



IT

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO HONDA CRF 450 R DAL 2017

EN

HOW TO ASSEMBLE CYLINDER KIT FOR HONDA CRF 450 R (2017 on)

ES

INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL GRUPO TÉRMICO HONDA CRF 450 R DESDE EL 2017

FR

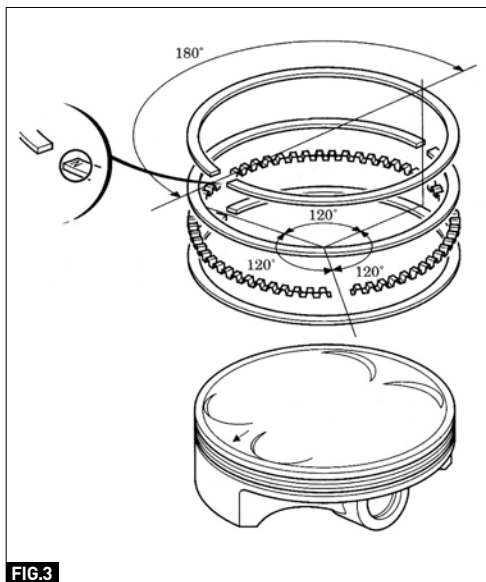
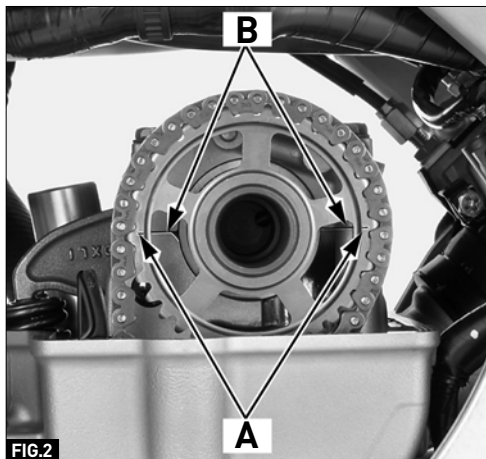
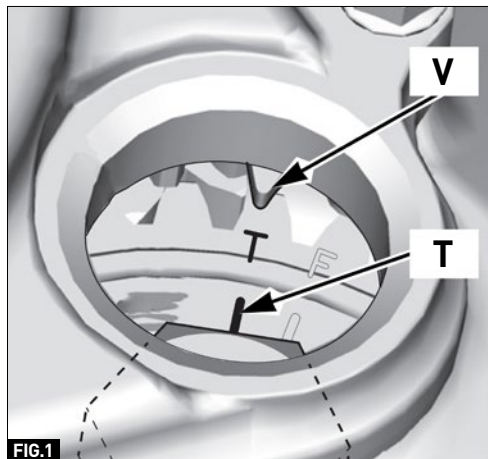
INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU GROUPE THERMIQUE HONDA CRF 450 R depuis 2017

DE

MONTAGEANLEITUNG FÜR THERMOGRUPPE HONDA CRF 450 R seit 2017

PT

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DO KIT DE CILINDRO HONDA CRF 450 R A PARTIR DE 2017



OPERAZIONI PRELIMINARI E SMONTAGGIO: Lavare accuratamente il veicolo e il motore. Scollegare la batteria. Smontare in sequenza: Sella, plastiche laterali, serbatoio, silenziatori di scarico, collettore scarico, piastre fissaggio gruppo termico. Dopo avere svuotato il liquido di raffreddamento, togliere il tubo dell'acqua dalla testa cilindro, il tubo di sfogo del coperchio valvole e la candela. Scollegare il sensore temperatura acqua. Togliere la bobina. Abbassare il telaio secondario svitando i due bulloni inferiori e togliendo i due bulloni superiori per sfilare il corpo farfallato dalla testa cilindro. Togliere il bullone inferiore del radiatore destro per facilitare le operazioni di smontaggio della testa cilindro.

Togliere il coperchio valvole ed i tappi d'ispezione sul coperchio frizione, ed allineare, ruotando l'albero in senso orario, il contrassegno "T" posto sull'ingranaggio conduttore primario con il riferimento "V" nel coperchio frizione **(FIG.1)**. Accertarsi che il pistone sia al punto morto superiore. Controllare che le linee di riferimento presenti sulla corona dell'albero a camme "A" siano allineate con la superficie di contatto del supporto albero a camme della testa cilindro "B" **(FIG.2)**. Togliere il tendicatena, rimuovere il supporto dell'albero a camme e gli archetti di allineamento. Togliere gli spessori calibrati annotando la posizione. Svitare il bullone all'interno del passaggio catena distribuzione nel cilindro.

Togliere i bulloni della testa cilindro svitando di 90° alla volta con sequenza a croce.

Rimuovere la guarnizione di testa, il pattino guida-catena e le spine di centraggio, sfilare il cilindro e coprire l'imbocco del carter per evitare che vi entrino impurità. Togliere la guarnizione di base le spine di centraggio ed il pistone. Verificare lo stato di testa cilindro, valvole e biella, l'affidabilità del vostro motore viene garantita anche dalle buone condizioni di questi componenti.

MONTAGGIO GRUPPO TERMICO: Pulire accuratamente i componenti originali che si andranno a riutilizzare e tutti i nuovi componenti del gruppo termico Athena, facendo particolare attenzione che non vi siano impurità all'interno dei vari canali del cilindro o sulle lavorazioni nel pistone.

Installare le fasce elastiche evitando di danneggiare il pistone, facendo attenzione che l'anello superiore abbia il contrassegno rivolto verso l'alto. Posizionare quindi le fasce elastiche come indicato **(FIG.3)**.

Coprire l'apertura del carter con della carta. Installare il pistone posizionandolo con la freccia verso il lato dello scarico.

Dopo aver lubrificato lo spinotto, inserirlo nel pistone e in seguito inserire gli anelli fermo spinotto.

Posizionare la nuova guarnizione base Athena e le spine di centraggio sul carter.

Ungere la canna del cilindro, e le fasce elastiche del pistone con olio motore. Installare il cilindro comprimendo le fasce elastiche del pistone.

Inserire il pattino guida catena di distribuzione allineando le sue linguette con le scanalature del cilindro.

Inserire le spine di centraggio e la nuova guarnizione testa cilindro Athena.

Montare la testa cilindro con i bulloni e rondelle lubrificati, serrare a 50 Nm con sequenza a croce

Fissare il bullone all'interno del passaggio catena distribuzione a 10 Nm. Posizionare gli spessori calibrati sui piattelli superiori delle rispettive valvole.

Ruotare l'albero motore in senso orario ed allineare il contrassegno "T" posto sull'ingranaggio conduttore primario con il riferimento "V" nel coperchio frizione **(FIG.1)**.

Montare l'albero a camme, controllare che le linee di riferimento sulla corona dell'albero a camme "A" siano allineate alla superficie di contatto del supporto albero a camme "B" **(FIG.2)**.

Installare e stringere i bulloni seguendo una sequenza incrociata in due o tre fasi a 16 Nm.

Controllare con uno spessimetro il gioco valvole: aspirazione 0,13 +/- 0,03 mm; scarico 0,28 +/- 0,03 mm.

Precaricare ed installare il tendicatena distribuzione, in seguito scaricarlo. Ricontrollare i riferimenti della fase, successivamente fissare il tappo del tendicatena distribuzione.

Controllare se la guarnizione del coperchio valvole è in buono stato, sostituirla se necessario.

Installare il coperchio valvole e stringere i bulloni a 10 Nm. Montare il tappo d'ispezione sul coperchio frizione serrando a 15 Nm.

Installare la bobina e la candela. Inserire il cappuccio della candela ed il tubo di sfogo del coperchio valvole.

Riposizionare il corpo farfallato e fissare la fascetta del collettore aspirazione. Fissare il telaio secondario; i 2 bulloni superiori a 32 Nm, i 2 bulloni inferiori a 49 Nm.

Montare le piastre di fissaggio del gruppo termico, i due bulloni della testa cilindro a 54 Nm, i quattro bulloni sul telaio a 32 Nm.

Collegare i vari connettori dell'impianto elettrico. Montare il tubo dell'acqua della testa cilindro. Riempire il circuito di raffreddamento.

Collegare la batteria. Rimontare in sequenza: collettore scarico, silenziatori di scarico, serbatoio, plastiche laterali, sella.

RODAGGIO, USO E MANUTENZIONE: Per il rodaggio e la manutenzione attenersi scrupolosamente al manuale "USO E MANUTENZIONE DEL VEICOLO". Non utilizzare benzine con meno di 95 ottani. Non forzare il motore per le prime 2-3 ore d'utilizzo, poiché si rischierebbe di danneggiare il gruppo termico, inoltre le massime prestazioni si avranno dopo un buon rodaggio. È opportuno sostituire il pistone al primo cenno di affaticamento, per non compromettere la rotondità della canna del cilindro. Limite di servizio pistone: consigliamo di sostituirlo dopo 15 ore di lavoro.

PREPARATION AND DISASSEMBLY: Wash the vehicle and the engine thoroughly. Disconnect the battery. Disassemble as follows: saddle, side panels, tank, exhaust silencers, exhaust manifold, cylinder flanges. After draining the coolant, remove the water hose from the cylinder head, the valve cover breather hose and the spark plug. Disconnect the water temperature sensor. Remove the ignition coil. Lower the subframe by undoing the two lower bolts and removing the two upper bolts to slide the throttle body from the cylinder head. Remove the lower bolt of the right-hand radiator to make it easier to disassemble the cylinder head.

Remove the valve cover and inspection caps on the clutch cover. Rotate the crankshaft clockwise, to align the "T" mark on the primary drive gear with the "V" mark on the clutch cover **(FIG.1)**. Make sure the piston is at top dead centre (TDC). Check that the timing marks "A" on the camshaft rim are aligned with point of contact of the camshaft bush of the cylinder head "B" **(FIG.2)**. Take off the tensioner, remove the camshaft bush and alignment supports. Remove the calibrated shims and note their position. Undo the nut inside the cylinder distribution chain.

Remove the cylinder head bolts, giving them a quarter-turn in a criss-cross sequence.

Remove the cylinder gasket, chain roller and centring pins. Take the cylinder out and cover the crankcase opening to avoid any debris entering. Remove the base gaskets, centring pins and piston. Check the state of the cylinder head, spark plugs and conrod. The reliability of your engine partly depends upon these components being in good condition.

CYLINDER KIT ASSEMBLY: Thoroughly clean all the original components to be re-used and all new parts from the Athena cylinder kit, making sure that there are no impurities inside the various cylinder channels or on the piston.

Position the piston rings without damaging the piston, making sure that the top ring has its mark facing upwards. Then position the piston rings as in **(FIG.3)**.

Cover the crankcase opening with paper. Insert the piston with the arrow facing towards the exhaust.

After lubricating the gudgeon pin, insert it in the piston, then insert the circlips.

Position the new Athena base gasket and centring pins on the crankcase.

Lubricate the cylinder liner and piston rings with engine oil. Insert the cylinder, squeezing the piston rings.

Insert the distribution chain roller, aligning its tabs with the cylinder channels.

Insert the centring pins and the new Athena head gasket.

Install the cylinder head with lubricated bolts and washers, tightening to 50 Nm, following a criss-cross sequence.

Fix the nut inside the cylinder distribution chain to 10 Nm. Position the calibrated shims on the upper valve stems of their respective spark plugs.

Turn the crankshaft clockwise and align the "T" mark on the primary drive gear with the "V" mark on the clutch cover **(FIG.1)**.

Mount the camshaft, checking that the timing marks "A" on the camshaft rim are aligned with point of contact of the camshaft bush of the cylinder head "B" **(FIG.2)**.

Install and tighten the bolts, following a criss-cross sequence, in two or three phases at 16 Nm.

Check valve play with a feeler gauge: intake 0.13 +/- 0.03 mm; exhaust 0.28 +/- 0.03 mm.

Preload and install the distribution chain tensioner, then unload it. Re-check the timing marks, then mount the distribution tensioner cap.

Check the valve cover gasket is in good condition and if necessary replace it.

Install the valve cover and tighten the bolts to 10 Nm. Mount the inspection cap on the clutch cover, tightening to 15 Nm.

Install the ignition coil and spark plug. Insert the spark plug cap and valve cover breather hose.

Reposition the throttle body and fix the exhaust manifold clamp. Mount the subframe: 2 upper bolts at 32 Nm, 2 lower bolts at 49 Nm.

Mount the cylinder flanges, the two cylinder head bolts at 54 Nm, the four bolts on the frame at 32 Nm.

Connect the various connectors of the power system. Mount the cylinder head water hose. Fill the cooling circuit.

Connect the battery. Mount in sequence: exhaust manifold, exhaust silencers, tank, side panels and saddle.

RUNNING IN, USE AND MAINTENANCE: For running in and maintenance, follow carefully to the "VEHICLE USE AND MAINTENANCE" manual. Do not use fuel with less than 95 octanes. Do not strain the engine for the first 2-3 hours of use, as there is a risk of damaging the cylinder. Also, good running-in means optimum performance. The piston should be replaced at the first sign of fatigue, to maintain the cylinder bore completely round. Piston service limit: we advise replacing after 15 hours usage.

OPERACIONES PRELIMINARES Y DESMONTAJE: Lavar bien el vehículo y el motor. Desconectar la batería. Desmontar en secuencia: asiento, plásticos laterales, depósito, silenciadores de escape, colector de escape, placas de fijación del grupo térmico. Después de vaciar el líquido de refrigeración, quitar el tubo del agua de la culata del cilindro, el tubo de purga de la tapa de las válvulas y la bujía. Desconectar el sensor de temperatura del agua. Sacar la bobina. Bajar el chasis secundario desenroscando los dos pernos inferiores y quitando los dos pernos superiores para extraer el cuerpo de mariposa de la culata del cilindro. Sacar el perno inferior del radiador derecho para facilitar las operaciones de desmontaje de la culata del cilindro.

Sacar la tapa de las válvulas y los tapones de inspección de la tapa del embrague y alinear, girando el eje en sentido horario, la marca "T" del engranaje conductor primario con la referencia "V" en la tapa del embrague **(FIG.1)**. Asegurarse de que el pistón esté en el punto muerto superior. Comprobar que las líneas de referencia de la corona del eje de levas "A" estén alineadas a la superficie de contacto del soporte del eje de levas de la culata del cilindro "B" **(FIG.2)**. Sacar el tensor de cadena y desmontar el soporte del eje de levas y los arcos de alineación. Sacar los espesores calibrados anotando la posición. Desenroscar el perno en el interior del paso de cadena de distribución en el cilindro.

Sacar los pernos de la culata del cilindro desenroscando 90° a la vez con secuencia en cruz.

Desmontar la junta de la culata, el patín guía-cadena y las clavijas de centrado, extraer el cilindro y cubrir el espacio del cárter para evitar que entren impurezas. Sacar la junta de la base, las clavijas de centrado y el pistón. Verificar el estado de la culata del cilindro, las válvulas y la biela; la fiabilidad del motor depende también de las buenas condiciones de estos componentes.

MONTAJE DEL GRUPO TÉRMICO: Limpiar bien todos los componentes originales que se volverán a utilizar y todos los nuevos componentes del grupo térmico Athena, asegurándose de que no haya impurezas en los canales del cilindro o en las ranuras del pistón.

Instalar las bandas elásticas evitando dañar el pistón, prestando atención para que el aro superior quede con la marca hacia arriba.

Colocar las bandas elásticas como se indica **(FIG.3)**.

Cubrir la abertura del cárter con papel. Instalar el pistón con la flecha hacia el lado del escape.

Después de lubricar la clavija, introducirla en el pistón y a continuación colocar los aros de bloqueo de la clavija.

Colocar la nueva junta de base Athena y las clavijas de centrado sobre el cárter.

Lubricar el caño del cilindro y las bandas elásticas del pistón con aceite motor. Instalar el cilindro comprimiendo las bandas elásticas del pistón.

Colocar el patín guía-cadena de distribución alineando sus lengüetas con las ranuras del cilindro.

Colocar las clavijas de centrado y la nueva junta de la culata del cilindro Athena.

Montar la culata del cilindro con los pernos y arandelas lubricados, apretar a 50 Nm con secuencia en cruz.

Fijar el perno en el interior del paso de cadena de distribución a 10 Nm. Colocar los espesores calibrados sobre los platillos superiores de las respectivas válvulas.

Girar el eje motor en sentido horario y alinear la marca "T" del engranaje conductor primario con la referencia "V" en la tapa del embrague **(FIG.1)**.

Montar el eje de levas y comprobar que las líneas de referencia en la corona del eje de levas "A" estén alineadas a la superficie de contacto del soporte del eje de levas "B" **(FIG.2)**.

Instalar y apretar los pernos siguiendo una secuencia cruzada en dos o tres fases a 16 Nm.

Controlar con un calibre el juego de las válvulas: admisión 0,13 +/- 0,03 mm; escape 0,28 +/- 0,03 mm.

Precargar e instalar el tensor de cadena de distribución, luego descargarlo. Recontrolar las referencias de la fase y sucesivamente fijar el tapón del tensor de cadena de distribución.

Controlar si la junta de la tapa de las válvulas está en buen estado, sustituirla si es necesario.

Instalar la tapa de las válvulas y apretar los pernos a 10 Nm. Montar el tapón de inspección en la tapa del embrague y apretar a 15 Nm.

Instalar la bobina y la bujía. Poner el capuchón de la bujía y el tubo de purga de la tapa de las válvulas.

Colocar el cuerpo de mariposa y fijar la abrazadera del colector de admisión. Fijar el chasis secundario; los 2 pernos superiores a 32 Nm, los 2 pernos inferiores a 49 Nm.

Montar las placas de fijación del grupo térmico, los dos pernos de la culata del cilindro a 54 Nm, los cuatro pernos en el chasis a 32 Nm.

Conectar los distintos conectores del sistema eléctrico. Montar el tubo del agua de la culata del cilindro. Llenar el circuito de refrigeración.

Conectar la batería. Montar en secuencia: colector de escape, silenciadores de escape, depósito, plásticos laterales, asiento.

RODAJE, USO Y MANTENIMIENTO: Para el rodaje y el mantenimiento, atenerse estrictamente al manual de "USO Y MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO". No utilizar gasolinas con menos de 95 octanos. No forzar el motor durante las primeras 2-3 horas de uso, ya que el grupo térmico podría dañarse; además, las máximas prestaciones se obtienen después de un buen rodaje. Es oportuno sustituir el pistón a la primera señal de desgaste, para prevenir la deformación del caño del cilindro. Límite de servicio del pistón: se recomienda sustituirlo a las 15 horas de trabajo.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES ET DÉMONTAGE: Laver soigneusement le véhicule et le moteur. Débrancher la batterie. Démontez dans l'ordre : Selle, plastiques latéraux, réservoir, silencieux d'échappement, collecteur d'échappement, plaques de fixation du groupe thermique. Après avoir vidé le liquide de refroidissement, retirez le tuyau de l'eau de la tête de cylindre, le tuyau d'évacuation du couvercle des soupapes et la bougie. Débrancher le capteur de température de l'eau. Retirez la bobine. Abaissez le cadre secondaire en dévissant les deux boulons inférieurs et en retirant les deux boulons supérieurs pour enlever le boîtier papillon de la tête de cylindre. Retirez le boulon inférieur du radiateur droit pour faciliter les opérations de démontage de la tête de cylindre.

Retirez le couvercle des soupapes et les bouchons d'inspection sur le couvercle d'embrayage, et alignez, en faisant pivoter le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre, la marque « T » apposée sur l'engrenage principal avec le repère « V » dans le couvercle d'embrayage **(FIG.1)**. Vérifiez que le piston se trouve au point mort haut. Contrôlez que les lignes de repère présentes sur la couronne de l'arbre à cames « A » sont alignées avec la surface de contact du support de l'arbre à cames de la tête de cylindre « B » **(FIG.2)**. Enlever le tendeur de chaîne, retirez le support de l'arbre à cames et les arcs d'alignement. Retirez les cales d'épaisseur calibrées en notant leur position. Dévissez le boulon situé à l'intérieur du passage de la chaîne de distribution dans le cylindre.

Retirez les boulons de la tête de cylindre en dévissant de 90° à la fois en procédant de manière croisée.

Retirez le joint de la tête, le patin de guidage de la chaîne et les goupilles de centrage, enlever le cylindre et couvrir l'entrée du carter pour éviter que des impuretés y pénètrent. Retirez le joint de base, les goupilles de centrage et le piston. Vérifiez l'état de la tête de cylindre, les soupapes et la bielle, la fiabilité du moteur dépendant également des bonnes conditions de ces composants.

MONTAGE DU GROUPE THERMIQUE: Nettoyer soigneusement les composants d'origine qui seront réutilisés et tous les nouveaux composants du groupe thermique Athena, en veillant à ce qu'il n'y ait pas d'impuretés à l'intérieur des différents canaux du cylindre ou sur les éléments du piston.

Installez les segments en évitant de détériorer le piston et en veillant à ce que l'anneau supérieur présente le marquage vers le haut. Positionner ensuite les segments comme l'illustre la **(FIG.3)**.

Couvrez l'ouverture du carter avec du papier. Installez le piston en le plaçant avec la flèche orientée vers le côté échappement.

Après avoir lubrifié la broche, l'insérez dans le piston, puis insérez les anneaux de blocage de la broche.

Placez le nouveau joint de base Athena et les goupilles de centrage sur le carter.

Lubrifiez le fût du cylindre et les segments du piston avec de l'huile pour moteur. Installez le cylindre en appuyant sur les segments du piston. Insérez le patin de guidage de la chaîne de distribution en alignant ses clavettes avec les fentes du cylindre.

Insérez les goupilles de centrage et le nouveau joint de la tête de cylindre Athena.

Montez la tête du cylindre avec les boulons et les rondelles lubrifiés, serrez à 50 Nm en procédant de manière croisée

Fixez le boulon situé à l'intérieur du passage de la chaîne de distribution à 10 Nm. Placez les cales d'épaisseur calibrées sur les plateaux supérieurs des soupapes respectives.

Faire pivoter le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner la marque « T » apposée sur l'engrenage principal avec le repère « V » dans le couvercle d'embrayage **(FIG.1)**.

Montez l'arbre à cames, contrôlez que les lignes de repère présentes sur la couronne de l'arbre à cames « A » sont alignées avec la surface de contact du support de l'arbre à cames « B » **(FIG.2)**.

Installez et serrez les boulons en procédant de manière croisée en deux ou trois phases à 16 Nm.

Contrôlez à l'aide d'une jauge d'épaisseur le jeu des soupapes : admission 0,13 ± 0,03 mm ; échappement 0,28 ± 0,03 mm.

Préchargez et installez le tendeur de la chaîne de distribution, puis le déchargez. Revérifiez les repères de la phase, puis fixez le bouchon du tendeur de la chaîne de distribution.

Vérifiez si le joint du couvercle des soupapes est en bon état et le remplacer si nécessaire.

Installez le couvercle des soupapes et serrez les boulons à 10 Nm. Montez le bouchon d'inspection sur le couvercle de l'embrayage en serrant à 15 Nm. Installez la bobine et la bougie. Insérez le bouchon de la bougie et le tuyau de purge du couvercle des soupapes.

Repositionnez le boîtier papillon et fixez le collier du collecteur d'admission. Fixez le cadre secondaire ; les deux boulons supérieurs à 32 Nm, les deux boulons inférieurs à 49 Nm.

Montez les plaques de fixation du groupe thermique, les deux boulons de la tête de cylindre à 54 Nm, les quatre boulons sur le cadre à 32 Nm.

Reliez les différents connecteurs du système électrique. Montez le tuyau de l'eau de la tête du cylindre. Remplissez le circuit de refroidissement.

Brancher la batterie. Remontez dans l'ordre : collecteur d'échappement, silencieux d'échappement, réservoir, plastiques latéraux, selle.

RODAGE, UTILISATION ET ENTRETIEN : Pour le rodage et l'entretien, respectez strictement le manuel « UTILISATION ET ENTRETIEN DU VÉHICULE ». Ne pas utiliser d'essence dont l'indice d'octane est inférieur à 95. Ne pas forcer sur le moteur les 2 ou 3 premières heures d'utilisation, car cela pourrait endommager le groupe thermique. De plus, les meilleures prestations s'obtiennent après un bon rodage. Il convient de remplacer le piston au premier signe de faiblesse, pour ne pas compromettre l'arrondi du fût du cylindre. Limites de service du piston : nous conseillons de le remplacer après 15 heures de fonctionnement.

VORBEREITEN UND DEMONTAGE: Waschen Sie Fahrzeug und Motor gründlich. Klemmen Sie die Batterie ab. Bauen Sie in dieser Reihenfolge aus: Sitz, Seitenkunststoffe, Tank, Auspuffschalldämpfer, Auspuffkrümmer, Befestigungsplatten der Thermogruppe. Nach dem Ablassen des Kühlmittels entfernen Sie den Wasserschlauch vom Zylinderkopf, das Auslassrohr des Ventildeckels und die Zündkerze. Trennen Sie den Wassertemperaturfühler. Entfernen Sie die Spule. Senken Sie den Sekundärrahmen, indem Sie die beiden unteren Schrauben lösen und die beiden oberen Schrauben entfernen, um den Klappenkörper vom Zylinderkopf zu entfernen. Entfernen Sie die untere Schraube des rechten Kühlers, um den Ausbau des Zylinderkopfes zu erleichtern.

Entfernen Sie den Ventildeckel und die Inspektionsstopfen am Kupplungsdeckel und richten Sie durch Drehen der Welle im Uhrzeigersinn die Markierung „T“ am Hauptantriebsrad mit der Referenz „V“ im Kupplungsdeckel aus **(ABB.1)**. Stellen Sie sicher, dass sich der Kolben im oberen Totpunkt befindet. Prüfen Sie, ob die Bezugslinien auf der Krone der Nockenwelle „A“ auf mit der Kontaktfläche der Nockenwellenlagerung des Zylinderkopfes „B“ ausgerichtet sind **(ABB.2)**. Entfernen Sie den Kettenspanner, entfernen Sie die Nockenwellenlagerung und die Ausrichtbögen. Entfernen Sie die kalibrierten Unterlegscheiben, indem Sie die Position notieren. Schrauben Sie den Bolzen im Steuerkettendurchgang im Zylinder heraus.

Entfernen Sie die Zylinderkopfschrauben, indem Sie sie jeweils um 90° nach einem Kreuzschema herausdrehen.

Entfernen Sie Zylinderkopfdichtung, Kettenführungsschlitten und Zentrierstifte, ziehen Sie den Zylinder heraus und decken Sie die Gehäuseöffnung ab, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern. Entfernen Sie die Basisdichtung, die Zentrierstifte und den Kolben. Überprüfen Sie den Zustand von Zylinderkopf, Ventilen und Pleuelstange. Die Zuverlässigkeit Ihres Motors wird auch durch den guten Zustand dieser Komponenten gewährleistet.

MONTAGE DER THERMOGRUPPE: Reinigen Sie sorgfältig alle wiederzuverwendenden Originalteile und alle neuen Komponenten der Athena-Thermogruppe und achten Sie besonders darauf, dass sich in den verschiedenen Zylinderkanälen oder an den Kolbenbearbeitungen keine Verunreinigungen befinden.

Positionieren Sie die Kolbenringe, wobei Sie eine Beschädigung des Kolbens vermeiden, und achten Sie darauf, dass die Markierung des oberen Rings nach oben zeigt. Positionieren Sie anschließend die Kolbenringe, wie abgebildet **(ABB.3)**.

Decken Sie die Gehäuseöffnung mit Papier ab. Bauen Sie den Kolben ein, indem Sie ihn mit dem Pfeil zur Auslassseite hin positionieren.

Führen Sie den Kolbenbolzen, nachdem Sie ihn geschmiert haben, in den Kolben ein und setzen Sie dann die Bolzensicherungsringe ein.

Positionieren Sie die neue Athena-Basisdichtung und die Zentrierstifte am Gehäuse.

Schmieren Sie Zylinderlaufbuchse und Kolbenringe mit Motoröl. Installieren Sie den Zylinder und drücken Sie die Kolbenringe zusammen.

Führen Sie den Kettenführungsschlitten ein, indem Sie ihre Laschen mit den Zylinderriemen ausrichten.

Setzen Sie die Zentrierstifte und die neue Athena-Zylinderkopfdichtung ein.

Montieren Sie den Zylinderkopf mit geschmierten Schrauben und Unterlegscheiben, ziehen Sie mit 50 Nm nach einem Kreuzschema an.

Fixieren Sie den Bolzen im Steuerkettendurchgang mit 10 Nm. Legen Sie die kalibrierten Unterlegscheiben auf die oberen Platten der jeweiligen Ventile.

Drehen Sie die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn und richten Sie die Markierung „T“ am Hauptantriebsrad mit der Referenz „V“ im Kupplungsdeckel aus **(ABB.1)**.

Montieren Sie die Nockenwelle, prüfen Sie, ob die Bezugslinien an der Krone der Nockenwelle „A“ mit der Kontaktfläche der Nockenwellenlagerung „B“ ausgerichtet sind **(ABB.2)**.

Montieren Sie die Schrauben und ziehen Sie sie in zwei- oder dreimaliger Abfolge nach einem Kreuzschema mit 16 Nm an.

Überprüfen Sie das Ventilspiel mit einer Fühlerlehre: Einlass 0,13 ± 0,03 mm; Auslass 0,28 ± 0,03 mm.

Spannen Sie den Steuerkettenspanner vor, installieren Sie ihn und entspannen Sie ihn dann. Überprüfen Sie die Phasenreferenzen erneut und fixieren Sie dann die Schraube des Steuerkettenspanners.

Prüfen, ob die Dichtung des Ventildeckels in gutem Zustand ist und tauschen Sie sie ggf. aus.

Installieren Sie den Ventildeckel und ziehen Sie die Schrauben mit 10 Nm an. Montieren Sie die Inspektionskappe am Kupplungsdeckel und ziehen Sie sie mit 15 Nm an.

Montieren Sie Spule und Zündkerze. Setzen Sie die Kerzenhaube und den Entlüftungsschlauch des Ventildeckels ein.

Positionieren Sie den Klappenkörper neu und befestigen Sie die Schelle des Ansaugkrümmers. Befestigen Sie den Sekundärrahmen; die 2 oberen Schrauben mit 32 Nm, die 2 unteren Schrauben mit 49 Nm.

Befestigen Sie die Befestigungsplatten der Thermogruppe, die beiden Zylinderkopfschrauben mit 54 Nm, die vier Schrauben am Rahmen mit 32 Nm.

Schließen Sie die verschiedenen Verbinder der elektrischen Anlage an. Bauen Sie den Wasserschlauch des Zylinderkopfes ein. Füllen Sie den Kühlkreislauf.

Schließen Sie die Batterie an. Bauen Sie wieder in dieser Reihenfolge ein: Auspuffkrümmer, Auspuffschalldämpfer, Tank, Seitenkunststoffe, Sitz.

EINFAHREN, GEBRAUCH UND WARTUNG: Beim Einfahren und Warten beachten Sie unbedingt die Hinweise in der „BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG DES FAHRZEUGS“. Verwenden Sie kein Benzin mit weniger als 95 Oktan. Forcieren Sie den Motor in den ersten 2-3 Betriebsstunden nicht, da dies die Thermogruppe beschädigen könnte, die maximale Leistung wird zudem nach einem guten Einfahren erreicht. Der Kolben sollte beim ersten Anzeichen von Ermüdung ausgetauscht werden, um die Rundheit der Zylinderlaufbuchse nicht zu beeinträchtigen. Kolbenbetriebsgrenze: Wir empfehlen den Austausch nach 15 Betriebsstunden.

OPERAÇÕES PRELIMINARES E DESMONTAGEM: Lave bem o veículo e o motor. Desconecte a bateria. Desmonte nesta sequência: Assento, peças laterais de plástico, tanque, silenciadores de escape, coletor de escape, placas de fixação do grupo cilindro-pistão. Depois de drenar o líquido de refrigeração, tire o tubo da água do cabeçote, o tubo de respiro da tampa das válvulas e a vela. Desconecte o sensor de temperatura da água. Tire a bobina. Abaixe o chassi secundário desatarraxando os dois parafusos inferiores e tirando os dois parafusos superiores para extrair o corpo de borboletas do cabeçote. Tire o parafuso inferior do radiador direito para facilitar as operações de desmontagem do cabeçote.

Tire a tampa das válvulas e os buíões de inspeção na tampa da embreagem, e alinhe, girando o virabrequim no sentido horário, a marca "T" presente na engrenagem condutora primária com a referência "V" presente na tampa da embreagem **(FIG.1)**. Certifique-se de que o pistão se encontre no ponto morto superior. Verifique se as linhas de referência presentes na coroa do eixo de comando "A" estão alinhadas com a superfície de contato do suporte do eixo de comando do cabeçote "B" **(FIG.2)**. Tire o tensor de corrente, remova o suporte do eixo de comando e os arcos de alinhamento. Tire os calços calibrados anotando a respectiva posição. Desatarraxe o parafuso no interior da passagem da corrente de distribuição no cilindro.

Tire os parafusos do cabeçote desapertando-os 90° um por vez em sequência cruzada.

Remova a junta de topo, o patim de guia da corrente e os pinos de posicionamento, extraia o cilindro e cubra entrada do cárter para evitar a penetração de impurezas. Tire a junta de base, os pinos de posicionamento e o pistão. Verifique o estado de cabeçote, válvulas e biela; a garantia de confiabilidade do seu motor depende também das boas condições destes componentes.

MONTAGEM DO KIT DE CILINDRO: Limpe bem os componentes originais que irá reutilizar e todos os componentes novos do kit de cilindro Athena, prestando muita atenção para que não existam impurezas dentro dos vários canais do cilindro ou nas usinagens feitas no pistão. Instale os anéis de segmento evitando causar danos no pistão e prestando atenção para que o anel superior fique com a marca virada para cima. Coloque então os anéis de segmento conforme indicado **(FIG.3)**.

Cubra a abertura do cárter com papel. Instale o pistão colocando-o com a seta virada para o lado do escape.

Lubrifique o pino e introduza-o no pistão. Instale em seguida os anéis trava-pino.

Coloque a nova junta de base Athena e os pinos de posicionamento no cárter.

Lubrifique com óleo para motor a camisa do cilindro e os anéis de segmento do pistão. Instale o cilindro comprimindo os anéis de segmento do pistão.

Insira o patim de guia da corrente de distribuição alinhando as suas linguetas com as ranhuras do cilindro.

Insira os pinos de posicionamento e coloque a nova junta de cabeçote Athena.

Monte o cabeçote com os parafusos e arruelas lubrificadas. Aperte a 50 Nm adotando uma sequência cruzada.

Fixe o parafuso no interior da passagem da corrente de distribuição com o torque de 10 Nm. Posicione os calços calibrados sobre os pratos superiores das respectivas válvulas.

Gire o virabrequim no sentido horário e alinhe a marca "T" presente na engrenagem condutora primária com a referência "V" presente na tampa da embreagem **(FIG.1)**.

Monte o eixo de comando e verifique se as linhas de referência presentes na coroa do eixo de comando "A" estão alinhadas com a superfície de contato do suporte do eixo de comando "B" **(FIG.2)**.

Instale e aperte os parafusos adotando uma sequência cruzada em duas ou três etapas a 16 Nm.

Controle a folga das válvulas com um calibre de lâminas: admissão 0,13 +- 0,03 mm; escape 0,28 +- 0,03 mm.

Pré-carregue e instale o tensor da corrente de distribuição. Descarregue-o em seguida. Volte a controlar as referências de fase. Em seguida, fixe o bujão do tensor da corrente de distribuição.

Verifique se a junta da tampa das válvulas está em bom estado, substituindo-a se for necessário.

Instale a tampa das válvulas e aperte os parafusos com o torque de 10 Nm. Monte o bujão de inspeção na tampa da embreagem e aperte-o com o torque de 15 Nm.

Instale a bobina e a vela. Instale a capa da vela e o tubo de respiro da tampa das válvulas.

Reposicione o corpo de borboletas e fixe a abraçadeira do coletor de admissão. Fixe o chassi secundário; aperte os 2 parafusos superiores a 32 Nm e os 2 parafusos inferiores a 49 Nm.

Monte as placas de fixação do grupo cilindro-pistão, aperte os dois parafusos do cabeçote a 54 Nm e os quatro parafusos no chassi a 32 Nm.

Ligue os vários conectores do sistema elétrico. Monte o tubo da água do cabeçote. Encha o circuito de refrigeração.

Conecte a bateria. Reinstale nesta sequência: coletor de escape, silenciadores de escape, tanque, peças laterais de plástico, assento.

RODAGEM, USO E MANUTENÇÃO: Para a rodagem e manutenção, respeite à risca as indicações fornecidas no "MANUAL DO PROPRIETÁRIO DO VEÍCULO". Não utilize gasolina com menos de 95 octanos. Não force o motor durante as primeiras 2-3 horas de utilização para não correr o risco de danificar o grupo cilindro-pistão; além disso, obtêm-se os desempenhos máximos depois de uma boa rodagem. É recomendável substituir o pistão no primeiro sinal de fadiga, para não prejudicar a circularidade da camisa do cilindro. Limite de serviço do pistão: aconselhamos substituí-lo depois de 15 horas de trabalho.