando a área ranhurada em direção ao cilindro. Aplique adesivo trava-rosca de resistência média (por exemplo, Loctite 243) nos parafusos para evitar que se soltem: Posicione o estator **(3)**, tendo o cuidado de colocar o cabo elétrico corretamente sem o danificar. Coloque conforme a **Figura B** os 2 parafusos Allen M5X40 **(4)**, o parafuso M5x20 **(5)** e as respetivas anilhas **(6)** incluídas no kit. Aplique adesivo trava-rosca de resistência média (por exemplo, Loctite 243) nos parafusos para evitar que se soltem: Proceda aparafusando parcialmente sem fixar completamente o estator, para posteriormente permitir a sincronização por rotação manual.

SINCRONIZAÇÃO

Coloque um comparador de precisão no orifício da vela de ignição da cabeça do cilindro. Rode a cambota para a direita até atingir o ponto morto superior. Reinicie o comparador. **Atenção:** para evitar um desempenho abaixo do ideal ou mesmo danos irreparáveis no motor, esta operação deve ser realizada com muita precisão; repita a operação se necessário, verificando várias vezes a precisão da medição. Para permitir uma ignição adequada, rode a cambota para a esquerda até atingir a distância correta do pistão ao ponto morto superior. Abaixo encontram-se as instruções para a configuração específica:

Motor Piaggio LC, curso de 39,3 mm
Kit de cilindro Big Bore com cabeça Ø 47,6 mm, 70 cc, pino Ø 12 mm, pistão com cabeça plana (artigo 082500)
Coletor de borracha Ø carburador de 14 a 22 mm (artigo 082005)
Carburador Dell'Orto PHBG 21 BS com acoplamento elástico (artigo 070206)
Pacote de válvulas Reed (artigo 082012)
Kit de escape completo leve Racing (artigo P400480120003) - Ou - Kit de escape completo Racing (artigo P400480120004)
Cambota Racing de corrida como original e pino Ø 12 mm (artigo 071514/1)
Valor de referência: 3,4 - 3,6 mm do Ponto Morto Superior

Bloqueie a rotação da cambota no lado do variador usando uma ferramenta específica ou, alternativamente, uma trava de pistão. Aplique o rotor Athena **(7)** na cambota, tendo o cuidado da referência indicada na superfície próxima da gravada no estator **(figura C)**. Fixe o rotor ao cone da cambota usando a porca **(8)** e a anilha **(9)** incluídas no kit. Destrua a cambota e certifique-se de que o rotor roda livremente, sem impedimentos. Mantendo o rotor imóvel no ponto de referência, rode o estator **(3)** até que a referência gravada na superfície fique perfeitamente alinhada com a referência no rotor **(figura D)**. Mantendo este alinhamento preciso, aperte os 2 parafusos Allen M5X35 **(4)** e o parafuso M5x20 **(5)**, fixando assim definitivamente o estator à flange de suporte. Em seguida, verifique novamente o procedimento recolocando o comparador e girando a cambota para a esquerda para posicioná-la no valor de referência: 3,4 - 3,6 mm do ponto morto superior. Os dois traços no estator e no rotor devem coincidir perfeitamente. **(Figura D)**. Aplique a massa inercial de Athena **(10)** no rotor **(7)** usando os 2 parafusos M6x20 **(11)**. Monte novamente a tampa de ignição.

MONTAGEM DA BOBINA ATHENA COM CDI INTEGRADO

Atenção: em todos os processos descritos abaixo é importante verificar se os cabos e as ligações elétricas permanecem protegidos do calor, das massas rotativas e dos componentes móveis do veículo ou outros, para evitar problemas de funcionamento ou danos do veículo. Monte a bobina Athena com CDI integrado **(12)** fixando-a ao chassis. **Atenção:** É importante cuidar do aterramento da bobina; certifique-se de que a área de montagem não está pintada e está limpa, para garantir um bom contacto elétrico. Caso não esteja ligada à terra, coloque um cabo adicional para garantir a ligação à terra ao chassis. Chassis pintados e/ou enferrujados próximos das áreas de montagem podem causar problemas de funcionamento e quebras. Tente proteger a bobina e o CDI integrado contra líquidos e vibrações. O cabo preto com faston fêmea **(12a)** deve ser usado colocando-o na massa para desligar o motor. Ligue o cabo preto com faston macho **(12b)** ao faston feminino **(13a)** presente no Map Switch Athena **(13)** incluído no kit **(Figura E)**. Ligue à terra o faston macho **(13b)** presente no Map Switch Athena. O Map Switch Athena permite selecionar:

- Mapa 1 **(M1)**: adequado para corridas de velocidade

- Mapa 2 **(M2)**: adequado para corridas de aceleração

A alteração do mapa deve ser realizada sempre e expressamente com o motor desligado, para evitar danos na unidade de comando. Ligue o conector Superseal fêmea **(12c)** à contraparte macho presente no estator **(3a)**. Ligue o cabo com a vela de ignição **(12d)** à vela de ignição na cabeça do cilindro. Monte novamente os componentes restantes tal como na sua configuração original.

O que está escrito neste manual de instruções não se destina a ser vinculativo.

A Athena reserva-se o direito de fazer alterações, se julgar necessário, e também não se responsabiliza por quaisquer erros de impressão.

ATHENA S.p.A. - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727272 - athena.eu - e-mail: motorsport@athena.eu