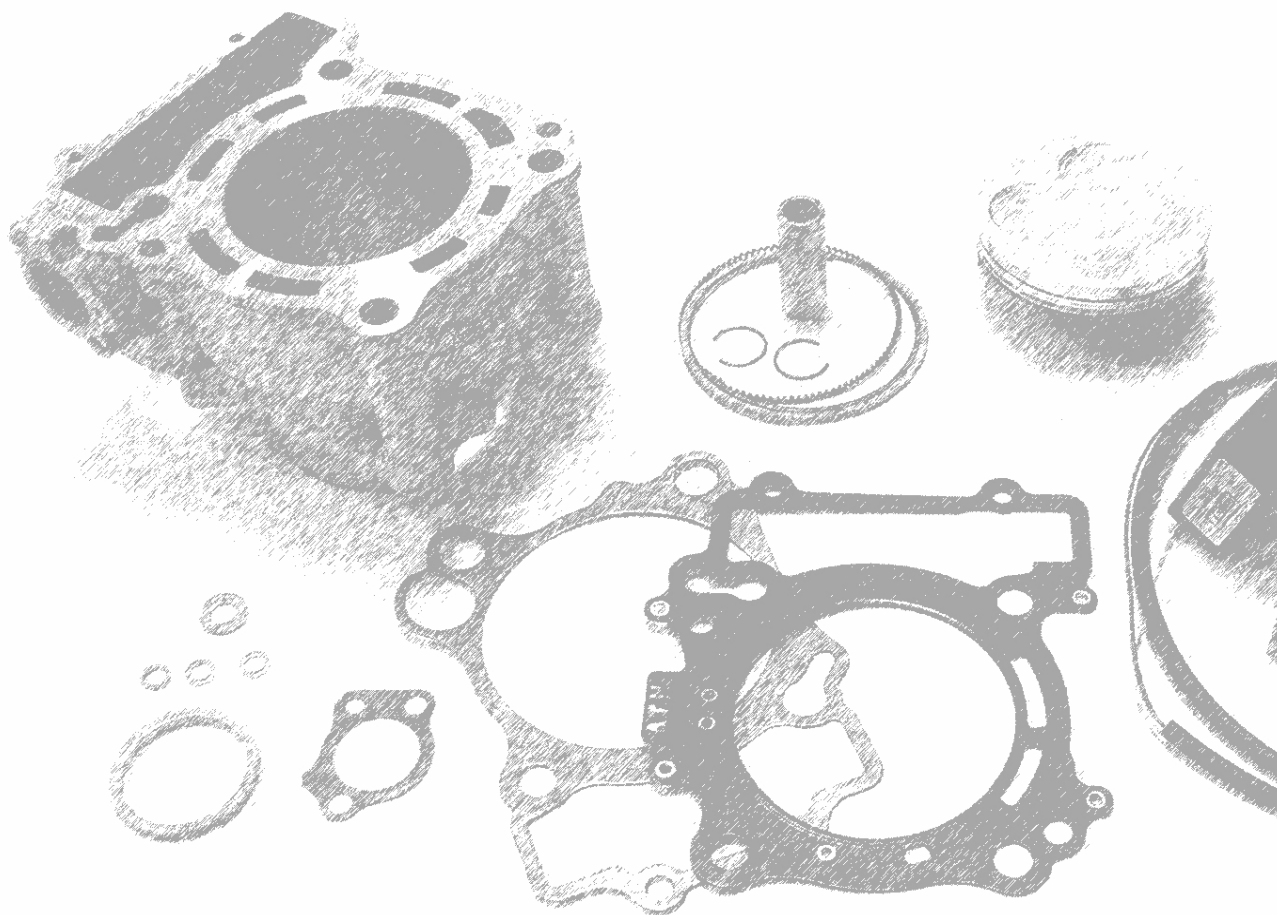


ATHENA



I ISTRUZIONI DI MONTAGGIO
GRUPPO TERMICO

GB ASSEMBLY INSTRUCTIONS
CYLINDER KIT

F INSTRUCTIONS DE MONTAGE
KIT CYLINDRE

ALESAGE	COURSE	CYLINDREE	RAPPORT DE COMPRESSION
77 mm	53,6 mm	249,6 cc	11,8:1
83 mm	53,6 mm	290 cc	12,7:1

INSTRUCTIONS DE MONTAGE GROUPE THERMIQUE YAMAHA WR 250 X

Nous vous remercions pour avoir choisi nos produits et restons à votre disposition pour tous renseignements supplémentaires.

PRELIMINAIRES ET DEMONTAGE:

Nettoyer bien la part du moteur à démonter. Démontez un après l'autre les composants suivants: selle, parties en plastique, (convoyeurs et caches latérales), réservoir, silencieux d'échappement et collecteur d'échappement. Vidanger le liquide de refroidissement, débrancher le flexible d'eau de la culasse, le flexible d'eau devant le cylindre, le flexible de reniflard du couvercle soupape, la bougie et le corps papillon (pour faciliter l'opération d'installation du kit Athena on conseille de démonter le moteur du châssis).

Déposer le couvercle soupape et les bouchons de la côté gauche du trou de l'arbre moteur (fig. A) et positionner le piston sur le PMS à la course de décharge (la référence T sur le rotor doit être alignée aux crans sur le trou d'inspection). S'assurer que le poinçonnage sur l'arbre à cames de décharge et le poinçonnage sur l'arbre à cames d'admission soient alignés à la surface de la culasse (fig. C).

Démontez le démarreur. Dévisser les écrous du tendeur de chaîne et l'enlever. Pour éviter de déformer les supports, desserrer les boulons d'1/4 de tour, en zigzag. Enlever tous les deux arbres à cames en faisant attention qu'il n'y a pas d'impuretés dans le carter moteur.

Enlever la culasse, le joint et les fermoirs. Enlever le cylindre et couvrir l'ouverture du carter moteur avec un chiffon. Démontez le joint d'embase et le piston.

Vérifier les composants suivants: Culasse: nettoyer le ciel de la culasse de possibles incrustations. Bielle: vérifier les jeux de l'axe en suivant le « manuel d'usage et d'entretien ». Clapets d'aspirations-échappement: vérifier l'étanchéité en suivant le « manuel d'usage et d'entretien ».

La fiabilité du moteur dépend directement de la bonne qualité de ces composants.

MONTAGE DU GROUPE THERMIQUE:

Laver soigneusement les composants originaux à réutiliser et tous les nouveaux composants du groupe thermique Athena, en faisant particulière attention qu'il n'y a pas d'impuretés dans les conduits du cylindre ou dans le piston.

Pré-tensionner le tendeur de chaîne en suivant les indications dans le « manuel d'usage et d'entretien ».

Installer les segments de piston en évitant d'endommager le piston, reposer le segment supérieur avec sa marque tournée vers le haut. Reposer les segments de piston comme indiqué sur la figure E et insérer un des deux segments.

Graisser l'axe de piston et son logement dans le piston, le pied/tête de bielle pour garantir une bonne lubrification au premier départ.

Couvrir l'ouverture du carter moteur avec un chiffon et installer le piston en positionnant la flèche (→) vers le pot d'échappement. Insérer le second fermoir qui doit être bien disposé dans son logement.

Reposer le nouveau joint d'embase fourni dans le kit Athena et les boulons sur le carter moteur et le joint torique pour le passage du liquide de refroidissement.

Graisser la canne du cylindre, le piston e les segments avec de l'huile moteur et positionner le cylindre tout en compressant les segments de piston.

N.B. Ne pas faire tourner le cylindre car cela risquerait de casser les segments de piston.

Poser la guide-chaîne de distribution en alignant ses languettes sur les gorges du cylindre.

Installer les fermoirs et reposer le nouveau joint culasse fourni dans le kit Athena

Installer la culasse du cylindre avec ses rondelles, graisser le filet et la base d'appui des boulons avec de la graisse antifriction et serrer les boulons en zigzag, en 2 ou 3 passes au couple spécifié: 40 N•m (4,0 kgf•m).

Serrer les écrous M6 de montage de la culasse au couple spécifié: 10 N•m (1,0 kgf•m).

Graisser avec de l'huile propre les logement des arbres à cames en contrôlant que tous les composants soient dans ses places.

Positionner le piston sur le PMS, en contrôlant que la référence T sur le rotor soit alignée aux crans sur le trou d'inspection (fig. A). S'assurer que le poinçonnage sur l'arbre à cames de décharge et le poinçonnage sur l'arbre à cames d'admission soient alignés à la surface de la culasse (fig. C).

Mettre de la graisse antifriction sur le filet et la base d'appui des boulons pour le fixation des arbres à cames.

Installer les supports des arbres en le serrant dans un ordre croisé et graduel jusqu'à la couple spécifié: 10 N•m (1,0 kgf•m).

Après le serrage, contrôler le jeu de clapet en suivant le « manuel d'usage et d'entretien ».

Installer le tendeur de chaîne. Serrer les boulons au couple spécifié (fig. D): 10 N•m (1,0 kgf•m).

Tourner légèrement l'arbre moteur dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre (fig. B). S'assurer que le poinçonnage sur l'arbre à cames de décharge et le poinçonnage sur l'arbre à cames d'admission soient alignés à la surface de la culasse (fig. C).

Vérifier que le joint couvercle de valve n'est pas abîmé ni détérioré et le remplacer si nécessaire.

Reposer le couvercle de soupape et serrer les boulons au couple spécifié: 10 N•m (1,0 kgf•m).

Installer les bouchons d'inspection, la bougie, le capuchon de la bougie et le flexible de reniflard du couvercle soupape.

Monter le démarreur et le serrer au couple spécifié: 10 N•m (1,0 kgf•m).

Reposer le corps papillon et fixer le segment de piston relatif. Assembler les différents connecteurs de l'installation électrique.

Poser les composants suivants: le flexible de reniflard, le collecteur d'échappement avec le nouveau joint, le pot d'échappement, les protecteurs du moteur et les convoyeurs de radiateur, le radiateur et les manchons du circuit du liquide de refroidissement.

Si le niveau est insuffisant, ajoutez du liquide de refroidissement jusqu'au niveau du goulot de remplissage.

Remplir le carter moteur avec de l'huile (SAE 10 W-40) jusqu'à la marque du niveau supérieur (capacité 1,4 l change d'huile et filtre – capacité 1,3 l seulement change d'huile).

Nettoyer et si nécessaire remplacer le filtre à air. Installer le réservoir, la selle et les caches latérales.

Pour obtenir une meilleur prestation du kit Athena 290 cc, monter la boîte électronique supplémentaire en suivant le manuel de instructions.

RODAGE, USAGE ET ENTRETIEN:

Pour le rodage et l'entretien conformez-vous strictement au "MANUEL D'USAGE ET D'ENTRETIEN DU CONDUCTEUR". Utiliser des essences avec au moins 96 octanes. Ne forcer pas le moteur pendant les premières 2-3 heures de course parce qu'on peut endommager le groupe thermique. On obtient les meilleures performances seulement après un bon rodage. Il est nécessaire de remplacer le piston au premiers signales de fatigue du groupe thermique pour ne pas compromettre la rotundité de la chemise du cylindre. Limite de service du piston: le piston doit être remplacé après 15 heures de course.

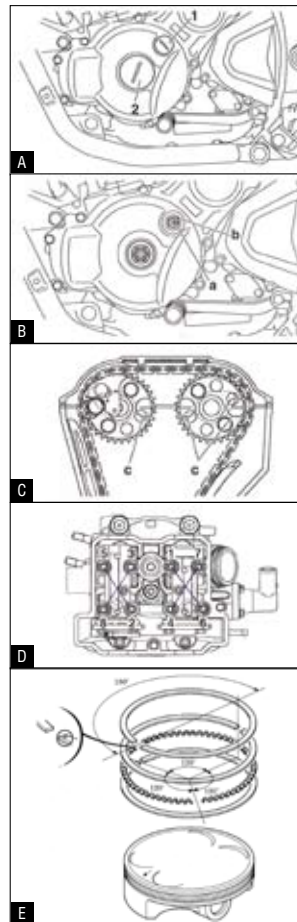
Nous tenons à vous rappeler que l'accessoire à lui seul ne suffit pas, et qu'un montage correct donnera à votre scooter ses meilleures performances.

On recommande vivement que l'assemblage des produits inclus dans le kit soit fait par des techniciens spécialisés: si à cause d'une mauvaise installation on surgira des problèmes, nous déclinons toute responsabilité pour tous les dommages ou préention techniques et économiques à notre égard.

Tout ce qui est écrit sur cette feuille d'instructions n'est pas contraignant. Athena se réserve le droit d'appliquer des modifications si elle le juge opportun, et n'assume aucune responsabilité pour éventuelles erreurs d'impression.

Tous les produits Athena dans les cylindrées et/ou puissances supérieures à ce qu'il est prévu par le code de la route spécifique du pays d'appartenance d'utilisateur final, ne sont destinées qu'à une utilisation dans le cadre de compétitions sportives. L'usage sur la route publique est interdit. L'usage aéronautique et marin n'est pas indiqué. Nous nous dégageons de toute responsabilité pour toute autre utilisation.

Le client prend sur soi la responsabilité que la distribution des produits achetés de la société Athena est conforme à la législation en vigueur dans son pays et par conséquent dégage Athena de quelque responsabilité.



ALESAGGIO	CORSA	CILINDRATA	RAPPORTO DI COMPRESIONE
77 mm	53,6 mm	249,6 cc	11,8:1
83 mm	53,6 mm	290 cc	12,7:1

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO YAMAHA WR 250 X

Athena vi ringrazia per la preferenza accordatale, rimane comunque sempre a disposizione per rispondere alle vostre esigenze. Buon lavoro!!

OPERAZIONI PRELIMINARI E SMONTAGGIO:

Lavare accuratamente il veicolo e il motore. Smontare in sequenza: sella, plastiche (convogliatori e fianchetti), serbatoio, silenziatore scarico e collettore scarico. Dopo avere svuotato il liquido di raffreddamento, togliere il tubo dell'acqua della testata, il tubo dell'acqua davanti al cilindro, il radiatore, il tubo di sfiato del coperchio valvole, la candela ed il corpo farfallato (per facilitare l'operazione di installazione del kit Athena è consigliabile togliere il motore dal telaio).

Togliere il coperchio valvole ed i tappi sul lato sinistro del motore (fig. A), portare il pistone al punto morto superiore PMS, ruotando l'albero motore in senso antiorario con una chiave sino ad allineare il riferimento tra volano e carter accensione.

Accertarsi quindi che la punzonatura sull'albero a camme di scarico e la punzonatura sull'albero a camme di aspirazione siano allineate alla superficie della testata cilindro (fig. C).

Svitare il motorino di avviamento e rimuoverlo. Svitare le viti del tendicatena ed estrarlo.

Allentare le viti e rimuovere i cappelli dell'albero a camme. Per evitare di deformare i supporti, allentare i bulloni di circa un quarto di giro alla volta, seguendo uno schema incrociato. Rimuovere tutti e due gli alberi a camme facendo attenzione che i corpi estranei non cadano all'interno del carter motore.

Rimuovere la testata cilindro, la guarnizione 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 ed il pistone.

Verificare i seguenti componenti: Testata cilindro: pulire il cielo della testata da possibili incrostazioni. Biella: verificare il gioco spinotto attendendosi al manuale uso e manutenzione del veicolo. Valvole aspirazione-scarico: verificare la tenuta attendendosi al manuale d'uso e manutenzione del veicolo. L'affidabilità del 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 nel pistone.

Pre-caricare il tendicatena seguendo le istruzioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione.

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 in figura E ed inserire uno dei due anellini ferma spinotto dalla parte più comoda. Lubrificare con dell'olio motore lo spinotto e la rispettiva sede nel pistone, il piede e l'occhio di biella in modo da garantire una buona lubrificazione al primo avviamento.

Coprire l'apertura del carter con uno straccio e installare il pistone posizionandolo con il contrassegno della "freccia" rivolto verso lo scarico. Installare il secondo anellino ferma spinotto accertandosi che sia ben collocato all'interno della sua sede.

Posizionare la nuova guarnizione base-cilindro fornita nel kit Athena, le spine di centraggio sul carter e l'o-ring per il passaggio del liquido refrigerante. Lubrificare la canna cilindro, il pistone e le fasce elastiche con olio motore pulito ed installare il cilindro comprimendo le fasce elastiche con molta attenzione.

N.B. Non fare ruotare il cilindro poiché ciò potrebbe causare la rottura delle fasce elastiche.

Installare il pattino guida catena posizionandolo all'interno delle scanalature presenti nel cilindro.

Installare le spine di centraggio e la nuova guarnizione testa-cilindro fornita nel kit Athena.

Installare la testata del cilindro con relative rondelle, lubrificare il filetto e la base di appoggio dei bulloni con del grasso anti-frizione e stringere seguendo uno schema incrociato in due o tre fasi alla coppia di 40 N•m (4,0 kgf•m).

Stringere le viti M6 a lato della testata e alla base del cilindro alla coppia di 10 N•m (1,0 kgf•m).

Lubrificare con dell'olio pulito le sedi degli alberi a camme accertandosi che tutti i componenti quali bicchierini, pastiglie registro valvole ecc., siano al proprio posto.

Portare il pistone al punto morto superiore PMS controllando che il segno di riferimento posto sul volano sia allineato con quello sul carter (fig. A). Ora è possibile installare gli alberi a camme facendo attenzione (come per la fase di smontaggio) ad allineare le due punzonature con la superficie della testata (fig. C).

Lubrificare con del grasso anti-frizione il filetto e la base di appoggio dei bulloni per il fissaggio degli alberi a camme, procedere al serraggio con schema incrociato in maniera uniforme per evitare danni alla testata e ai suoi componenti, con coppia di 10 N•m (1,0 kgf•m).

Dopo il serraggio controllare il gioco della valvola seguendo le indicazioni e i valori riportati sul manuale d'uso e manutenzione.

E ora possibile inserire il tendi catena precedentemente pre-caricato all'interno del cilindro con l'apposita guarnizione fornita nel kit Athena. Serrare i bulloni alla coppia di (Fig. D) 10 N•m (1,0 kgf•m).

Dopo aver accertato il corretto montaggio e fissaggio delle parti, dal lato interno passaggio catena apportare una leggera pressione verso il pattino tendicatena (lato del tenditore), così facendo in automatico porteremo la catena alla sua tensione ideale.

Ruotare l'albero motore in senso antiorario per alcuni giri, controllare poi che il riferimento del PMS posto sul volano sia allineato con il contrassegno del coperchio carter accensione (fig. B) e che la punzonatura di riferimento sulle ruote dentate degli alberi a camme sia allineata con la superficie della testa cilindro (fig. C).

Controllare se la guarnizione del coperchio valvole del cilindro è danneggiata o deteriorata e sostituirla con una nuova, se necessario.

Montare il coperchio valvole e stringere i bulloni alla coppia di 10 N•m (1,0 kgf•m).

Installare i tappi d'ispezione fasatura sul carter accensione, la candela, il cappuccio della candela ed il tubo di sfiato del coperchio valvole.

Montare il motorino di avviamento e serrare alla coppia di 10 N•m (1,0 kgf•m).

Installare il corpo farfallato e fissare la relativa fascetta. Collegare i vari connettori dell'impianto elettrico.

Montare quanto segue: il tubo sfiato olio, il collettore di scarico con la nuova guarnizione, la marmitta, le protezioni del motore, i convogliatori del radiatore, il radiatore e i manicotti del circuito del liquido di raffreddamento. Riempire il circuito di raffreddamento con liquido fino al collo del foro di riempimento.

Riempire il carter motore con l'olio (SAE 20 W-40) fino al contrassegno del livello superiore (capacità 1,4 litri cambio olio e filtro - capacità 1,3 litri solo cambio olio).

Pulire e se necessario sostituire il filtro aria. Installare il serbatoio, la sella e le coperture laterali.

Per ottimizzare le performance del kit Athena 290 cc, montare la centralina aggiuntiva seguendo attentamente le istruzioni.

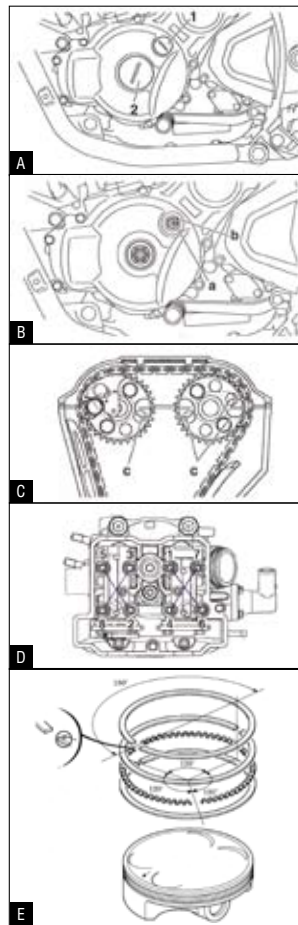
RODAGGIO, USO E MANUTENZIONE:

Per il rodaggio e la manutenzione attenersi scrupolosamente al manuale "USO E MANUTENZIONE DEL VEICOLO". Non utilizzare benzine con meno di 96 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 anno di affaticamento del kit per non compromettere la rotondità della canna del cilindro. Limite di servizio pistone: consigliamo di sostituirlo dopo 15 ore di lavoro.

Ci permettiamo di ricordarVi che non è il singolo pezzo, ma la completezza dell'insieme, che fa raggiungere al vostro motore il massimo delle prestazioni!

Si suggerisce il montaggio dei prodotti contenuti in questo kit da parte di tecnici specializzati: se difetti e/o problemi venissero causati da una cattiva installazione, sarà declinata ogni ns. responsabilità per ogni qualsivoglia danno o pretesa tecnica ed economica nei ns confronti. Quanto scritto su questo foglio d'istruzioni non è un contratto impegnativo. La ditta Athena si riserva il diritto di apportare modifiche qualora lo ritenesse necessario, inoltre non si ritiene responsabile per eventuali errori di stampa.

Tutti gli articoli ATHENA, prodotti nelle cilindrate e/o potenze superiori a quelle previste dal codice stradale del paese di appartenenza dell'utilizzatore finale, sono destinati esclusivamente ad uso agonistico sportivo. L'uso sulla strada pubblica, come anche in campo aeronautico e marino, è vietato. ATHENA declina ogni responsabilità per usi diversi. Il cliente si rende pertanto responsabile che la distribuzione degli articoli acquistati da Athena sia conforme alla legislazione vigente nel proprio paese, liberando la stessa da qualsivoglia responsabilità.



BORE SIZE	STROKE	DISPLACEMENT	COMPRESSION RATIO
77 mm	53,6 mm	249,6 cc	11,8:1
83 mm	53,6 mm	290 cc	12,7:1

ASSEMBLY INSTRUCTIONS CYLINDER KIT YAMAHA WR 250 X

We thank you for choosing our products and stay at your disposal for any further information you may require.

PRELIMINARY INSTRUCTIONS AND DISASSEMBLY:

Clean carefully the bike and the engine area. Remove one by one the following components: seat, plastic parts (conveyors and side covers), fuel tank, exhaust silencer, exhaust manifold.. After draining the coolant, disconnect the water hose from the head, the water hose in front of the cylinder, the radiator, the valve cover breather hose, the spark plug and the throttle body (to help this operations it is suggested to remove the engine from the frame).

Remove the valve cover and the covers on the left sides (picture A) of the engine. Place the piston on the TDC (Top Dead Center). Turn the crankshaft anticlockwise and align the mark PMS on the rotor with the index mark on the crankcase cover. Make sure that the punching on the exhaust cam shaft and the punching on the inlet cam shaft are well aligned on the surface of the cylinder head (picture C). Unscrew the screw of the belt stretcher and take off the chain adjuster. Unscrew the screws and remove the camshaft caps and the fasteners. Remove the exhaust camshaft and the inlet camshaft. **BE CAREFUL NOT TO DROP ANY FOREIGN BODIES INTO THE CRANKCASE.**

Remove the cylinder head, the gasket and the dowel pins, slip the cylinder off and cover the crankcase opening to prevent impurities from falling into. Remove the base gasket and the piston.

Check the following components:

Cylinder head: clean the combustion chamber from possible encrustations.

Connecting rod: check the piston pin clearance keeping to the maintenance manual.

Inlet-exhaust valves: check the tightness and the clearance keeping to the maintenance manual.

The health of your engine is guaranteed by the good conditions of these elements.

ASSEMBLING INSTRUCTIONS:

Clean carefully all the original components you are re-placing and all the new components of the Athena cylinder kit. Be sure that there are no gasket residua or bruises left inside the various cylinder ports or on the piston.

Load the chain tensioner following the assembly instructions.

Install the piston rings and avoid piston damage during installation. Install the top ring with its marking facing up. Assembly the piston rings as indicated in picture E and insert one of the two piston pins.

Lubricate the piston pin and its piston seat, the small end and big end of the connecting rod in order to obtain a correct lubrication at the first ignition.

Cover the opening in the crankcase with a rag. Position the piston (→) mark facing to the exhaust valve side. Install the second piston pin and bring attention that it is well tightened inside its seat.

Place the new cylinder base gasket supplied with the Athena kit and the dowel pins on the carter and the o-ring for the coolant passage.

Lubricate the cylinder liner, piston and piston rings with engine oil and install the cylinder while compressing the piston rings.

N.B. Do not rotate the cylinder, since this may cause the piston ring to break.

Install the cam chain guide by aligning its tabs with the cylinder grooves.

Install the dowel pins and the new cylinder head gasket supplied in Athena kit.

Install the cylinder head with its washers, lubricate the thread and the bolt base with antifriction grease and tighten them to the specific torque: 40 N•m (4,0 kgf•m), following a criss cross pattern in two or three steps.

Install and tighten the cylinder head mounting bolts M6, on the base and head gasket side, to the specific torque: 10 N•m (1,0 kgf•m).

Lubricate with clean oil the cam crankshaft seat. Be careful that all the other components are at their right position.

Bring the piston to the TDC phase rotating the crankshaft anticlockwise for some turns. Check that the mark TDC on the rotor is aligned with the reference on the crankcase cover (picture A) and that the punching on the toothed wheel of camshafts is aligned and perpendicular to the surface of the cylinder head (picture C).

Lubricate the screw seat and the base of the bolts for the mounting of the cam crankshafts. In order to avoid any damage to the head, install and tighten evenly all the bolts of the camshaft caps to the specific torque: 10 N•m (1,0 kgf•m).

After tightening all the bolts check the valve clearance following the values shown in the "Use and Maintenance guide"

It is now possible to insert the chain tensioner previously tensioned onto the cylinder with the suitable gasket supplied with the Athena kit. Tighten the bolts to the specific torque (picture D): 10 N•m (1,0 kgf•m).

Check that all components are correctly mounted and fixed. From the inner side of the chain passage slightly press the tensioner towards the cam chain guide.

Rotate the crankshaft anticlockwise and check that the mark TDC on the rotor is aligned with the reference on the crankcase cover (picture B) and that the punching on the toothed wheel of camshafts is aligned and perpendicular to the surface of the cylinder head (picture C). Check if the valve cover gasket is damaged or worn and replace it with a new one if necessary.

Install the valve cover and tighten the bolts to the specified torque: 10 N•m (1,0 kgf•m).

Install the inspection caps, the spark plug, the spark plug cap and the breather hose of the valve cover.

Fit the cranking motor and tighten it to the specific torque: 10 N•m (1,0 kgf•m).

Install the throttle body and fix the relative hose band. Connect all the connectors of the electric circuit.

Install the following components: the oil breather tube, the exhaust manifold with the new gasket, the silencer, the engine protectors, the radiator conveyors, the radiator and the coolant hoses. Add coolant up to the filler neck.

Fill the crankcase with oil (SAE 20 W-40) up to the upper level mark (capacity 1,4 liter at oil and filter change; capacity 1,3 liter only oil change).

Clean and if necessary replace the air cleaner element. Install the fuel tank with the fuel valve, the seat and the side covers.

In order to get better performances of the Athena kit 290 cc, install the additional CDI following carefully the instruction manual.

RUNNING IN, USE AND MAINTENANCE:

For the running in and the maintenance follow carefully the instructions given in the manual "OWNER'S USE AND MAINTENANCE MANUAL". Use petrol containing at least 96 octanes. Do not force the engine during the first 2-3 running hours as you can cause damages to the cylinder kit. The best performance is obtained only after a good running in. As soon as you feel that the engine power is decreasing we suggest to replace the piston in order not to compromise the roundness of the cylinder tube. Service piston limit: we suggest replacing the piston after 15 running hours.

We remind you that it is not the single part but all the parts as a whole that give your engine the best performance.

Only qualified technicians must make the assembling of the articles included in this kit. In case a wrong assembling causes any faults and/or problems, we will not be responsible for any damage or technical or economical request which are claimed to us. The descriptions contained in this leaflet are not binding. Athena reserves the right to make any changes, if necessary. We are not responsible for any printing errors.

All ATHENA products, which are manufactured with higher displacement and power than those permitted by law of the country where the end user lives, are intended solely for competition-sports usage. Use on public roads as well as in aeronautics and marine is prohibited. ATHENA is not responsible for any different usage. The customer takes full responsibility that the distribution of the articles purchased from Athena is in line with the current regulations of his country and therefore frees Athena from whatever responsibility in this matter.

