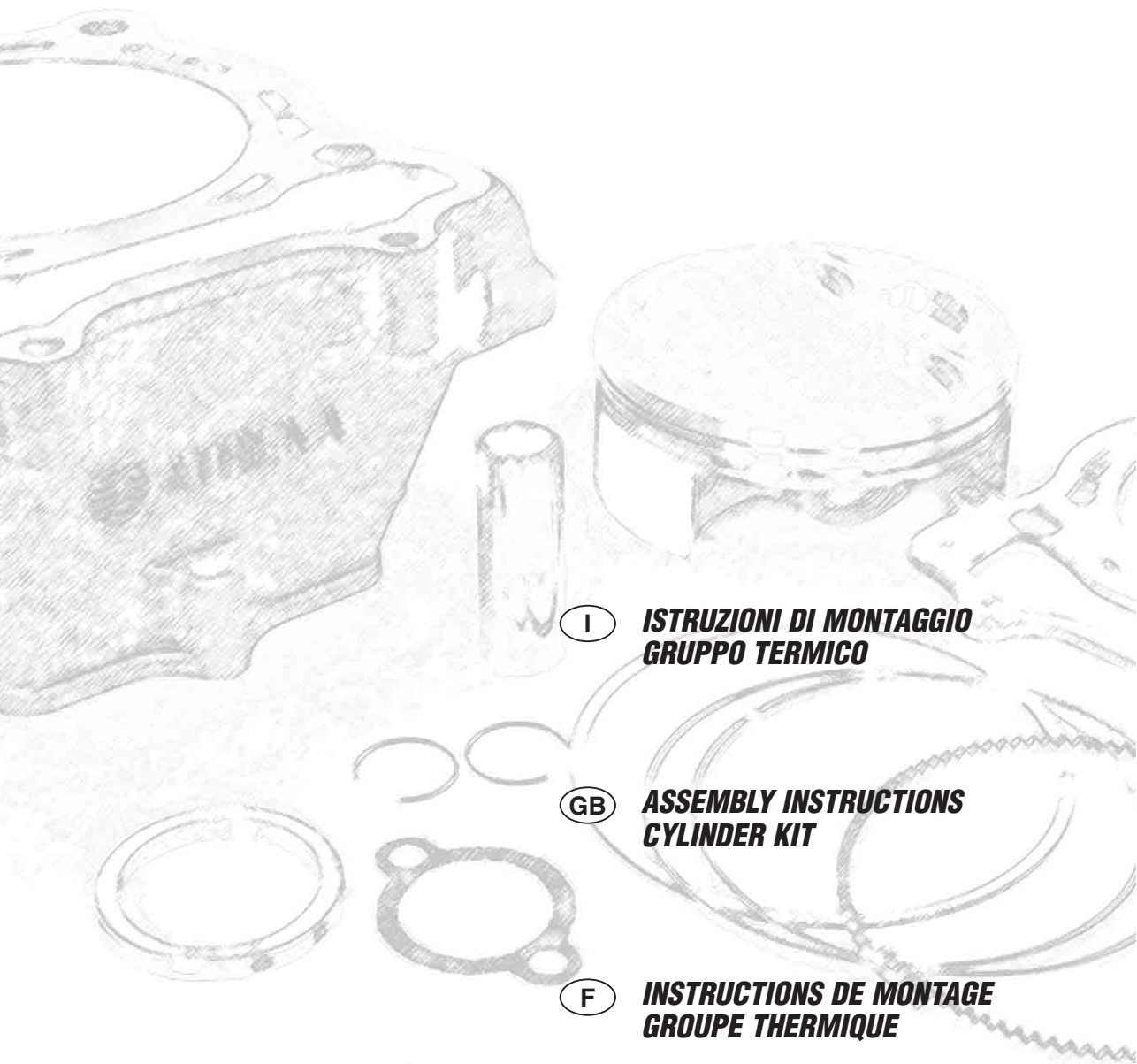




# ATHENA



**I** **ISTRUZIONI DI MONTAGGIO  
GRUPPO TERMICO**

**GB** **ASSEMBLY INSTRUCTIONS  
CYLINDER KIT**

**F** **INSTRUCTIONS DE MONTAGE  
GROUPE THERMIQUE**

ALESAGGIO	CORSA	CILINDRATA	RAPPORTO DI COMPRESIONE
95 mm	63,4 mm	449,4 cc	12,3:1 / 11,9:1 ATV
98 mm	63,4 mm	478,2 cc	12,4:1 / 12:1 ATV

### OPERAZIONI PRELIMINARI E SMONTAGGIO:

- Lavare accuratamente il veicolo e il motore. Smontare in sequenza: Sella, plastiche (convogliatori e fianchetti), serbatoio, silenziatore scarico, collettore scarico, piastre fissaggio gruppo termico, telaio posteriore; dopo avere svuotato il liquido di raffreddamento, togliere il tubo dell'acqua della testata, il tubo dell'acqua davanti al cilindro, il tubo di sfianto del coperchio valvole, la candela ed il carburatore. Togliere il coperchio valvole ed i tappi sul lato sinistro **1** e **2** (fig.A) del foro albero motore e posizionare il pistone sul punto morto superiore alla corsa di scarico, ruotando l'albero motore in senso antiorario con una chiave sino ad allineare il riferimento PMS 1 sul rotore al riferimento 2 sul coperchio del carter (fig.B). Accertarsi quindi che la punzonatura 1 sull'albero a camme di scarico e la punzonatura 2 sull'albero a camme di ammissione siano allineate alla superficie della testata cilindro (fig.C). Svitare la vite del tenditore **1** e rimuovere il tendicatena **2** (fig.D). Svitare le viti **1** (PER EVITARE DI DEFORMARE I SUPPORTI DEGLI ALBERI A CAMME E LA TESTATA DEL CILINDRO, ALLENARE I DADI DI CIRCA 1/4 DI GIRO ALLA VOLTA) e rimuovere i cappelli albero a camme **2** e i fermagli a graffia (fig.E). Rimuovere l'albero a camme di scarico **1** e l'albero a camme di aspirazione **2** collegando la catena della distribuzione con una cordicella **3** per evitare che cada nel carter (fig.F). FARE ATTENZIONE A NON FAR CADERE CORPI ESTRANEI NEL CARTER.

Rimuovere la tubazione alimentazione olio a tre vie, la testata del cilindro, la guarnizione e le spine di centraggio, sfilare il cilindro 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 attenendosi al manuale uso e manutenzione del veicolo.
    - Valvole aspirazione-scarico: verificare la tenuta e il gioco attenendosi al manuale uso e manutenzione del veicolo.
- 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 al 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 in fig.G.
- Coprire l'apertura del carter con uno straccio. Installare il pistone posizionando il contrassegno della "freccia" rivolto verso il lato della valvola di scarico.
- Dopo aver lubrificato lo spinotto, inserirlo nel pistone facendolo avanzare con la pressione della mano; dopo aver inserito gli anelli fermo spinotto, accertarsi con scrupolo che gli stessi siano ben sistemati nella loro sede.
- Posizionare la nuova guarnizione base-cilindro fornita nel kit Athena e le spine di centraggio sul carter.
- Ungere il foro del cilindro, il pistone e le fasce elastiche con olio motore pulito ed installare il cilindro comprimendo le fasce elastiche. *N.B.: non fare ruotare il cilindro poiché ciò potrebbe causare la rottura delle fasce elastiche.*
- Installare la guida della catena della distribuzione allineando le sue linguette con le scanalature del cilindro.
- Appoggiare la vite M6 di montaggio del cilindro, e poi stringerla alla coppia specificata: 10 N•m (1,0 kgf•m) dopo aver fissato in quattro bulloni della testa.
- Installare le spine di centraggio e la nuova guarnizione testa-cilindro fornita nel kit Athena.
- Installare la testata del cilindro con relative rondelle e stringere i bulloni seguendo uno schema incrociato in due o tre fasi alla coppia specificata: 45 N•m (4,6 kgf•m).
- Stringere i dadi M6 di montaggio della testata alla coppia specificata: 10 N•m (1,0 kgf•m).
- Installare le piastre di fissaggio gruppo termico.
- Installare l'albero a camme di scarico **1** e l'albero a camme di aspirazione **2** (fig.F). Nota: allineare il riferimento PMS 1 sul rotore, al riferimento 2 sul coperchio del carter, quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.
- Inserire la catena di distribuzione sulle due ruote dentate dell'albero a camme sulla testata del cilindro. Nota: l'albero a camme va montato sulla testata del cilindro in modo tale che le punzonature **1** e **2** (fig.C) siano allineate e perpendicolari alla superficie della testata del cilindro.
- Installare i fermagli a graffia e i cappelli degli alberi a camme.
- Installare e stringere i bulloni dei cappelli degli alberi a camme in maniera uniforme per evitare danni alla testata, ai cappelli degli alberi a camme alla coppia specificata: 10 N•m (1,0 kgf•m).
- Installare il tenditore catena di distribuzione nel seguente modo: togliere il tappo del tendicatena e premere leggermente l'asta del tenditore con le dita, utilizzare un cacciavite e far ruotare completamente l'asta del tenditore in senso orario. Con l'asta completamente svitata ed il tenditore al riferimento UP (alto) rivolto verso l'alto, inserire il tenditore della catena di distribuzione con l'apposita guarnizione fornita nel kit Athena e serrare i bulloni alla coppia specificata: 10 N•m (1,0 kgf•m).
- Rilasciare il cacciavite e controllare che l'asta del tenditore fuoriesca e serrare il tappo filettato del tenditore catena, con la sua guarnizione, alla coppia specificata: 7 N•m (0,7 kgf•m).
- Ruotare l'albero motore in senso antiorario per alcuni giri, controllare poi che il riferimento PMS del rotore sia allineato con il contrassegno del coperchio carter (fig.B) e che la punzonatura di riferimento sulle ruote dentate degli alberi a camme sia allineata con la superficie della testa cilindro e perpendicolare (fig. C).
- Controllare se la guarnizione del coperchio valvole del cilindro è danneggiata o deteriorata e sostituirla con una nuova, se necessario.
- Installare il coperchio valvole e stringere i bulloni alla coppia specificata: 10 N•m (1,0 kgf•m).
- Installare la candela, il cappuccio della candela ed il tubo di sfianto del coperchio valvole.
- Installare i tappi sul lato sinistro d'ispezione fasatura.
- Installare il carburatore e fissare la fascetta letiva.
- Collegare i vari connettori dell'impianto elettrico.
- Installare quanto segue: il telaio secondario, il tubo sfianto olio, il collettore di scarico con la nuova guarnizione, la marmitta, le protezioni del motore e i convogliatori del radiatore.
- Collegare 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 10 W-40) fino al contrassegno del livello superiore (capacità 1,1 litri cambio olio e filtro; capacità 1,0 litri solo cambio olio).
- Pulire e se necessario sostituire il filtro aria.
- Installare il serbatoio con la valvola carburante, la sella e le coperture laterali.
- Verificare e adeguare la carburazione al nuovo gruppo termico Athena.

### 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 servizio di affaticamento del kit per non compromettere la rotondità della canna del cilindro. Limite di cenno di 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 le massime 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 si intende 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.**

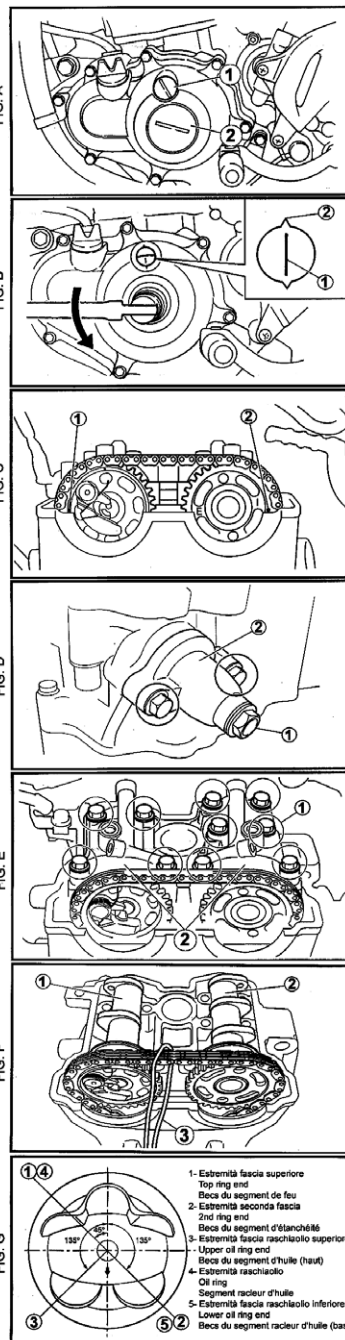


FIG. A

FIG. B

FIG. C

FIG. D

FIG. E

FIG. F

FIG. G

- 1- Estremità fascia superiore  
Top ring end
  - 2- Estremità seconda fascia  
2nd ring end
  - 3- Estremità fascia raschiatoio superiore  
Upper oil ring end
  - 4- Estremità raschiatoio  
Oil ring
  - 5- Estremità fascia raschiatoio inferiore  
Lower oil ring end
- Becca du segment d'arbre (haut)  
Becca du segment d'arbre (bas)

BORE SIZE	STROKE	DISPLACEMENT	COMPRESSION RATIO
95 mm	63,4 mm	449,4 cc	12,3:1 / 11,9:1 ATV
98 mm	63,4 mm	478,2 cc	12,4:1 / 12,1:1 ATV

### 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, cylinder hanger plates and rear frame. After draining the coolant, disconnect the water hose from the head, the water hose in front of the cylinder, the ignition coil, the valve cover breather hose, the spark plug and the carburettor. Remove the valve cover and the covers on the left sides 1 and 2 (picture A) of the crankshaft hole. Place the piston on the TDC (Top Dead Center). Turn the crankshaft anticlockwise and align the mark PMS 1 on the rotor with the index mark 2 on the crankcase cover (picture B). Make sure that the punching 1 on the exhaust cam shaft and the punching 2 on the inlet cam shaft are well aligned on the surface of the cylinder head (picture C). Unscrew the screw of the belt stretcher 1 and take off the chain adjuster 2 (picture D). Unscrew the screws 1 (TO AVOID WARPING THE CAMSHAFT HOLDER AND THE CYLINDER HEAD, USE A CRISS CROSS PATTERN TO LOOSEN EACH NUT ABOUT 1/4 TURN) and remove the camshaft caps 2 and the fasteners (picture E). Remove the exhaust camshaft 1 and the inlet camshaft 2 by connecting the chain with a string 3 to prevent it from falling into the crankcase (picture F). BE CAREFUL NOT TO DROP ANY FOREIGN BODIES INTO THE CRANKCASE. Remove the 3-way oil feeding pipe, 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.

### ASSEMBLY 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.
- 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 G.
- Cover the opening in the crankcase with a rag. Position the piston (→) marking facing to the exhaust valve side.
- After lubricating the piston pin, slide it inside the piston pinhole by pushing it with hand; after assembling the clips check carefully that they are well tightened inside their seats.
- Place the new cylinder base gasket supplied with the Athena kit and the dowel pins on the crankcase.
- Coat the cylinder bore, 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 and tighten the cylinder mounting bolt M6 to the specified torque: 10 N·m (1,0 kgf·m) after locking the four bolts to the head.
- Install the dowel pins and the new cylinder head gasket supplied in Athena kit.
- Install the cylinder head onto the cylinder with its washers and tighten the bolts to the specific torque in a criss-cross pattern in two three steps: 45 N·m (4,6 kgf·m).
- Install and tighten the cylinder head mounting bolts M6 to the specific torque: 10 N·m (1,0 kgf·m).
- Install the hanger plates of the cylinder kit.
- Install the exhaust camshaft 1 and the inlet camshaft 2 (picture F). Note: align the mark PMS 1 on the rotor with the reference 2 on the crankcase when the piston is on PMS during the compression phase.
- Install the distribution chain on the two toothed wheels of the camshaft. Note: the camshaft has to be assembled on the cylinder head so as the punching 1 and 2 (picture C) are well aligned and perpendicularly to the cylinder head surface.
- Install the fasteners and the cam shaft caps.
- 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).
- Install the chain tensioner in the following way: remove the cap of the chain tensioner and run the tensioner bar towards the inside of the device by working with fingers. By using a screw driver rotate completely the tensioner bar clockwise. With the bar completely unscrewed and the tensioner with the marking facing UP, insert the chain tensioner with the gasket supplied in the Athena kit and tighten the bolts to the specific torque: 10 N·m (1,0 kgf·m).
- Loosen the screw driver and check that the tensioner bar comes out and that the chain is taut;
- Screw up the close nipple of the chain tensioner with its gasket to the specific torque: 7 N·m (0,7 kgf·m).
- Rotate the crankshaft anticlockwise for some turns. Check that the mark PMS 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 cylinder head cover and tighten the bolts to the specified torque: 10 N·m (1,0 kgf·m).
- Install the spark plug, the spark plug cap and the breather hose of the cylinder head cover.
- Install the caps on the left side of the timing survey.
- Install the carburettor and fix the relative hose band. Connect all the connectors of the electric circuit.
- Install the following components: the secondary frame; the oil breather tube, the exhaust manifold with the new gasket, the silencer, the engine protectors and the radiator conveyors.
- Connect the manifolds of the cooling circuit.
- Add coolant up to the filler neck if the lever is low.
- Fill the crankcase with oil (SAE 10 W-40) up to the upper level mark: capacity 1,1 liter at oil and filter change; capacity 1,0 liter only at 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. Check and if necessary adjust the carburetion to the new cylinder kit Athena.

### RUNNING-IN, USE AND MAINTENANCE:

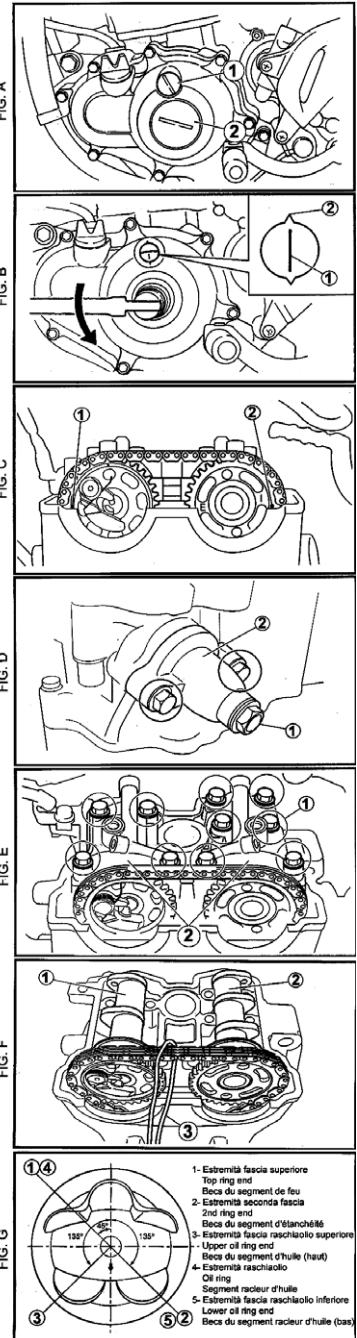
For the running in and the maintenance follow carefully the instructions given in the manual "OWNER'S USE AND MAINTENANCE MANUAL". Use petrol containing at least 96 octanes. Do not force the engine during the first 2-3 running hours as you can cause damages to the cylinder kit. The best performance is 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 article/s 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.

FIM/G023



ALESAGE	COURSE	CILINDREE	RAPPORT DE COMPRESSION
95 mm	63,4 mm	449,4 cc	12,3:1 / 11,9:1 ATV
98 mm	63,4 mm	478,2 cc	12,4:1 / 12:1 ATV

## PRELIMINAIRES ET DEMONTAGE:

Nettoyer bien la part du moteur à démonter. Démontez un après l'autre les composants suivantes: siège, parts en plastique (convoyeurs et caches latérales), réservoir, silencieux de décharge, collecteur de décharge, plaques de support du cylindre et châssis postérieur. Vidanger le liquide de refroidissement, débrancher le flexible d'eau de la culasse, le flexible d'eau devant le cylindre, le flexible de reniflard de valve couverte, la bougie et le carburateur.

Déposer la valve couverte et les bouchons de côté gauche 1 et 2 (fig. A) du trou de l'arbre moteur et positionner le piston sur le PMH à la course de décharge. Tourner l'arbre moteur dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre avec une clé jusqu'à aligner la référence PMS 1 sur le rotor avec la référence 2 sur le couvercle du carter (fig. B). S'assurer que le poinçonnage 1 sur l'arbre à cames de décharge et le poinçonnage 2 sur l'arbre à cames d'admission sont alignés à la surface de la culasse (fig. C). Dévisser la vis du tendeur 1 et enlever le tendeur de chaîne 2 (fig. D). Dévisser les vis 1 (pour éviter de déformer le chapeau d'arbre à cames et la culasse du cylindre, effectuer un mouvement en zigzag afin de desserrer chaque écrou d'1/4 de tour), enlever les chapeaux d'arbre à cames 2 et les fermoirs (fig. E). Enlever l'arbre à cames de décharge 1 et l'arbre à cames d'admission 2 en enclenchant la chaîne de distribution avec un cordeau 3 pour éviter qu'il tombe dans le carter (fig. F). Veiller à ce que des corps étrangers ne tombent pas dans le carter. Enlever le tube d'alimentation d'huile à trois sorties, la culasse du cylindre, le joint et les goujons, enlever le cylindre et couvrir l'ouverture du carter afin d'éviter que aucune impuretés n'entrent pas au dedans. Démontez le joint et le piston.

Contrôler les composants suivants:

- Culasse de cylindre: nettoyer le ciel de la culasse de possibles incrustations.
- Bielle: vérifier le jeu de l'axe de piston en suivant les instructions du manuel d'emploi et d'entretien du conducteur.
- Soupapes d'aspiration - de décharge: vérifier la tenue et le jeu en suivant les instructions du manuel d'emploi et d'entretien du conducteur.

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 sur le piston.

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 G.

Couvrir l'ouverture du carter moteur avec un chiffon. Reposer le piston et placer le repère du piston (→) tourné du côté de la soupape d'échappement.

Après avoir graissé l'axe de piston, poser-le dans le piston en appuyant légèrement avec la main; après avoir posé les clips de l'axe de piston, s'assurer qu'ils soient bien logés dans leur logements.

Reposer le nouveau joint d'embase fourni dans le kit Athena et les goujons sur le carter moteur.

Enduire l'alésage du cylindre, le piston et les segments de piston d'huile moteur et reposer 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 piston.

Serrer l'écrou M6 de montage du cylindre au couple spécifié: 10 N·m (1,0 kgf·m) après avoir fixé les 4 boulons de la culasse.

Reposer les goujons et poser le nouveau joint de culasse fourni dans le kit Athena.

Poser la culasse du cylindre avec les relatives rondelles et serrer les boulons en zigzag, en 2 ou 3 passes au couple spécifié: 45 N·m (4,6 kgf·m).

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

Reposer les plaques de support du group thermique.

Installer l'arbre à cames de décharge 1 et l'arbre à cames d'aspiration 2 (figure F). Note: aligner la référence PMS 1 sur le rotor à la référence 2 sur le couvercle du carter quand le piston se trouve sur PMS pendant la phase de compression.

Insérer la chaîne de distribution sur les deux roues dentées de l'arbre à cames sur la culasse. Note: l'arbre à cames doit être assemblé sur la culasse du cylindre de façon que les poinçonnages 1 et 2 (fig. C) soient alignés à la surface de la culasse.

Installer les fermoirs et les chapeaux des arbres à cames.

Pour éviter d'endommager la culasse installer et serrer uniformément les boulons des chapeaux au couple spécifié: 10 N·m (1,0 kgf·m).

Reposer le tendeur de chaîne de distribution selon les indications suivantes: enlever le bouchon du tendeur de chaîne et glisser le tendeur vers l'intérieur du dispositif en agissant sur le doigt qui arrête la barre du tendeur. Avec un tournevis tourner complètement la barre du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre. Avec la barre complètement dévissée et le tendeur avec la marque UP tournée vers le haut, insérer le tendeur de la chaîne de distribution avec le joint fourni dans le kit Athena et serrer les boulons au couple spécifié: 10 N·m (1,0 kgf·m).

Relâcher le tournevis et contrôler que la barre de tendeur ne sorte pas et que la chaîne est tendu.

Serrer le bouchon fileté du tendeur avec son joint au couple spécifié: 7 N·m (0,7 kgf·m).

Tourner de quelque révolution l'arbre moteur dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre. Contrôler que la référence PMS du rotor soit alignée avec la référence sur le couvercle carter (fig. B) et que le poinçonnage sur les roues dentées des arbres à cames soit alignée et perpendiculaire avec la surface de la culasse (fig. C).

Vérifier que le joint couverte 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).

Reposer la bougie, le capuchon de bougie d'allumage et le flexible de reniflard du couvercle de soupape.

Installer les bouchons sur le côté gauche de l'inspection du calage.

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

Poser les composants suivants: le cadre secondaire; le flexible de reniflard d'huile, le collecteur d'échappement avec le nouveau joint, le pot d'échappement, les protecteurs du moteur et les convoyeurs de radiateur. Assembler les manchons du circuit de 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 l'huile (SAE 10 W-40) jusqu'à la marque de niveau maximum: capacité 1,1 litre lors du changement d'huile et de filtre; capacité 1,0 litre seulement lors du changement d'huile. Nettoyer et si nécessaire remplacer le filtre à air.

Poser le réservoir de carburant, le siège et les caches latérales.

Vérifier et régler la carburation selon le nouveau groupe thermique Athena.

## 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 rotondité 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 moto ses meilleures performances!**

*Le montage des articles inclus dans ce kit doit être effectué seulement par des techniciens spécialisés. S'il y aura des défauts et/ou problèmes causés par un montage incorrect, nous ne serons pas responsables de dommages techniques ou économiques qui seront réclamés sur nous. Toutes les instructions de cette publication ne sont pas contraignantes. Athena se réserve le droit d'effectuer 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 destinés 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 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.**

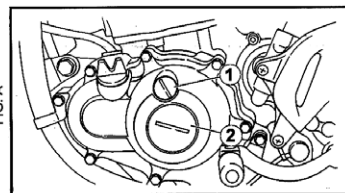


FIG. A

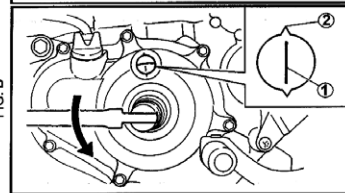


FIG. B

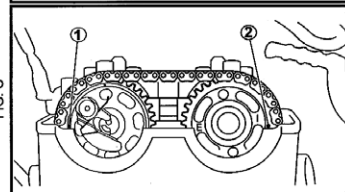


FIG. C

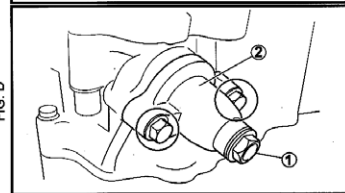


FIG. D

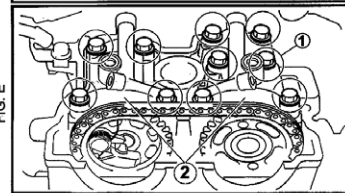


FIG. E

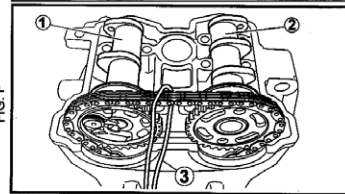


FIG. F

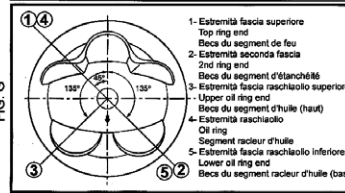


FIG. G

- 1- Estremità fascia superiore  
Top ring end
- 2- Estremità seconda fascia  
2nd ring end
- 3- Estremità fascia raschiaolio superiore  
Becc di segment d'olio (superiore)
- 4- Estremità raschiaolio  
Oil ring
- 5- Estremità fascia raschiaolio inferiore  
Lower oil ring end
- 6- Becc di segment rasceur d'huile (bas)

ALESAGGIO	CORSA	CILINDRATA	RAPPORTO DI COMPRESIONE
95 mm	63,4 mm	449,4 cc	12,3:1 / 11,9:1 ATV
98 mm	63,4 mm	478,2 cc	12,4:1 / 12:1 ATV

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO

### YAMAHA YZ 450 F

### YAMAHA YFZ 450 (ATV)

P400485100013 Ø95 - P400485100014 Ø98

P400485100015 Ø95 - P400485100016 Ø98

P400485100020 Ø95 - P400485100021 Ø98

Athena vi ringrazia per la preferenza accordata, rimane in ogni modo 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, collettore scarico, piastre fissaggio gruppo termico, telaio posteriore; dopo avere svuotato il liquido di raffreddamento, togliere il tubo dell'acqua della testata, il tubo dell'acqua davanti al cilindro, il tubo di sfiato del coperchio valvole, la candela ed il carburatore.

Togliere il coperchio valvole ed i tappi sul lato sinistro ❶ e ❷ (fig.A) del foro albero motore e posizionare il pistone sul punto morto superiore alla corsa di scarico, ruotando l'albero motore in senso antiorario con una chiave sino ad allineare il riferimento PMS ❶ sul rotore al riferimento ❷ sul coperchio del carter (fig.B). Accertarsi quindi che la punzonatura ❶ sull'albero a camme di scarico e la punzonatura ❷ sull'albero a camme di ammissione siano allineate alla superficie della testata cilindro (fig.C). Svitare la vite del tenditore ❶ e rimuovere il tendicatena ❷ (fig.D). Svitare le viti ❶ (PER EVITARE DI DEFORMARE I SUPPORTI DEGLI ALBERI A CAMME E LA TESTATA DEL CILINDRO, ALLENTARE I DADI DI CIRCA ¼ DI GIRO ALLA VOLTA) e rimuovere i cappelli albero a camme ❷ e i fermagli a graffa (fig.E). Rimuovere l'albero a camme di scarico ❶ e l'albero a camme di aspirazione ❷ collegando la catena della distribuzione con una cordicella ❸ per evitare che cada nel carter (fig.F). (FARE ATTENZIONE A NON FAR CADERE CORPI ESTRANEI NEL CARTER). Rimuovere la tubazione alimentazione olio a tre vie, la testata del 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 attenendosi al manuale uso e manutenzione del veicolo. Valvole aspirazione-scarico: verificare la tenuta e il gioco attenendosi al manuale uso e manutenzione del veicolo.

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 sul pistone.

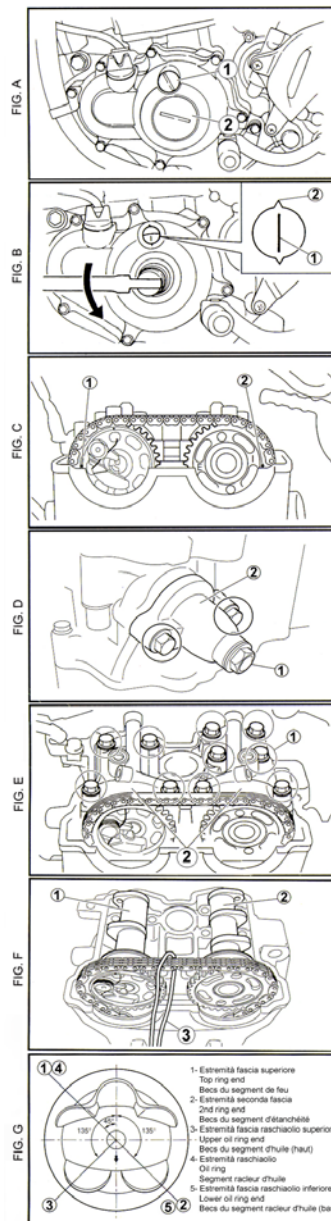
- Installare le fasce elastiche evitando di danneggiare il pistone, facendo attenzione che l'anello superiore abbia il contrassegno rivolto verso l'alto. Posizionare quindi le fasce elastiche come indicato in fig.G.
- Coprire l'apertura del carter con uno straccio. Installare il pistone posizionando il contrassegno della "freccia" rivolto verso il lato della valvola di scarico.
- Dopo aver lubrificato lo spinotto, inserirlo nel pistone facendolo avanzare con la pressione della mano; dopo aver inserito gli anelli fermi spinotto, accertarsi con scrupolo che gli stessi siano ben sistemati nella loro sede.
- Posizionare la nuova guarnizione base-cilindro fornita nel kit Athena e le spine di centraggio sul carter.
- Ungere il foro del cilindro, il pistone e le fasce elastiche con olio motore pulito ed installare il cilindro comprimendo le fasce elastiche. **N.B.:** non fare ruotare il cilindro poiché ciò potrebbe causare la rottura delle fasce elastiche.
- Installare la guida della catena della distribuzione allineando le sue linguette con le scanalature del cilindro.
- Appoggiare la vite M6 di montaggio del cilindro, e poi stringerla alla coppia specificata: **10 N•m (1,0 kgf•m)**, dopo aver fissato i quattro bulloni della testa.
- Installare le spine di centraggio e la nuova guarnizione testa-cilindro fornita nel kit Athena.
- Installare la testata del cilindro con relative rondelle e stringere i bulloni seguendo uno schema incrociato in due o tre fasi alla coppia specificata: **45 N•m (4,6 kgf•m)**.
- Stringere i dadi M6 di montaggio della testata alla coppia specificata: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Installare le piastre di fissaggio gruppo termico.
- Installare l'albero a camme di scarico ❶ e l'albero a camme di aspirazione ❷ (fig.F). **Nota:** allineare il riferimento PMS ❶ sul rotore al riferimento ❷ sul coperchio del carter quando il pistone si trova nel PMS nella fase di compressione.
- Inserire la catena di distribuzione sulle due ruote dentate dell'albero a camme sulla testata del cilindro. **Nota:** L'albero a camme va montato sulla testata del cilindro in modo tale che le punzonature ❶ e ❷ (fig.C) siano allineate e perpendicolari alla superficie della testata del cilindro. - Installare i fermagli a graffa e i cappelli degli alberi a camme.
- Installare e stringere i bulloni dei cappelli degli alberi a camme in maniera uniforme per evitare danni alla testata, ai cappelli degli alberi a camme alla coppia specificata: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Installare il tenditore catena di distribuzione nel seguente modo: togliere il tappo del tendicatena e premere leggermente l'asta del tenditore con le dita, utilizzare un cacciavite e far ruotare completamente l'asta del tenditore in senso orario. Con l'asta completamente svitata ed il tenditore con il riferimento UP (alto) rivolto verso l'alto, inserire il tenditore della catena di distribuzione con l'apposita guarnizione fornita nel kit Athena e serrare i bulloni alla coppia specificata: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Rilasciare il cacciavite e controllare che l'asta del tenditore fuoriesca e che la catena sia tesa;
- Serrare il tappo filettato del tenditore catena, con la sua guarnizione, alla coppia specificata: **7 N•m (0,7 kgf•m)**.
- Ruotare l'albero motore in senso antiorario per alcuni giri, controllare poi che il riferimento PMS del rotore sia allineato con il contrassegno del coperchio carter (fig.B) e che la punzonatura di riferimento sulle ruote dentate degli alberi a camme sia allineata con la superficie della testa cilindro e perpendicolare (fig. C).
- Controllare se la guarnizione del coperchio valvole del cilindro è danneggiata o deteriorata e sostituirla con una nuova, se necessario.
- Installare il coperchio valvole e stringere i bulloni alla coppia specificata: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Installare la candela, il cappuccio della candela ed il tubo di sfiato del coperchio valvole. - Installare i tappi sul lato sinistro d'ispezione fasatura.
- Installare il carburatore e fissare la fascetta relativa. - Collegare i vari connettori dell'impianto elettrico.
- Installare quanto segue: il telaio secondario, il tubo sfiato olio, il collettore di scarico con la nuova guarnizione, la marmitta, le protezioni del motore e i convogliatori del radiatore.
- Collegare 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 10 W-40) fino al contrassegno del livello superiore. (capacità 1,1 litri cambio olio e filtro; capacità 1,0 litri solo cambio olio).
- Pulire e se necessario sostituire il filtro aria.
- Installare il serbatoio con la valvola carburante, la sella e le coperture laterali. - Verificare e adeguare la carburazione al nuovo gruppo termico Athena.

#### 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 cenno 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.

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 si intende 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 in Athena sia conforme alla legislazione vigente nel proprio paese, liberando la stessa da qualsivoglia responsabilità.



## ASSEMBLY INSTRUCTIONS CYLINDER KIT

### YAMAHA YZ 450 F

### YAMAHA YFZ 450 (ATV)

**P400485100013 Ø95 - P400485100014 Ø98**

**P400485100015 Ø95 - P400485100016 Ø98**

**P400485100020 Ø95 - P400485100021 Ø98**

BORE SIZE	STROKE	DISPLACEMENT	COMPRESSION RATIO
95 mm	63,4 mm	449,4 cc	12,3:1 / 11,9:1 ATV
98 mm	63,4 mm	478,2 cc	12,4:1 / 12:1 ATV
ALESAGE	COURSE	CYLINDREE	RAPPORT DE COMPRESSION
95 mm	63,4 mm	449,4 cc	12,3:1 / 11,9:1 ATV
98 mm	63,4 mm	478,2 cc	12,4:1 / 12:1 ATV

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, cylinder hanger plates and rear frame. After draining the coolant, disconnect the water hose from the head, the water hose in front of the cylinder, the valve cover breather hose, the spark plug and the carburettor.

Remove the valve cover and the covers on the left side ❶ and ❷ (fig.A) of the crankshaft hole. Place the piston on the TDC (Top Dead Center) on the exhaust stroke. Turn the crankshaft anticlockwise and align the mark PMS ❶ on the rotor with the index mark ❷ on the crankcase cover (picture B). Make sure that the punching ❶ on the exhaust cam shaft and the punching ❷ on the inlet camshaft are well aligned on the surface of the cylinder head (picture C). Unscrew the screw of the belt stretcher ❶ and take off the chain adjuster ❷ (picture D). Unscrew the screws ❶ (TO AVOID WARPING THE CAMSHAFT HOLDERS AND THE CYLINDER HEAD, USE A CRISS CROSS PATTERN TO LOOSEN EACH NUT ABOUT ¼ TURN) and remove the camshaft caps ❷ and the fasteners (picture E). Remove the exhaust camshaft ❶ and the inlet camshaft ❷ by connecting the chain with a string ❸ to prevent it from falling into the crankcase (picture F). (BE CAREFUL NOT TO DROP ANY FOREIGN BODIES INTO THE CRANKCASE). Remove the three-way oil feeding pipe, 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 by keeping to the maintenance manual.
- Inlet-exhaust valves: check the tightness and the clearance by keeping to the maintenance manual.

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

#### ASSEMBLY 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.

- 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 G.
- Cover the opening in the crankcase with a rag. Position the piston (→) mark facing to the exhaust valve side.
- After lubricating the piston pin, slide it inside the piston pinhole by pushing it with hand; after assembling the circlips check carefully that they are well tightened inside their seats.
- Place the new cylinder base gasket supplied with the Athena kit and the dowel pins on the crankcase.
- Coat the cylinder bore, 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 rings to break.*
- Install the cam chain guide by aligning its tabs with the cylinder grooves.
- Install and tighten the cylinder mounting bolt M6 to the specified torque: **10 N•m (1,0 kgf•m)** after locking the four bolts to the head.
- Install the dowel pins and the new cylinder head gasket supplied in Athena kit.
- Install the cylinder head onto the cylinder with its washers and tighten the bolts to the specific torque in a criss-cross pattern in two or three steps: **45 N•m (4,6 kgf•m)**.
- Install and tighten the cylinder head mounting bolts M6 to the specific torque: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Install the hanger plates of the cylinder kit.
- Install the exhaust camshaft ❶ and the inlet camshaft ❷ (picture F). **Note**: align the mark PMS ❶ on the rotor with the reference ❷ on the crankcase cover when the piston is on PMS during the compression phase.
- Install the distribution chain on the two toothed wheels of the camshaft. **Note**: the camshaft has to be assembled on the cylinder head so as the punching ❶ and ❷ (picture C) are well aligned and perpendicularly to the cylinder head surface.
- Install the fasteners and the cam shaft caps.
- 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)**.
- Install the chain tensioner in the following way: remove the cap of the chain tensioner and run the tensioner bar towards the inside of the device by working with fingers. By using a screw driver rotate completely the tensioner bar clockwise. With the bar completely unscrewed and the tensioner with the marking facing UP, insert the chain tensioner with the gasket supplied in the Athena kit and tighten the bolts to the specific torque: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Loosen the screw driver and check that the tensioner bar comes out and that the chain is taut;
- Screw up the close nipple of the chain tensioner with its gasket to the specific torque: **7 N•m (0,7 kgf•m)**.
- Rotate the crankshaft anticlockwise for some turns. Check that the mark PMS 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 cylinder head cover and tighten the bolts to the specified torque: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Install the spark plug, the spark plug cap and the breather hose of the cylinder head cover.
- Install the caps on the left side of the timing survey.
- Install the carburettor and fix the relative hose band. Connect all the connectors of the electric circuit.
- Install the following components: the secondary frame; the oil breather tube, the exhaust manifold with the new gasket, the silencer, the engine protectors and the radiator conveyors.
- Connect the manifolds of the cooling circuit. -Add coolant up to the filler neck if the lever is low.
- Fill the crankcase with oil (SAE 10 W-40) up to the upper level mark: capacity 1,1 liter at oil and filter change; capacity 1,0 liter only at 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. Check and if necessary adjust the carburetion to the new cylinder kit Athena.

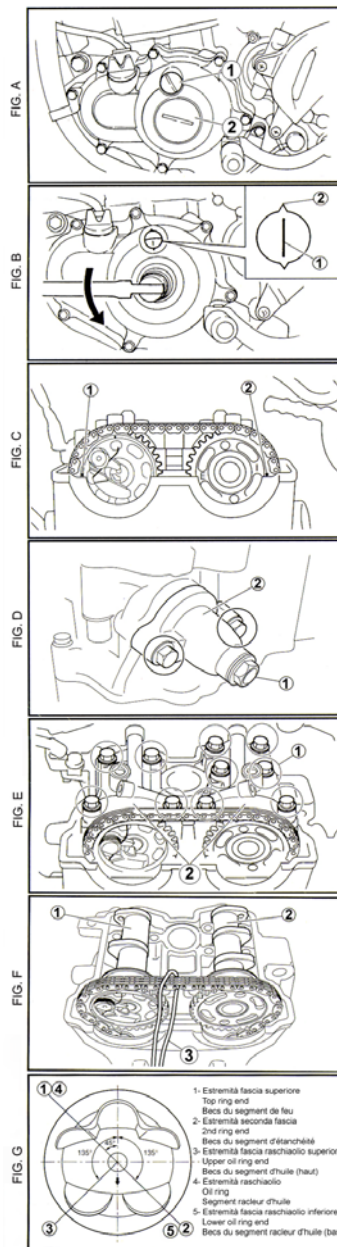
#### RUNNING-IN, USE AND MAINTENANCE:

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.

Only qualified technicians must make the assembling of the article/s 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.



## INSTRUCTIONS DE MONTAGE GROUPE THERMIQUE

### YAMAHA YZ 450 F

### YAMAHA YFZ 450 (ATV)

### P400485100013 Ø95 - P400485100014 Ø98

### P400485100015 Ø95 - P400485100016 Ø98

### P400485100020 Ø95 - P400485100021 Ø98

*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: siège, parts en plastique (convoyeurs et caches latérales), réservoir, silencieux de décharge, collecteur de décharge, les plaques de support du cylindre et le châssis postérieur. Vidanger le liquide de refroidissement, débrancher le flexible d'eau de la culasse, le flexible d'eau devant le cylindre, le flexible de reniflard de valve couvercle, la bougie et le carburateur.
- Déposer la valve couvercle et les bouchons de côté gauche ❶ et ❷ (fig.A) du trou de l'arbre moteur et positionner le piston sur le PMH à la course de décharge. Tourner l'arbre moteur dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre avec une clé jusqu'à aligner la référence PMS ❶ sur le rotor avec la référence ❷ sur le couvercle du carter (fig. B). S'assurer que le poinçonnage ❶ sur l'arbre à cames de décharge et le poinçonnage ❷ sur l'arbre à cames d'admission sont alignés à la surface de la culasse (fig. C). Dévisser le vis du tendeur ❶ et enlever le tendeur de chaîne ❷ (fig. D). Dévisser le vis (pour éviter de déformer les chapeaux d'arbre à cames et la culasse du cylindre, effectuer un mouvement en zigzag afin de desserrer chaque écrou d'1/4 de tour), enlever les chapeaux d'arbre à cames ❷ et les fermoirs (fig. E). Enlever l'arbre à cames de décharge ❶ et l'arbre à cames d'admission ❷ en enclenchant la chaîne de distribution avec un cordeau ❸ pour éviter qu'il tombe dans le carter (fig. F). (Veiller à ce que des corps étrangers ne tombent pas dans le carter). Enlever le tuyau d'alimentation d'huile à trois voies, la culasse du cylindre, le joint et les goujons, enlever le cylindre et couvrir l'ouverture du carter afin d'éviter qu'aucune impureté n'entre pas au dedans. Démontez le joint d'embase et le piston.

- Contrôler les composants suivants:

- **Culasse de cylindre:** nettoyer le ciel de la culasse de possibles incrustations.
- **Bielle:** vérifier le jeu de l'axe de piston en suivant les instructions du manuel d'emploi et d'entretien du conducteur.
- **Soupapes d'aspiration - de décharge:** vérifier la tenue et le jeu en suivant les instructions du manuel d'emploi et d'entretien du conducteur. 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 sur le piston.
- 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 G.
- Couvrir l'ouverture du carter moteur avec un chiffon. Reposer le piston et placer le repère du piston (→) tourné du côté de la soupape d'échappement.
- Après avoir graissé l'axe de piston, poser-le dans le piston en appuyant légèrement avec la main; après avoir posé les clips de l'axe de piston, s'assurer qu'ils soient bien logés dans leur logements.
- Reposer le nouveau joint d'embase fourni dans le kit Athena et les goujons sur le carter moteur.
- Enduire l'alésage du cylindre, le piston et les segments de piston d'huile moteur et reposer 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.
- Serrer l'écrou M6 de montage de la culasse au couple spécifié : **10 N•m (1,0 kgf•m)**, après avoir fixé les quatre boulons de la culasse.
- Reposer les goujons et poser un joint de culasse neuf fourni dans le kit Athena.
- Poser la culasse du cylindre avec les relatives rondelles et serrer les boulons en zigzag, en 2 ou 3 passes au couple spécifié: **45 N•m (4,6 kgf•m)**. Serrer les écrous M6 de montage de la culasse au couple spécifié: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Reposer les plaques de support du groupe thermique.
- Installer l'arbre à cames de décharge ❶ et l'arbre à cames d'aspiration ❷ (fig. F). **Note:** aligner la référence PMS ❶ sur le rotor à la référence ❷ sur le couvercle du carter quand le piston se trouve sur PMS pendant la phase de compression.
- Insérer la chaîne de distribution sur les deux roues dentées de l'arbre à cames sur la culasse. **Note:** l'arbre à cames doit être assemblé sur la culasse du cylindre de façon que les poinçonnages ❶ et ❷ (fig.C) soient alignés et perpendiculaires à la surface de la culasse.
- Installer les fermoirs et les chapeaux des arbres à cames.
- Pour éviter d'endommager la culasse installer et serrer uniformément les boulons des chapeaux au couple spécifié: **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Reposer le tendeur de chaîne de distribution selon les indications suivantes: enlever le bouchon du tendeur de chaîne et glisser le tendeur vers l'intérieur du dispositif en agissant sur le doigt qui arrête la barre du tendeur. Avec un tournevis tourner complètement la barre du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre. Avec la barre complètement dévissée et le tendeur avec la marque UP tournée vers le haut, insérer le tendeur de la chaîne de distribution avec le joint fourni dans le kit Athena et serrer les boulons au couple spécifié : **10 N•m (1,0 kgf•m)**.
- Relâcher le tournevis et contrôler que la barre de tendeur ne sorte pas et que la chaîne est tendu ;
- Serrer le bouchon fileté du tendeur avec son joint au couple spécifié : **7 N•m (0,7 kgf•m)**.
- Tourner de quelque révolution l'arbre moteur dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre. Contrôler que la référence PMS du rotor soit alignée avec la référence sur le couvercle carter (fig.B) et que le poinçonnage sur les roues dentées des arbres à cames soit alignée et perpendiculaire avec 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)**.
- Reposer la bougie, le capuchon de bougie d'allumage et le flexible de reniflard du couvercle de soupape.
- Installer les bouchons sur le côté gauche de l'inspection du calage.
- Reposer le carburateur et fixer le segment de piston relatif. Assembler les différents connecteurs de l'installation électrique.
- Poser les composants suivants: le cadre secondaire; le flexible de reniflard d'huile, le collecteur d'échappement avec le nouveau joint, le pot d'échappement, les protecteurs du moteur et les convoyeurs de radiateur. Assembler les manchons du circuit de 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 l'huile (SAE 10 W-40) jusqu'à la marque de niveau maximum: capacité 1,1 litre lors du changement d'huile et de filtre; capacité 1,0 litre seulement lors du changement d'huile. Nettoyer et si nécessaire remplacer le filtre à air.
- Poser le réservoir de carburant, le siège et les caches latérales. - Vérifier et régler la carburation selon le nouveau groupe thermique Athena.

#### 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 signaux de fatigue du groupe thermique pour ne pas compromettre la rotondité de la chemise du cylindre. Limite de service du piston: le piston doit être remplacé après 15 heures de course.

*Le montage des articles inclus dans ce kit doit être effectué seulement par des techniciens spécialisés. S'il y aura des défauts et/ou problèmes causés par un montage incorrect, nous ne serons pas responsables de dommages techniques ou économiques qui seront réclamés sur nous. Toutes les instructions de cette publication ne sont pas contraignantes. Athena se réserve le droit d'effectuer 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.*

