

www.motorparts.it



9932700 GRUPPO TERMICO Ø 52

PER MOTORI MINARELLI / YAMAHA  
125cc. 4T-4V

Egregio Signore,

La ringraziamo per aver scelto uno dei tanti articoli che la TOP PERFORMANCES ha progettato e realizzato per ottimizzare il funzionamento del vostro veicolo.

Il cilindro è realizzato in alluminio ad alto tenore di silicio; il particolare trattamento termico ed il riporto sulla canna garantiscono un'elevata affidabilità. Le lavorazioni sono effettuate su moderne macchine utensili che permettono accoppiamenti cilindro/pistone ridottissimi.

Il pistone è stato progettato privilegiando la leggerezza, è realizzato in alluminio ad alto tenore di silicio. Per garantire affidabilità sono previste nervature d'irrigidimento studiate in modo da favorire lo scambio termico. Il pistone è corredato di un primo segmento in acciaio nitrurato e cromato, di un secondo segmento in ghisa speciale e di un raschiaolio composto da tre parti in acciaio speciale legato e cromato.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Alesaggio	52 mm
Corsa	58,6 mm
Cilindrata	124,6 cm <sup>3</sup>
Rapporto di compressione	11,2:1

## ISTRUZIONI AL MONTAGGIO

### SMONTAGGIO DEL MOTORE

- Posizionare il motore su un banco di lavoro procedendo come segue:
  - Pulire accuratamente la zona interessata all'intervento.
  - Scollegare i cavi della batteria, rimuovere il vano sotto sella.
  - Rimuovere la scatola filtro aria.
  - Scollegare dal motore i cablaggi dell'impianto elettrico compreso il motorino di avviamento.
  - Smontare il gruppo collettore/corpo farfallato dalla testata del motore lasciandolo collegato al telaio.
  - Smontare il collettore ed il silenziatore di scarico.
  - Svincolare dal motore la pinza freno posteriore.
  - Scaricare il liquido del circuito di raffreddamento servendosi della vite posta nella parte anteriore del cilindro.
  - Scollegare tutti i manicotti di ingresso ed uscita del liquido di raffreddamento dal motore.
  - Scollegare il manicotto di ingresso aria alla camera della cinghia del variatore.
  - Togliere le viti e i bulloni che fissano il motore al telaio.
- Rimuovere il gruppo termico originale procedendo come segue:
  - Smontare la pompa dell'acqua (Fig. 1) rimuovendo le tre viti indicate dalle frecce.

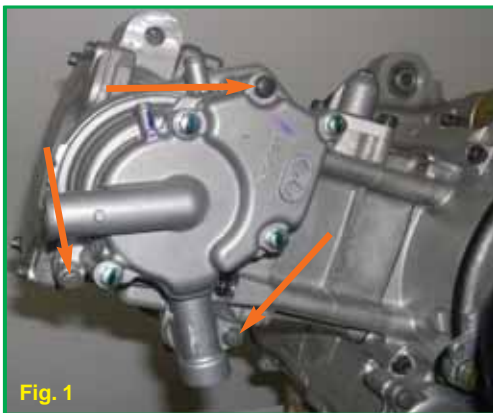
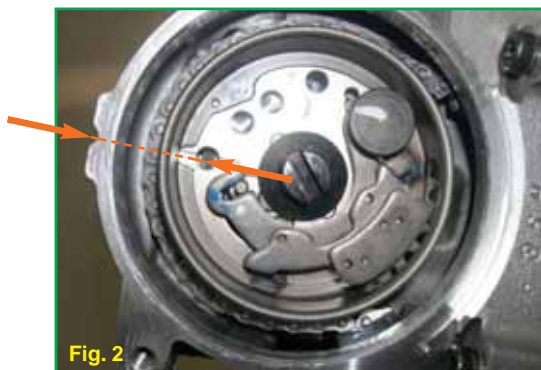
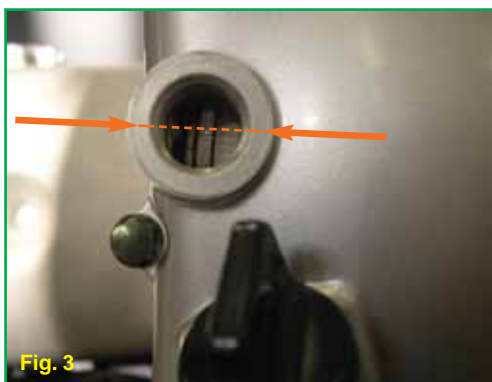


Fig. 1

- Portare il motore al punto morto superiore nella fase di compressione, allineando il riferimento presente sulla ruota dentata dell'albero a camme (Fig. 2) con il riferimento stazionario riportato sulla testa, ed allineando il contrassegno "I" sul rotore del generatore con il riferimento stazionario presente sul coperchio del volano (Fig. 3).



Ricerca la posizione corretta ruotando l'albero motore in senso antiorario servendosi del dado della puleggia primaria del variatore.

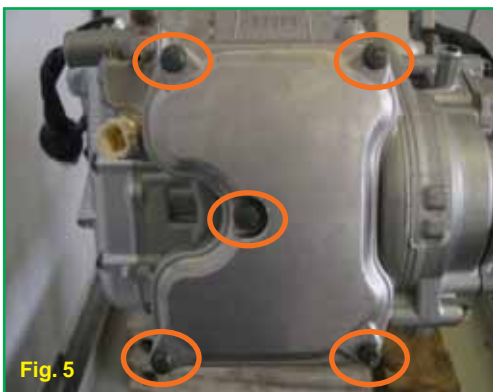


- Rimuovere il bullone della ruota dentata dell'albero a camme tenendo fermo il dado del rotore.
- Togliere il cappuccio del tendicatena e avvitare la vite fino al bloccaggio (Fig. 4).



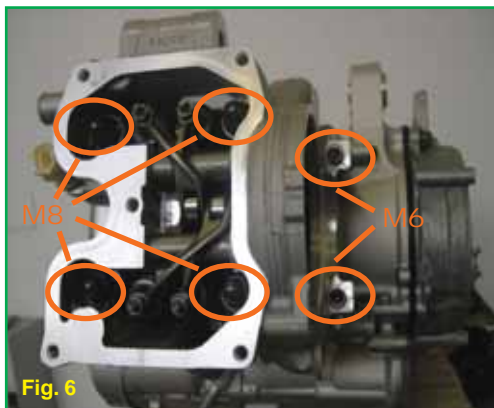
**Fig. 4**

- Rimuovere il tendicatena e la corona dentata sull'albero a camme facendo attenzione al perno del decompressore. Per non far cadere la catena di distribuzione nel basamento fissarla con un filo di ferro.
- Rimuovere il coperchio punterie (n° 5 viti M6) (Fig. 5).



**Fig. 5**

- Togliere le due viti M6 (Fig. 6) che fissano la testa al basamento.



- Allentare i quattro bulloni M8 (Fig. 6) di ½ giro.
- Rimuovere i 4 bulloni.
- Sfilare la testa ed il cilindro dal carter motore.
- Rimuovere l'anello di fermo del pistone, sfilare lo spinotto e togliere il pistone dalla biella.
- Per evitare l'entrata di sporcizia o materiale estraneo proteggere il basamento con uno straccio pulito.

## MONTAGGIO

Pulire accuratamente la base di appoggio del cilindro sul carter motore da eventuali residui della guarnizione originale. Lavare e sgrassare il cilindro TOP quindi controllare che il colletto del cilindro entri liberamente nel foro del carter inserendolo fino a battuta. In caso vi fossero zone di contatto si consiglia di asportarle avendo cura di non fare entrare i trucioli nel carter motore.

- **Preparazione della Testa**

- Eliminare i depositi carboniosi e i residui di guarnizione dal piano testa e dalla camera di combustione.

- Effettuare una prova di tenuta delle valvole inserendo nei condotti di aspirazione e di scarico del solvente pulito verificando che non ci siano perdite.

Qualora si verificano perdite di liquido tra valvole e sedi valvole smontare le valvole e controllare il gioco fra steli e guide oppure che le valvole non siano piegate od usurate.

Sostituire i particolari non idonei e rimuovere i depositi carboniosi, quindi procedere alla lappatura delle valvole mediante apposita pasta abrasiva. Lavare accuratamente la testa e tutti i particolari, rimontarli e procedere nuovamente alla prova di tenuta delle valvole.

Qualora fosse necessario fare eseguire la spianatura della testa presso un'officina specializzata. In alternativa posizionare su di un piano di riscontro un foglio umido di carta vetrata (grana 1000) e spianarvi la testa con un movimento ad otto.

#### • Montaggio dei segmenti

- Pulire accuratamente il nuovo pistone, le fasce elastiche e gli anellini di fermo spinotto.
- Montare nel pistone uno dei due anelli di arresto dello spinotto, facendo attenzione a non snervarlo durante l'inserimento, controllare che sia inserito correttamente nella propria sede.
- Inserire l'espansore del segmento raschiaolio nella apposita cava sul pistone, inserire l'elemento raschiaolio inferiore e successivamente l'elemento raschiaolio superiore completando il montaggio del raschiaolio (Fig. 7 - Part. 1).
- Montare il secondo segmento con la stampigliatura N rivolta verso la parte superiore del pistone come indicato in Fig. 7 - Part. 2.
- Inserire il primo segmento di compressione con la stampigliatura N rivolta verso la parte superiore del pistone come indicato in Fig. 7 - Part. 3.
- Posizionare le aperture dei tagli delle fasce elastiche come indicato in Fig. 7.

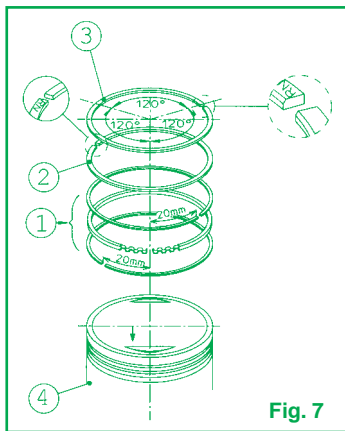


Fig. 7

- **Montaggio del Gruppo Termico**

**ATTENZIONE: verificare che l'apertura del carter sia protetta dallo straccio per evitare che il fermo possa accidentalmente cadervi dentro.**

- Lubrificare con olio motore lo spinotto del pistone e il piede di biella.
- Posizionare il pistone sulla biella e inserire il nuovo spinotto. Accertarsi che la freccia punzonata sul cielo del pistone sia rivolta dal lato scarico (Fig. 7 - Part 4).
- Inserire il secondo anello di fermo spinotto controllando che sia posizionato correttamente nella propria sede.
- Montare la guarnizione di base sul carter motore quindi i due grani di centraggio.
- Ricontrollare che le aperture dei tagli delle fasce elastiche siano posizionate come indicato in Fig. 7.
- Lubrificare il pistone, le fasce elastiche ed il cilindro.
- Montare sul nuovo cilindro TOP la vite (M6) di drenaggio del liquido di raffreddamento prelevandola dal vecchio cilindro.
- Inserire il nuovo cilindro TOP comprimendo con una mano i segmenti o servendosi di una fascia o di una pinza stringi-segmenti facendo passare la catena di distribuzione attraverso l'apposito incavo del cilindro, poi portare a battuta sul carter il cilindro stesso.
- Montare il pattino guida catena alloggiandolo correttamente nella propria sede.
- Montare la nuova guarnizione di testa ed i due grani di centraggio.
- Posizionare la testata sul cilindro, servendosi di un filo di ferro far passare la catena di distribuzione dall'apposito incavo della testata.
- Oliare leggermente le filettature dei quattro bulloni (M8) con olio motore.
- Serrare i quattro bulloni (M8) della testa con procedura a croce e con coppia di serraggio di 22 Nm.
- Serrare le due viti (M6) laterali della testa al basamento con coppia di serraggio di 10 Nm.
- Posizionare l'albero motore al punto morto superiore allineando il contrassegno "1" sul rotore del generatore con il riferimento stazionario presente sul coperchio del volano (Fig. 3).
- Montare la catena di distribuzione sulla corona dentata.
- inserire la corona dentata sull'albero a camme allineando il riferimento presente sulla stessa (Fig.2) al riferimento stazionario sulla testa. **Attenzione al posizionamento del perno del decompressore della camma.**

- Ricontrollare gli allineamenti dei riferimenti di fase di albero motore e camma.
- Se l'allineamento non è corretto ripetere l'operazione.

### **Un errata messa in fase danneggerebbe gravemente il motore**

- Montare e serrare temporaneamente il bullone di fissaggio dell'albero a camme tenendo fermo il dado del rotore con una chiave.
- Rimuovere il filo di ferro dalla catena di distribuzione.

#### • **Montaggio del tendicatena**

- Inserire un giravite nel foro e ruotare la vite in senso orario fino al bloccaggio (Fig. 4).
- Montare il tendicatena sul cilindro avendo cura di cospargere le 2 viti con un velo di pasta sigillante. **Utilizzare la guarnizione nuova in dotazione.**
- Sbloccare la vite del tendicatena ruotandola in senso antiorario, assicurarsi che sia allentata, quindi montare il cappuccio in gomma.
- Fare ruotare l'albero motore per diversi giri quindi riportare il motore al punto morto superiore nella fase di compressione e verificare il corretto allineamento dell'albero a camme e del rotore. Se non è corretto riprocedere all'allineamento.
- Serrare il bullone (M8) sull'albero a camme, con coppia di serraggio di 30 Nm.

#### • **Correzione gioco valvole**

Con il motore al punto morto superiore in fase di compressione (tutte le tacche allineate) controllare ed eventualmente ripristinare il corretto gioco valvole agendo sulle viti di registro dei bilancieri procedendo come segue:

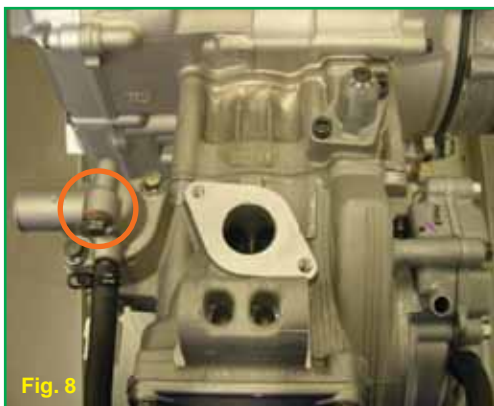
- Inserire uno spessimetro tra vite e punta della valvola. Verificare i seguenti parametri:

Coppia di serraggio dei controdadi delle viti di registro	7 Nm
Gioco valvola Aspirazione	0,10 ↔ 0,14 mm
Gioco valvola Scarico	0,22 ↔ 0,26 mm

- Rimontare il coperchio valvole (Fig. 5) con la guarnizione in rame sotto la vite centrale.
- Rimontare la pompa dell'acqua (Fig. 1).



- Rimontare la candela ripristinando la distanza tra elettrodi (0,8 ↔ 0,9 mm ) oppure sostituirla con una tipo NGK CPR9EA-9 o equivalente. Coppia di serraggio 13 Nm.
- È consigliata la sostituzione dell'olio motore.
- Rimontare il motore sul veicolo invertendo l'ordine di smontaggio.
- Circuito di raffreddamento, collegare i manicotti flessibili del circuito di raffreddamento al motore e procedere al riempimento come di seguito indicato:
  - Versare nel vaso di espansione una quantità di liquido di raffreddamento sufficiente a raggiungere il livello indicato con "Max".
  - Riempire il radiatore di liquido refrigerante tramite il tappo a pressione come indicato nel manuale di uso e manutenzione del veicolo, quindi allentare la vite (Fig. 8) e far uscire tutta l'aria presente dal circuito di raffreddamento e richiuderla. Ripetere le operazioni di riempimento radiatore e disaerazione circuito fino a che non sia uscita tutta l'aria presente.



- **Avviamento del motore**
  - Avviare il motore con il veicolo sul cavalletto e portare il liquido di raffreddamento alla temperatura di esercizio.

- Spegnerne il motore, effettuare un ulteriore spurgo allentando il bullone (Fig. 8).
- Verificare ed eventualmente ripristinare i livelli del liquido nel radiatore e nel vaso di espansione.

## NOTE IMPORTANTI

- Verificare periodicamente il livello del lubrificante e sostituirlo se necessario.
- Verificare periodicamente il livello del fluido di raffreddamento.
- Prima di sfruttare il motore al massimo delle proprie potenzialità attendere che raggiunga la temperatura di esercizio.
- Le guarnizioni di base e di testa non sono riutilizzabili, ogni volta che si smonta il cilindro deve essere rimontato utilizzando guarnizioni nuove.

## RODAGGIO

La fase di rodaggio è molto importante perché consente a tutte le nuove parti di adattarsi fra loro gradualmente. Non rispettare tale fase può causare danni o deformazioni anomale che porterebbero ad una perdita di potenza o ad un facile grippaggio. Consigliamo, quindi, di non usare il veicolo al massimo delle prestazioni per i primi 500 Km.

## RICAMBI

Codice	Descrizione
9932780	Spinotto + Anellini
9932750	Pistone completo
9932760	Serie segmenti
9932770	Serie guarnizioni

## GARANZIA

La garanzia si limita alla sostituzione delle parti riconosciute difettose da Motorparts S.p.A.. Per nessun motivo si deve montare un prodotto di nostra fabbricazione su veicoli ove non è indicata la compatibilità.

La garanzia non viene riconosciuta nei seguenti casi:

- a) modifica o manomissione del prodotto;
- b) montaggio o utilizzo non corretti;
- c) sostituzione di alcune parti del kit con altre non Top Performances;
- d) utilizzo in condizioni anomale del prodotto.

Immagini, dati e indicazioni tecniche contenuti in questo manuale non sono impegnative. La Motorparts S.p.A. si riserva di apportare, per aggiornamenti o migliorie, qualsiasi tipo di variazione anche senza preavviso.

## CONSIGLI

Per il miglior rendimento del motore, Vi consigliamo di usare lubrificanti di qualità.

- Stoccare l'olio motore usato in un contenitore dotato di tappo di chiusura. Non miscelare l'olio usato con altre sostanze come fluidi antigelo o di trasmissione.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini e da fonti di calore.
- Portare l'olio usato presso un centro di smaltimento: la maggior parte delle stazioni di servizio, officine di riparazione e lubrificazione rapida ritirano gratuitamente gli oli esausti.
- Si consiglia l'utilizzo di guanti resistenti agli idrocarburi.

**N.B. TUTTI GLI ARTICOLI "TOP PERFORMANCES"  
SONO PROGETTATI E COSTRUITI  
ESCLUSIVAMENTE PER IMPIEGO AGONISTICO.  
NE È QUINDI VIETATO L'UTILIZZO SU  
STRADA PUBBLICA.**

Per ulteriori dettagli e altre informazioni  
potete consultare il nostro sito  
[www.motorparts.it](http://www.motorparts.it)



9932700 CYLINDER ASSY Ø 52

FOR MINARELLI / YAMAHA ENGINES  
125cc. 4T-4V

Dear Sir,

We thank you for having chosen one of the many items that TOP PERFORMANCES has designed and made to optimise the operation of your vehicle.

The cylinder is made of aluminium silicon alloy, and the particular heat treatment and coating on the barrel are highly reliable. The work is carried out on modern machine tools that allow highly reduced cylinder/piston couplings.

The piston has been designed aiming at lightweight and made of aluminium silicon alloy. To ensure reliability, stiffening ribs designed to improve heat exchange are provided. The piston is equipped with a first piston ring of nitrided steel and chrome, a second special cast iron piston ring and a three-part scraper made of special alloy steel and chrome.

#### TECHNICAL FEATURES

Bore	52 mm
Stroke	58,6 mm
Displacement	124,6 cm <sup>3</sup>
Compression Ratio	11,2:1

## ASSEMBLY INSTRUCTIONS

### ENGINE DISASSEMBLY

- Position the engine on a working bench and proceed as follows:
  - Clean installation area thoroughly.
  - Disconnect the battery cables and remove the under seat compartment.
  - Remove the air filter box.
  - Disconnect the electric system wiring from the engine included the starter.
  - Remove the manifold/throttle body unit from the cylinder head by letting it connected to the frame.
  - Remove exhaust manifold and silencer.
  - Release the rear brake caliper from the engine.
  - Discharge the cooling circuit liquid by means of the screw located in the front part of the cylinder.
  - Disconnect all coolant inlet and outlet couplings from the engine.
  - Disconnect the air inlet coupling from the converter belt chamber.
  - Remove all screws and bolts that fix the engine to the frame.
- Remove the original piston-cylinder assy as follows:
  - Remove the water pump (Fig. 1) by undoing the three screws indicated by the arrows.

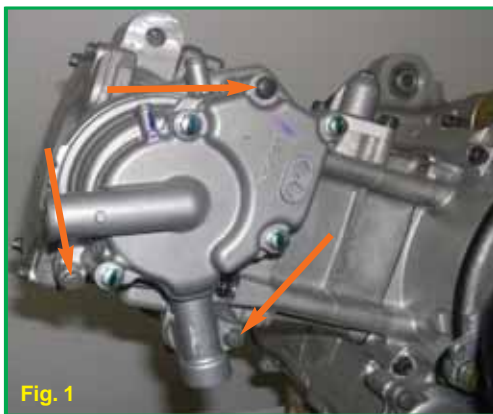
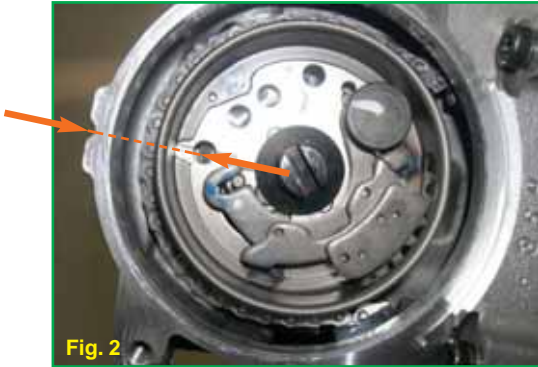


Fig. 1

- Bring the engine to the top dead center during the compression stroke, align the reference point on the camshaft gear (Fig. 2) with the reference on the head, and align the "I" mark on the generator rotor with the reference on the flywheel cover (Fig. 3).



Turn the crankshaft counterclockwise using the converter primary pulley nut until you find the right position.



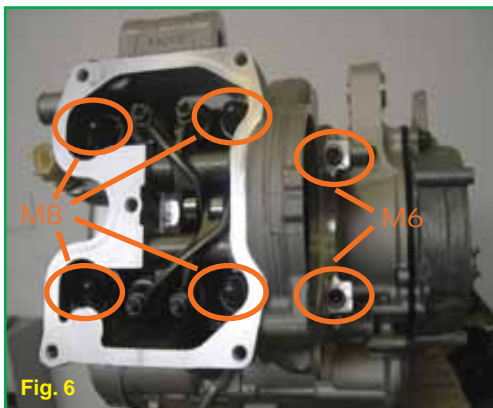
- Remove the camshaft gear bolt by holding the rotor nut.
- Remove the chain tightener cap and tighten the screw fully home (Fig. 4).



- Remove the chain tightener and the camshaft gear and pay attention to the decompressor pin. Fix the timing chain to the crankcase with an iron wire to prevent it from falling.
- Remove the tappet cover (no. 5 M6 screws) (Fig. 5).



- Remove the two screws M6 (Fig. 6) that fix the head to the crankcase.



- Loosen the four bolts M8 (Fig. 6) by half a turn.
- Remove the 4 bolts.
- Remove head and cylinder from the crankcase.
- Remove the piston circlip, pull out the gudgeon pin and take off the piston from the con-rod.
- Use a clean rag to protect the base against dirt and foreign material.

## ASSEMBLY

Carefully clean the cylinder support base on the crankcase from any residual of the original gasket. Clean and degrease the TOP cylinder and check that the cylinder neck enters smoothly in the casings hole by inserting it fully home. If there are zones of contact it is recommended to remove them by ensuring that no shaving enters in the crankcase.

### • Head preparation

- Remove the carbon deposits and the gasket residuals from the head surface and from the combustion chamber.

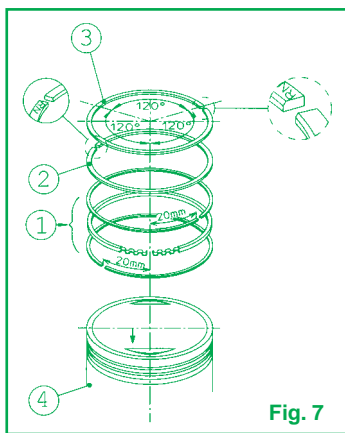


- Carry out a valve seal test by pouring clean solvent in the inlet and exhaust pipe, and check if there is any leak.  
If there is a liquid leak between valves and valve seats you have to remove the valves and check the clearance between stems and guides or ensure that the valves are not bent or worn.  
Replace the unsuitable parts and remove the carbon deposits, then proceed lapping the valves with the special abrasive paste. Carefully clean the head and all parts, reassemble them and carry out again the valve seal test.

Should it be necessary, the head lapping must be done by an authorised workshop. Otherwise place a damp sheet of glass paper (1000 grain) on a surface plate and lap the head by moving it like an eight.

- **Piston rings assembly**

- Carefully clean the new piston, the piston rings and the gudgeon pin circlips.
- Assemble one of the two gudgeon pin circlips on the piston, pay attention not to stretch it, and check that it is placed correctly in its seat.
- Fit the scraper ring expander in the special piston groove, then complete the scraper ring assembly by fitting first the lower and then the upper scraper ring (Fig.. 7 - Part 1).
- Fit the second piston ring with the N printing turned towards the piston upper part as indicated in Fig. 7 - Part 2.
- Fit the first compression piston ring with the N printing turned towards the piston upper part as indicated in Fig. 7 - Part 3.
- Position the piston rings openings as shown in Fig. 7.



**Fig. 7**

- **Piston-cylinder assy assembly**

**WARNING: Check that the casing opening is protected by the rag to prevent the circlip from accidentally falling into it.**

- Lubricate the piston gudgeon pin and the con-rod small end with engine oil.
- Position the piston on the con-rod and insert the new gudgeon pin. Make sure that the arrow punched on the piston crown is turned towards the exhaust side (Fig. 7 - Part 4).
- Fit the second gudgeon pin circlip and check for it being correctly positioned in its seat.
- Assemble the base gasket on the crankcase and then the two dowels.
- Recheck that the piston rings openings are positioned as shown in Fig. 7.
- Lubricate piston, piston rings and cylinder.
- Take the coolant drainage screw (M6) from the old cylinder and assemble it on the new TOP cylinder.
- Insert the new TOP cylinder by pressing the piston rings (with a hand or by means of compression tool) by passing the timing chain through the suitable cylinder cavity, and then push the cylinder fully against the casing.
- Fit the chain guide sliding block by positioning it in the proper seat.
- Fit the new head gasket and the two dowels.
- Position the head on the cylinder and make use of an iron wire to pass the timing chain through the proper head cavity.
- Slightly oil the four bolts (M8) threads with engine oil.
- Tighten the head four bolts (M8) in a crossed pattern and with tightening torque of 22 Nm.
- Tighten the two side screws (M6) of the crankcase head with tightening torque of 10 Nm.
- Position the crankshaft at the top dead center and align the “I” mark situated on the generator rotor with the reference on the flywheel cover (Fig. 3).
- Fit the timing chain on the gear.
- Insert the gear on the camshaft and align its reference point (Fig. 2) with the head reference.

**Pay attention to the positioning of the cam decompressor pin.**

- Recheck the alignments of the crankshaft and cam timing reference points.
- Should it be incorrect repeat the operation.

### **A wrong timing would cause serious damages to the engine**

- Assemble and temporarily tighten the camshaft retaining bolt by holding the rotor nut with a wrench.
- Remove the iron wire from the timing chain.

#### • **Chain tightener assembly**

- Insert a screwdriver in the hole and turn the screw clockwise fully home (Fig. 4).
- Fit the chain tightener on the cylinder and spread a sealing paste film on the 2 screws.

#### **Use the new gasket provided with the kit.**

- Loosen the chain tightener screw by turning it counterclockwise, make sure that it is slackened, and put on the rubber cover.
- Turn the crankshaft by some turns and during the compression stroke bring the engine again at the top dead center; then check the correct alignment of camshaft and rotor. If it is wrong, realign them.
- Tighten the bolt (M8) on the camshaft, with tightening torque 30 Nm.

#### • **Valve clearance adjustment**

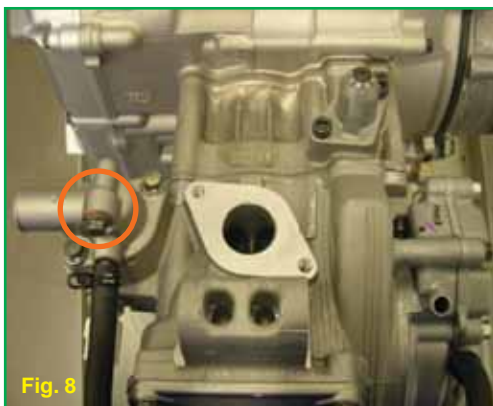
When the engine is at the TDC during the compression stroke (all marks aligned) check and if necessary restore the right valve clearance by working the rocker arm adjusting screws as follows:

- Insert a feeler gauge between screw and valve stem top. Check the following parameters:

Tightening torque of the adjusting screw lock nuts	7 Nm
Valve clearance - Intake	0,10 ↔ 0,14 mm
Valve clearance - Exhaust	0,22 ↔ 0,26 mm

- Refit the valve cover (Fig. 5) with the copper gasket under the central screw.
- Refit the water pump (Fig. 1).

- Reassemble the spark plug and restore the distance between electrodes (0.8 ↔ 0.9 mm), otherwise replace it with one NGK CPR9EA-9 type or equivalent. Tightening torque 13 Nm.
- It is recommended to replace the engine oil.
- Reassemble the engine on the vehicle following the disassembly procedure in the reverse order.
- Cooling system: connect the cooling system flexible couplings to the engine and fill them as follows:
  - Pour in the expansion tank a suitable quantity of liquid to reach the level indicated with “Max”.
  - Fill the radiator with coolant through the pressure plug as indicated in the vehicle use and maintenance handbook, slacken the screw (Fig. 8) and bleed the air which is inside the cooling system and then close it.  
Repeat the radiator filling and circuit bleeding of all the air inside of it.



- **Engine starting up**
  - Start up the engine with the vehicle positioned on the stand and bring the coolant to the working temperature.
  - Stop the engine and loosen the bolt to drain it (Fig. 8).

- Check and if necessary restore the coolant level inside the radiator and the expansion tank.

## IMPORTANT NOTES

- Periodically check the lubricant level and replace it if necessary.
- Periodically check the coolant level.
- Wait for the engine to reach the working temperature before fully exploiting its max. power.
- The base and head gaskets can not be used again, thus everytime you disassemble the cylinder this must be reassembled with new gaskets.

## RUNNING-IN

Running-in is very important because it allows to all the new parts to gradually settle. Failure to follow the rules set for the running-in period could cause damages or strange deformations that would lead to a loss of power or likely seizure. We therefore recommend to avoid using the vehicle at its maximum power for the first 500 Km.

## SPARE PARTS

Part no.	Description
9932780	Gudgeon pin + Kit rings
9932750	Complete piston
9932760	Set of piston rings
9932770	Set of gaskets

## WARRANTY

Warranty is limited to the replacement of parts recognised as faulty by Motorparts S.p.A.. Our products should never be fitted to a vehicle for which compatibility is not indicated.

Warranty does not cover:

- a) changes or tampering with the product;
- b) incorrect assembly or use;
- c) replacement of kit parts with parts not Top Performances;
- d) use of the product in non-standard conditions.

Pictures, data and specifications given in this manual are not binding. Motorparts S.p.A. reserves the right to make changes for any reason whatsoever, be it for update or improvement, even without notice.

## TIPS

To ensure the best engine performance, we recommend using high-quality lubricants.

- Store used engine oil in a vessel with sealing cap. Do not mix used oil with any other substance such as antifreeze or transmission fluids.
- Keep away from children and any heat source.
- Bring used oil to an authorised waste disposal company: most service stations, repair and quick-lubrication garages usually take in used oil for free.
- We recommend using hydrocarbon-resistant gloves.

**NOTE: THIS "TOP PERFORMANCES" ITEM IS DESIGNED AND MANUFACTURED FOR RACING USE ONLY. DO NOT USE ON PUBLIC ROADS.**

For more information  
visit our website  
[www.motorparts.it](http://www.motorparts.it)



9932700 CYLINDRE COMPLET Ø 52

POUR MOTEURS MINARELLI / YAMAHA  
125cc. 4T-4V

Monsieur,

nous Vous remercions d'avoir choisi l'un de nombreux articles que TOP PERFORMANCES a conçus et réalisés afin d'optimiser le fonctionnement de votre véhicule.

Le cylindre a été réalisé en aluminium à forte teneur en silicium ; le traitement thermique spécial et la couche sur le fût garantissent une grande fiabilité. Les usinages sont effectués par des machines outils modernes qui permettent des accouplements cylindre/piston très réduits. Le piston a été conçu misant sur la légèreté, il est en aluminium à forte teneur en silicium. Des nervures de raidissement étudiées de façon à faciliter l'échange thermique ont été prévues afin de garantir la fiabilité. Le piston est équipé d'un premier segment en acier nitrué et chromé, d'un deuxième segment en fonte spéciale et d'un racleur d'huile composé par trois parties en acier spécial lié et chromé.

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alésage	52 mm
Course	58,6 mm
Cylindrée	124,6 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique	11,2:1

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE

### DÉPOSE DU MOTEUR

- Placer le moteur sur le banc et suivre les étapes ci-dessous :
  - Nettoyer soigneusement la zone concernée par l'intervention.
  - Débrancher les câbles de la batterie, ôter le dégagement sous la selle.
  - Retirer le boîtier du filtre à air.
  - Débrancher les câblages du circuit électrique du moteur, y compris le démarreur électrique.
  - Déposer l'ensemble collecteur/corps à papillons de la culasse du moteur, en laissant ce dernier monté sur le cadre.
  - Déposer le collecteur et le silencieux d'échappement.
  - Dégager l'étrier de frein arrière du moteur.
  - Purger le liquide du circuit de refroidissement à l'aide de la vis située à l'avant du cylindre.
  - Débrancher les tuyaux d'arrivée et d'évacuation du liquide de refroidissement du moteur.
  - Débrancher le tuyau d'arrivée d'air à la chambre de la courroie du variateur.
  - Ôter les vis et les écrous qui fixent le moteur au cadre.
- Ôter l'ensemble cylindre-piston d'origine comme suit :
  - retirer la pompe à eau (Fig. 1) en ôtant les trois vis indiquées par les flèches.

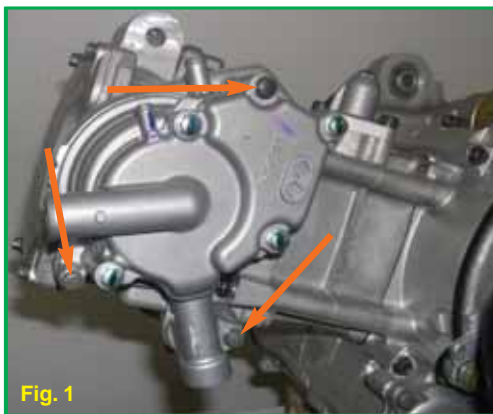
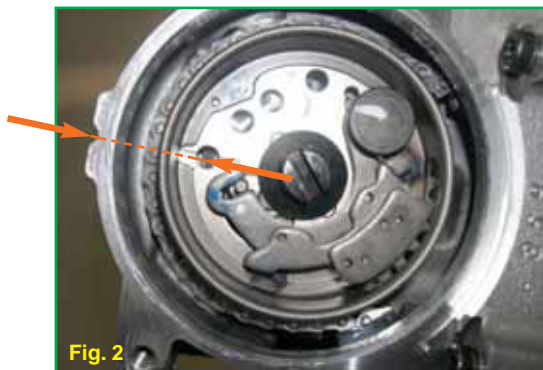


Fig. 1



- Porter le moteur au point mort haut en phase de compression, en alignant le repère sur la roue crantée de l'arbre à cames (Fig. 2) avec le repère fixe sur la culasse, et l'inscription "I" sur le rotor de l'alternateur avec le repère sur le couvercle du volant moteur (Fig. 3).



Chercher la bonne position en tournant le vilebrequin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à l'aide de l'écrou de la poulie primaire du variateur.

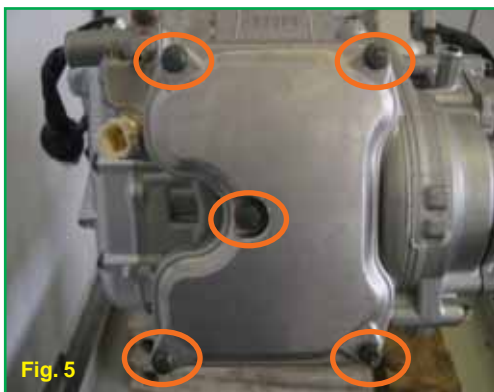


- Oter l'écrou de la roue crantée de l'arbre à cames en immobilisant l'écrou du rotor.
- Oter le capuchon du tendeur de chaîne et serrer la vis jusqu'en butée (Fig. 4).



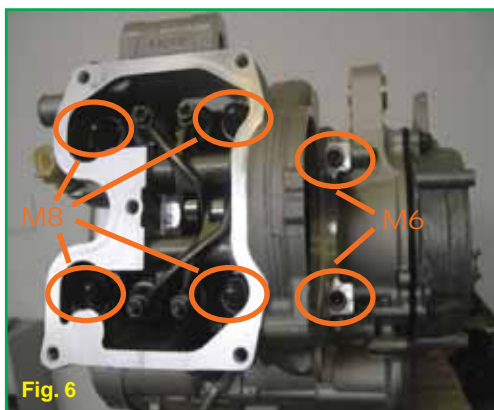
**Fig. 4**

- Retirer le tendeur de chaîne et la couronne dentée sur l'arbre à cames en prenant garde à l'axe du décompresseur. Fixer la chaîne de distribution avec un fil de fer afin qu'elle ne tombe pas dans le carter.
- Retirer le couvercle des poussoirs (n° 5 vis M6) (Fig. 5).



**Fig. 5**

- Oter les deux vis M6 (Fig. 6) de fixation de la culasse au carter.



- Desserrer d'un demi tour les quatre écrous M8 (Fig. 6).
- Retirer les 4 écrous.
- Sortir la culasse et le cylindre du carter moteur.
- Retirer le jonc d'arrêt du piston, sortir l'axe et ôter le piston de la bielle.
- Protéger le carter avec un chiffon propre afin d'éviter que de la saleté ou du matériel pénètre à l'intérieur.

## MONTAGE

Nettoyer correctement la surface d'appui du cylindre sur le carter moteur en éliminant les résidus du joint d'origine. Laver et dégraisser le cylindre TOP puis contrôler que le col du cylindre entre aisément en butée dans le trou du carter. Au cas où il y aurait des zones de contact, il est conseillé de les ôter en ayant soin de ne pas faire tomber les copeaux dans le carter moteur.

### • Préparation de la culasse

- Éliminer les dépôts carbonés et les résidus de pâte à joint de la surface de la culasse et de la chambre de combustion.
- Effectuer un essai d'étanchéité des soupapes en insérant dans

les conduits d'admission et d'échappement du solvant propre et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

En cas de fuite de liquide entre les soupapes et les sièges correspondants, déposer les soupapes et contrôler le jeu entre les queues et les guides ou que les soupapes ne sont pas pliées ou usées.

Remplacer les pièces abîmées et enlever les dépôts carbonés, puis procéder au rodage des soupapes à l'aide de la pâte abrasive spéciale. Laver soigneusement la culasse et toutes les pièces, les reposer et effectuer un nouvel essai d'étanchéité des soupapes.

Le cas échéant, faire exécuter le planage de la culasse par un atelier spécialisé. Comme alternative, placer sur un plan de contrôle une feuille humide de papier de verre (grain 1000) et rectifier la culasse avec un mouvement en forme de huit.

#### • Montage des segments

- Nettoyer soigneusement le nouveau piston, les segments et les joncs d'arrêt de l'axe.
- Monter l'un des deux joncs d'arrêt de l'axe sur le piston, en prenant soin de ne pas le gauchir pendant le montage, contrôler qu'il est bien positionné dans son siège.
- Introduire l'expanseur du segment racler d'huile dans la gorge spéciale sur le piston, monter l'élément inférieur puis l'élément supérieur en complétant le montage du racler d'huile (Fig. 7 - Dét. 1).
- Monter le deuxième segment avec l'inscription N tournée vers la partie supérieure du piston comme indiqué Fig. 7 - Dét. 2.
- Introduire le premier segment de compression, l'inscription N tournée vers la partie supérieure du piston comme indiqué Fig. 7 - Dét. 3.
- Mettre en place les segments comme indiqué Fig. 7.

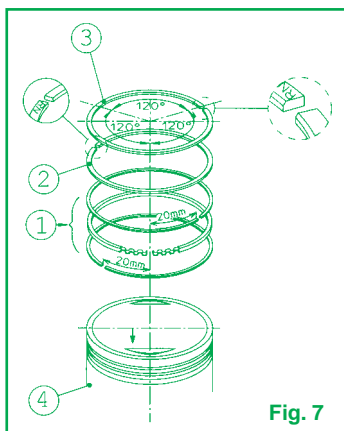


Fig. 7

- **Montage de l'ensemble cylindre-piston**

**ATTENTION : vérifier que l'ouverture du carter est protégée par le chiffon afin d'éviter que le jonc tombe à l'intérieur par inadvertance.**

- Lubrifier l'axe du piston et le pied de bielle avec de l'huile moteur.
- Mettre en place le piston sur la bielle et introduire le nouvel axe. S'assurer que la flèche gravée sur le ciel du piston est tournée côté échappement (Fig. 7 - Dét. 4).
- Introduire le deuxième jonc d'arrêt de l'axe et vérifier qu'il est bien placé dans son logement.
- Monter le joint d'embase sur le carter moteur et les deux pions de centrage.
- Vérifier à nouveau que les segments sont bien positionnés comme indiqué Fig. 7.
- Lubrifier le piston, les segments et le cylindre.
- Sur le nouveau cylindre TOP monter la vis (M6) de purge du liquide de refroidissement ; utiliser la vis de l'ancien cylindre.
- Poser le nouveau cylindre TOP ; comprimer les segments à la main ou à l'aide d'un outil ou d'une pince serre-segments en faisant passer la chaîne de distribution par la gorge spéciale du cylindre, puis faire buter le cylindre sur le carter.
- Monter le patin de guidage chaîne dans son siège.
- Monter le nouveau joint de culasse et les deux pions de centrage.
- Installer la culasse sur le cylindre et faire passer la chaîne de distribution par la gorge de la culasse à l'aide d'un fil de fer.
- Enduire les filets des quatre écrous (M8) d'une couche mince d'huile moteur.
- Serrer en quinconce les quatre écrous (M8) de la culasse au couple de 22 Nm.
- Serrer les deux vis (M6) latérales de la culasse au carter au couple de 10 Nm.
- Mettre le vilebrequin au point mort haut en alignant l'inscription "I" sur le rotor de l'alternateur avec le repère fixe sur le couvercle du volant moteur (Fig. 3).
- Monter la chaîne de distribution sur la couronne dentée.
- Installer la couronne dentée sur l'arbre à cames en alignant le repère sur la couronne (Fig. 2) avec le repère fixe de la culasse.
- **Attention à la mise en place de l'axe du décompresseur de la came.**
- Contrôler à nouveau les alignements des repères de synchronisation vilebrequin-came.
- Si l'alignement n'est pas correct, répéter l'opération.

## Un calage incorrect risquerait de détériorer gravement le moteur

- Monter et serrer temporairement l'écrou de fixation de l'arbre à cames en immobilisant l'écrou du rotor à l'aide d'une clé.
- Retirer le fil de fer de la chaîne de distribution.

### • **Montage du tendeur de chaîne**

- Introduire un tournevis dans le trou et tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (Fig. 4)
- Monter le tendeur de chaîne sur le cylindre et enduire les deux vis d'une fine couche de pâte à joint. **Utiliser le nouveau joint en dotation.**
- Débloquer la vis du tendeur de chaîne en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, s'assurer qu'elle est desserrée puis monter le capuchon en caoutchouc.
- Faire tourner le vilebrequin de quelques tours puis reporter le moteur au point mort haut en phase de compression et vérifier le bon alignement de l'arbre à cames et du rotor. Refaire l'alignement s'il n'est pas correct.
- Serrer l'écrou (M8) sur l'arbre à cames au couple de 30 Nm.

### • **Correction du jeu aux soupapes**

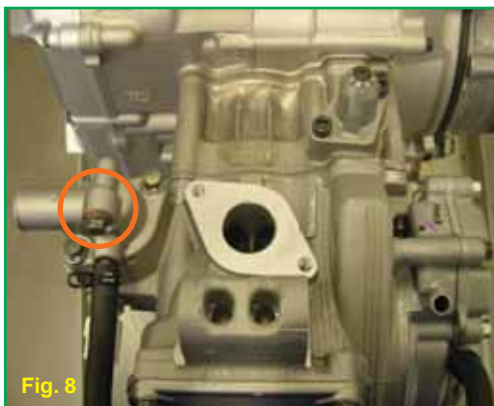
Le moteur au point mort haut en phase de compression (tous les repères alignés), contrôler et au besoin rétablir le bon jeu aux soupapes, en agissant sur les vis de réglage des culbuteurs, selon la procédure suivante :

- Introduire un jeu de cales entre la vis et la pointe de la soupape. Vérifier les paramètres suivants :

Couple de serrage des écrous de réaction des vis de réglag	7 Nm
Jeu soupape Admission	0,10 ↔ 0,14 mm
Jeu soupape Echappement	0,22 ↔ 0,26 mm

- Reposer le couvercle des soupapes (Fig. 5), le joint en cuivre sous la vis centrale.
  - Reposer la pompe à eau (Fig. 1).
- Remonter la bougie en gardant la distance entre les électrodes (0,8 ↔ 0,9 mm ) ou bien la remplacer par une autre type NGK CPR9EA-9 ou équivalente. Couple de serrage 13 NM.

- Il est conseillé de vidanger l'huile moteur.
- Reposer le moteur sur le véhicule en suivant la procédure de démontage dans l'ordre inverse.
- Circuit de refroidissement, relier les tubulures flexibles du circuit de refroidissement au moteur et procéder au remplissage comme indiqué ci-dessous :
  - Verser dans le vase d'expansion une quantité de liquide de refroidissement suffisante pour atteindre le niveau "Max" indiqué.
  - remplir le radiateur du liquide de refroidissement par le bouchon à pression comme indiqué dans le manuel d'utilisation et entretien du véhicule, puis desserrer la vis (Fig. 8) et purger l'air du circuit de refroidissement ; serrer la vis.  
Répéter les opérations de remplissage radiateur et désaération du circuit jusqu'à ce que l'air présent sorte complètement.



- **Démarrage du moteur**
  - Véhicule sur la béquille, démarrer ce dernier et porter le liquide de refroidissement à la température de fonctionnement.
  - Couper le contact, effectuer une nouvelle purge en desserrant l'écrou (Fig. 8).
  - Vérifier et au besoin rétablir les bons niveaux du liquide dans le radiateur et le vase d'expansion.

## REMARQUE IMPORTANTE

- Vérifier périodiquement le niveau de lubrifiant et le vidanger au besoin.
- Vérifier périodiquement le niveau de liquide de refroidissement.
- Attendre que le moteur monte à la bonne température de fonctionnement avant de le pousser au maximum de ses performances.
- Les joints d'embase et de culasse ne peuvent pas être utilisés plusieurs fois : utiliser des joints neufs à chaque démontage et repose du cylindre.

## RODAGE

La période de rodage est très importante car elle permet à toutes les pièces neuves de se mettre progressivement en place les unes par rapport aux autres. Le non-respect de cette période de rodage peut provoquer des dégâts ou des déformations anormales susceptibles d'entraîner une perte de puissance ou favoriser le grippage. Il est donc conseillé de ne pas conduire le véhicule au maximum de ses performances pendant les 500 premiers Km.

## PIECES DETACHEES

Code	Description
9932780	Axe + Bagues
9932750	Piston complet
9932760	Jeu de segments
9932770	Jeu de joints

## GARANTIE

La garantie est limitée au remplacement des pièces reconnues comme étant défectueuses par Motorparts S.p.A.. Il ne faut en aucun cas monter un produit de notre fabrication sur des véhicules où la compatibilité n'est pas indiquée.



La garantie ne couvre pas :

- a) a modification ou l'altération du produit;
- b) le montage ou l'utilisation incorrect;
- c) le remplacement de pièces du kit par d'autres pièces qui ne sont pas Top Performances;
- d) l'utilisation du produit dans des conditions non standard.

Les photos, les données et les indications techniques contenues dans ce manuel n'engagent à rien. Motorparts S.p.A. se réserve la faculté d'apporter, pour des mises à jour ou des améliorations, tout type de variation même sans préavis.

## CONSEILS

Pour une performance optimale du moteur, nous Vous conseillons d'utiliser des lubrifiants de qualité.

- Stocker l'huile moteur usagée dans un conteneur pourvu de bouchon de fermeture. Ne pas mélanger l'huile usagée avec d'autres fluides antigel ou de transmission.
- Conserver hors de la portée des enfants et à l'écart des sources de chaleur.
- Porter l'huile usagée auprès d'un centre préposé à l'évacuation : la plupart des stations-service, des ateliers de réparation et de graissage rapide retirent les huiles usagées à titre gratuit.
- Il est recommandé d'utiliser des gants de protection contre les hydrocarbures.

**N.B. CET ARTICLE « TOP PERFORMANCES »  
A ÉTÉ CONÇU ET RÉALISÉ UNIQUEMENT  
POUR UNE UTILISATION AU NIVEAU  
COMPÉTITION. L'UTILISATION SUR VOIE  
PUBLIQUE EST DONC INTERDITE.**

Pour plus de détails et d'informations  
consultez notre site  
[www.motorparts.it](http://www.motorparts.it)



9932700 GRUPO TÉRMICO Ø 52

PARA MOTORES MINARELLI / YAMAHA  
125cc. 4T-4V

Estimado Señor:

Le agradecemos la preferencia dada a uno de los nuestros productos que TOP PERFORMANCES ha proyectado y realizado para optimizar el funcionamiento de vuestro vehículo. El cilindro ha sido realizado en aluminio con alto tenor de silicio; su particular tratamiento térmico así como el recubrimiento en el cilindro garantizan una alta fiabilidad. Las elaboraciones están realizadas con modernas máquinas herramientas que permiten acoplamientos cilindro/pistón muy reducidos. El pistón ha sido proyectado privilegiando la ligereza, está realizado en aluminio con alto contenido de silicio. Para garantizar confiabilidad están previstas unas nervaduras para dar mayor rigidez, estudiadas para favorecer el intercambio térmico. El pistón tiene un primer segmento de acero nitrurado y cromado, un segundo segmento en fundición especial y un segmento rascador de aceite compuesto por una aleación de tres partes de acero especial y cromado.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diámetro interno	52 mm
Carrera	58,6 mm
Cilindrada	124,6 cm <sup>3</sup>
Relación de compresión	11,2:1

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

### DESMONTAJE DEL MOTOR

- Posicionar el motor en una bancada de trabajo procediendo de la siguiente manera:
  - Limpiar con cuidado la zona interesada por la intervención.
  - Desconectar los cables de la batería, quitar el compartimiento debajo del asiento.
  - Quitar la caja filtro de aire.
  - Desconectar del motor los cableados del sistema eléctrico, incluido el motor de arranque.
  - Desmontar el grupo colector/cuerpo de mariposa de la culata del motor dejándolo conectado al bastidor.
  - Desmontar el colector y el silenciador de escape.
  - Liberar la pinza freno trasero del motor.
  - Descargar el líquido del circuito de refrigeración utilizando el tornillo colocado en la parte delantera del cilindro.
  - Desconectar todos los manguitos de entrada y salida del líquido refrigerante del motor.
  - Desconectar el manguito de entrada aire a la cámara de la correa del variador.
  - Quitar los tornillos y los bulones que fijan el motor al bastidor.
- Quitar el grupo térmico original procediendo de la siguiente manera:
  - Desmontar la bomba del agua (Fig. 1) quitando los tres tornillos indicados con las flechas.

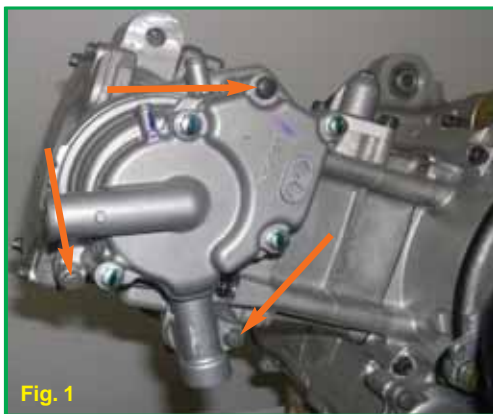
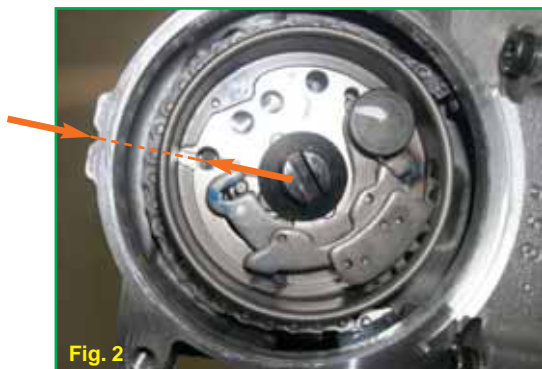


Fig. 1

- Llevar el motor al punto muerto superior en fase de compresión, alineando la referencia presente en la rueda dentada del árbol de levas (Fig. 2) con la referencia estacionaria que se encuentra en la culata, y alineando la marca "1" en el rotor del alternador con la referencia estacionaria presente en la tapa del volante (Fig. 3).



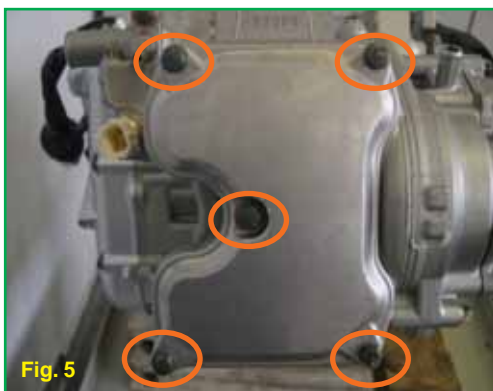
Buscar la posición correcta girando el cigüeñal en el sentido contrario al de las agujas del reloj utilizando la tuerca de la polea primaria del variador.



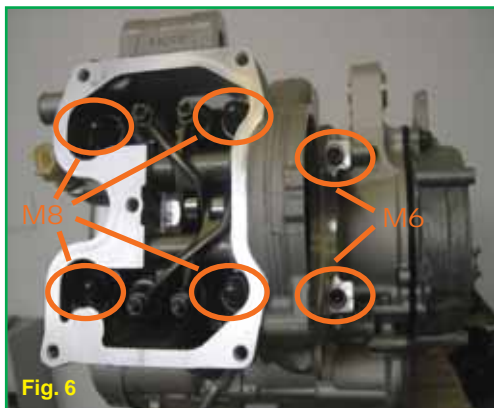
- Quitar el bulón de la rueda dentada del árbol de levas bloqueando la tuerca del rotor.
- Quitar el capuchón del tensor de cadena y atornillar el tornillo hasta que se encuentre bloqueado (Fig. 4).



- Quitar el tensor de cadena y la corona dentada en el árbol de levas prestando atención al perno del descompresor. Para que no se caiga la cadena de distribución en la bancada, fijarla con un alambre.
- Quitar la tapa de los empujadores (n° 5 tornillos M6) (Fig. 5).



- Quitar los dos tornillos M6 (Fig. 6) que fijan la culata a la bancada.



- Aflojar los cuatro bulones M8 (Fig. 6) dándoles  $\frac{1}{2}$  vuelta.
- Quitar los 4 bulones.
- Extraer la culata y el cilindro del cárter motor.
- Quitar el anillo de sujeción del pistón, extraer el bulón y quitar el pistón de la biela.
- Para evitar la entrada de suciedad o material extraño, proteger la bancada con un paño limpio.

## MONTAJE

Limpiar cuidadosamente la base de apoyo del cilindro en el cárter motor de eventuales residuos de la junta original. Lavar y desengrasar el cilindro TOP y controlar que el cuello del cilindro entre libremente en el agujero de los cárter introduciéndolo a tope. En caso que haya zonas de contacto, se recomienda quitarlas, teniendo cuidado que no entre la viruta en el cárter motor.

### • Preparación de la Culata

- Eliminar los depósitos de carbón y residuos de junta de la superficie de la culata y de la cámara de combustión.
- Realizar una prueba de estanqueidad de las válvulas introduciendo en los conductos de aspiración y de escape

solvente limpio y controlando que no haya pérdidas.

En caso que se detectaran pérdidas de líquido entre válvulas y alojamiento válvulas, desmontar las válvulas y controlar el juego entre vástagos y guías o que las válvulas no se encuentren dobladas o gastadas.

Sustituir los componentes no adecuados y quitar los depósitos de carbón, luego proceder al pulido de las válvulas con específica pasta abrasiva. Lavar cuidadosamente la culata y todos los componentes, montarlos nuevamente y proceder a la prueba de estanqueidad de las válvulas.

En caso que fuese necesario, realizar un cepillado de la tapa de cilindro en un taller especializado. En alternativa posicionar en una superficie plana un papel de lija húmedo (granulosidad 1000) y pasar la tapa realizando movimientos en ocho.

#### • Montaje de los segmentos

- Limpiar cuidadosamente el nuevo pistón, los aros y los anillos de seguro del bulón.
- Montar en el pistón uno de los dos anillos de bloqueo del bulón, prestando atención de no deformarlo durante la introducción, controlar que se haya introducido correctamente en su alojamiento.
- Introducir el expansor del segmento rascador de aceite en la específica ranura en el pistón, introducir el segmento rascador de aceite inferior y sucesivamente el rascador de aceite superior completando el montaje del rascador de aceite (Fig. 7 - Parte 1).
- Montar el segundo segmento con la parte estampada dirigida hacia la parte superior del pistón, como indica la Fig. 7 - Parte 2.
- Introducir el primer segmento de compresión con la N estampada dirigida hacia la parte superior del pistón, como indica la Fig. 7 - Parte 3.
- Posicionar las aperturas de los cortes de los aros elásticos como indica la Fig. 7.

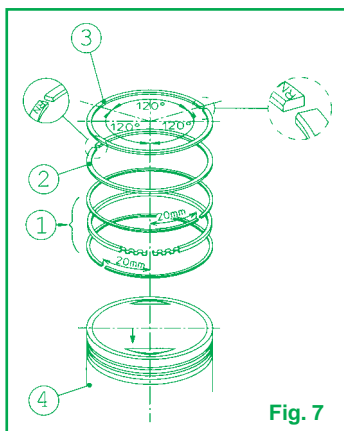


Fig. 7

- **Montaje del Grupo Térmico**

**ATENCIÓN:** verificar que la apertura del cárter esté protegida con un paño para evitar que el seguro pueda caer accidentalmente adentro.

- Lubricar con aceite motor el bulón del pistón y el pie de biela.
- Posicionar el pistón en la biela e introducir el bulón nuevo. Asegurarse de que la flecha marcada en la cabeza del pistón se encuentre dirigida hacia el lado del escape (Fig. 7 - Parte 4).
- Introducir el segundo anillo de bloqueo bulón controlando que se haya posicionado correctamente en su alojamiento.
- Montar la junta de base en el cárter motor y luego las dos clavijas de centrado.
- Controlar nuevamente que las aperturas de los cortes de los aros elásticos se encuentren posicionados como indica la Fig. 7.
- Lubricar el pistón, los aros elásticos y el cilindro.
- Montar en el nuevo cilindro TOP el tornillo (M6) de drenaje del líquido refrigerante tomándolo del viejo cilindro.
- Introducir el nuevo cilindro TOP comprimiendo con una mano los segmentos, con la ayuda de un prensador de aros o con una pinza prensa segmentos, haciendo pasar la cadena de distribución por la específica cavidad del cilindro, luego llevar al cilindro a tope en el cárter.
- Montar el patín de guía cadena colocándolo en su alojamiento.
- Montar la nueva junta de base y las dos clavijas de centrado.
- Posicionar la culata en el cilindro, utilizando un alambre hacer que la cadena de distribución pase por la específica cavidad de la culata.
- Aceitar ligeramente las roscas de los cuatro bulones (M8) con aceite motor.
- Ajustar los cuatro bulones (M8) de la culata procediendo en cruz y a un par de apriete de 22 Nm.
- Ajustar los dos tornillos (M6) laterales de la culata a la bancada a un par de apriete de 10 Nm.
- Colocar el cigüeñal en punto muerto superior alineando la marca "I" en el rotor del alternador con la referencia estacionaria presente en la tapa del volante (Fig. 3).
- Montar la cadena de distribución en la corona dentada.
- Introducir la corona dentada en el árbol de levas alineando la marca presente en la misma (Fig. 2) con la referencia en la culata. **Prestar atención a la colocación del perno del descompresor de la leva.**
- Controlar nuevamente la alineación de las referencias de fase de árbol de levas y cigüeñal.



- Si la alineación no es correcta repetir la operación.

### **Una errada puesta en fase dañaría gravemente el motor**

- Montar y ajustar temporalmente el bulón de fijación del árbol de levas manteniendo la tuerca del rotor en su lugar mediante una llave.
- Quitar el alambre de la cadena de distribución.

#### • **Montaje del tensor cadena**

- Introducir un destornillador en el orificio y girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj hasta su bloqueo (Fig. 4).
- Montar el tensor cadena en el cilindro colocando sobre los 2 tornillos una capa de pasta selladora. **Usar la junta nueva en dotación.**
- Desbloquear el tornillo del tensor de la cadena girándolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj, asegurarse de que se encuentre flojo y montar el capuchón de goma.
- Hacer girar el cigüeñal varias veces y luego colocar el motor en el punto muerto superior, en la fase de compresión y controlar la correcta alineación del árbol de levas y del rotor. Si no es correcta proceder nuevamente con la alineación.
- Ajustar el bulón (M8) al árbol de levas con un par de apriete de 30 Nm.

#### • **Corrección juego válvulas**

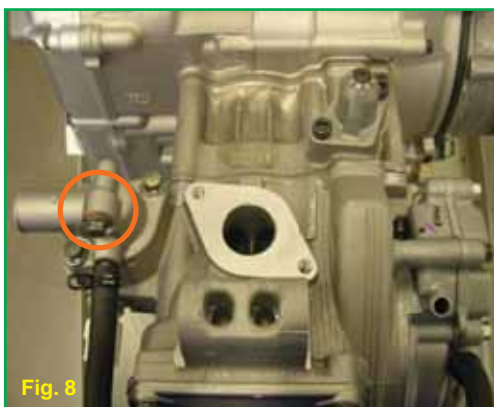
Con el motor en el punto muerto superior en fase de compresión (todas las muescas alineadas) controlar y eventualmente restablecer el correcto juego válvulas operando sobre los tornillos de regulación de los balancines procediendo de la siguiente manera:

- Introducir un calibre de espesores entre el tornillo y la punta de la válvula. Controlar los siguientes parámetros:

Par de apriete de las contratueras de los tornillos de regulación	7 Nm
Juego válvula Aspiración	0,10 ↔ 0,14 mm
Juego válvula Escape	0,22 ↔ 0,26 mm

- Volver a montar la tapa válvulas (Fig. 5) con la junta de cobre bajo el tornillo central.
- Volver a montar la bomba del agua (Fig. 1).

- Volver a montar la bujía restableciendo la distancia entre electrodos (0,8 ↔ 0,9 mm ) o sustituirla con una tipo NGK CPR9EA-9 o equivalente. Par de apriete 13 Nm.
- Se recomienda sustituir el aceite motor.
- Montar nuevamente el aceite motor en el vehículo procediendo en sentido inverso al desmontaje.
- Circuito de refrigeración, conectar los manguitos flexibles del circuito de refrigeración al motor y llenar como se indica a continuación:
  - En el vaso de expansión, verter una cantidad suficiente de líquido refrigerante suficiente para alcanzar el nivel indicado con “Max”.
  - Llenar el radiador con líquido refrigerante a través del tapón a presión como indicado en el manual de uso y mantenimiento del vehículo, luego aflojar el tornillo (Fig. 8), hacer salir todo el aire presente en el circuito de refrigeración y volver a cerrarlo. Repetir las operaciones de llenado del radiador y extracción del aire en el circuito hasta que no haya salido todo el aire presente.



- **Puesta en marcha del motor**
  - Poner en marcha el motor con el vehículo en el caballete y llevar el líquido refrigerante a la temperatura de ejercicio.
  - Apagar el motor y purgar nuevamente aflojando el bulón (Fig. 8).

- Verificar y eventualmente restablecer los niveles de líquido en el radiador y en el vaso de expansión.

## NOTAS IMPORTANTES

- Verificar periódicamente el nivel del lubricante y sustituirlo si fuera necesario.
- Verificar periódicamente el nivel del líquido refrigerante.
- Antes de utilizar el motor al máximo de su potencialidad, esperar a que alcance la temperatura de ejercicio.
- Las juntas de base y de culata no se pueden usar nuevamente, cada vez que se desmonta el cilindro debe montarse nuevamente con juntas nuevas.

## RODAJE

La fase de rodaje es muy importante porque permite que todas las partes nuevas se amolden entre ellas de manera gradual. Si no se respeta dicha fase se podrían ocasionar daños o deformaciones anormales que podrían llevar a una pérdida de potencia o a un agarrotamiento. Por lo tanto recomendamos no usar el vehículo al máximo de sus prestaciones durante los primeros 500 Km.

## RECAMBIOS

Código	Descripción
9932780	Bulón + Anillos
9932750	Pistón completo
9932760	Serie segmentos
9932770	Serie juntas

## GARANTÍA

La garantía se limita a la sustitución de las partes reconocidas como defectuosas por Motorparts S.p.A.. Por ningún motivo se debe montar un producto de nuestra fabricación en vehículos donde no se indica la compatibilidad.

La garantía no se aplica en los siguientes casos:

- a) modificación o manumisión del producto;
- b) montaje o uso incorrectos;
- c) sustitución de algunas partes del kit con otras no Top Performances;
- d) uso en condiciones anormales del producto.

Las imágenes, datos e indicaciones técnicas contenidas en este manual son a título indicativo. Motorparts S.p.A. se reserva de aportar, para actualizar o mejorar, cualquier tipo de variación incluso sin preaviso.

## RECOMENDACIONES

Para un mejor rendimiento del motor, recomendamos utilizar lubricantes de buena calidad.

- Almacenar el aceite motor utilizado en un contenedor con tapón de cierre. No mezclar el aceite usado con otras sustancias, como fluidos antihielo o de transmisión.
- Mantener fuera del alcance de los niños y lejos de fuentes de calor.
- Llevar el aceite usado a un centro de reciclaje: la mayoría de las estaciones de servicio, talleres de reparación y de lubricación rápida lo retiran de manera gratuita.
- Se recomienda el uso de guantes resistentes a los hidrocarburos.

**NOTA: TODOS LOS ARTÍCULOS "TOP PERFORMANCES" SON DISEÑADOS Y CONSTRUIDOS EXCLUSIVAMENTE PARA USO AGONÍSTICO, POR LO TANTO ESTÁ PROHIBIDO SU USO EN CARRETERAS PÚBLICAS.**

Para obtener mayores detalles e información puede visitar nuestro sitio [www.motorparts.it](http://www.motorparts.it)



9932700 ZYLINDER-EINHEIT Ø 52

FÜR MOTOREN MINARELLI / YAMAHA  
125ccm 4T-4V

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken Ihnen, dass Sie einen der zahlreichen Artikel gewählt haben, die TOP PERFORMANCES entworfen und realisiert hat, um den Betrieb Ihres Fahrzeugs zu optimieren. Der Zylinder ist aus Aluminium mit hohem Siliziumgehalt gefertigt. Seine besondere Wärmebehandlung und die Beschichtung der Zylinderlaufbuchse garantieren hohe Zuverlässigkeit. Die Bearbeitungen erfolgten unter Einsatz moderner Werkzeugmaschinen, die extrem enge Passungen zwischen Zylinder-/Kolbenpassungen ermöglichen. Beim Entwurf des aus Aluminium mit hohem Siliziumgehalt realisierten Kolbens stand das Thema „geringes Gewicht“ im Vordergrund. Um seine Zuverlässigkeit gewährleisten zu können, wurden Verstärkungsrippen vorgesehen, die zur Gewährleistung eines besseren Wärmeaustauschs ausgelegt wurden. Der erste Kolbenring dieses Kolbens ist aus Nitrier- und Chromstahl und der zweite aus Spezial-Gusseisen gefertigt. Der Ölstreifer besteht hingegen aus drei, aus speziellem Legierungs- und Chromstahl gefertigten Teilen.

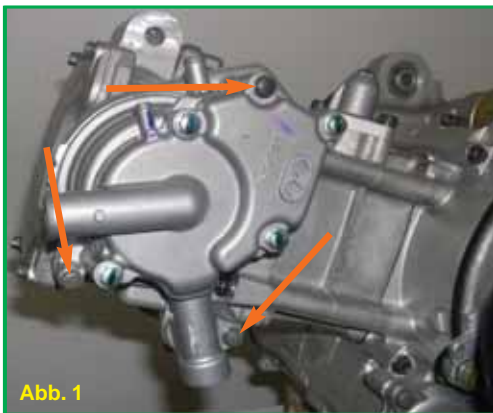
#### TECHNISCHE DATEN

Bohrung	52 mm
Hub	58,6 mm
Hubraum	124,6 cm <sup>3</sup>
Verdichtungsverhältnis	11,2:1

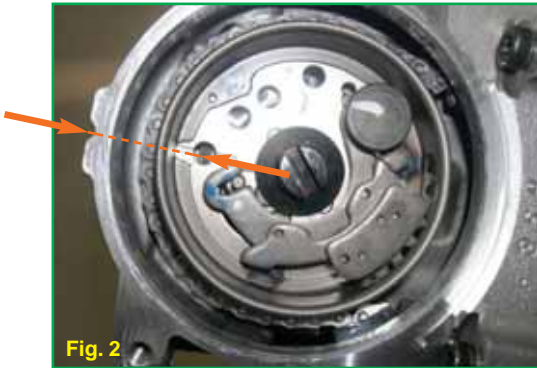
# MONTAGEANLEITUNG

## MOTORAUSBAU

- Der nachstehenden Verfahrensweise gemäß den Motor auf der Werkbank ausrichten:
  - Den von Eingriff betroffenen Bereich sorgfältig reinigen.
  - Die Batteriekabel abklemmen, dann den Sitzbankstauraum entfernen.
  - Den Luftfilterkasten entfernen.
  - Die Verkabelungen der elektrischen Anlage einschließlich Anlasser vom Motor trennen.
  - Die Krümmer-/Drosselklappeneinheit vom Zylinderkopf des Motors abmontieren, jedoch mit dem Rahmen verbunden lassen.
  - Den Krümmer und des Auspuffschalldämpfer ausbauen.
  - Den hinteren Bremssattel vom Motor lösen.
  - Die Kühlflüssigkeit über die Schraube im vorderen Zylinderbereich aus dem Kühlsystem ablassen.
  - Alle Muffen der Kühlflüssigkeitsein- und ausläufe vom Motor lösen.
  - Die Muffe am Lufteinlass der Variatorriemenkammer trennen.
  - Die Schrauben und Bolzen, die den Motor am Rahmen befestigen, entfernen.
- Die Original-Zylindereinheit wie folgt abnehmen:
  - Die Wasserpumpe (Abb. 1) nach Lösen der drei von den Pfeilen angegebenen Schrauben ausbauen.



- Den Motor an den oberen Totpunkt in der Verdichtungsphase bringen und dabei die am Zahnrad der Nockenwelle (Abb. 2) vorhandene Markierung an der festen Markierung des Zylinderkopfs ausrichten und die Kennzeichnung „I“ am Generatormotor mit der festen Markierung am Schwungraddeckel (Abb. 3) auf Flucht ausrichten.



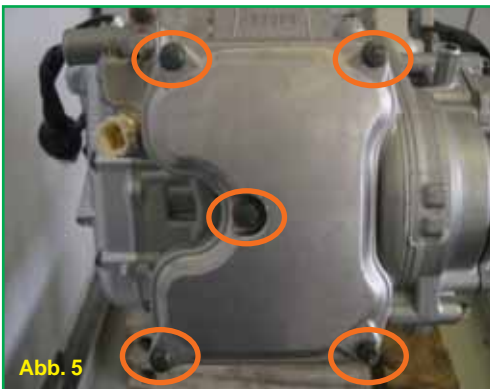
Mittels Drehen der Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn und mithilfe der Mutter der Hauptriemenscheibe des Variators die korrekte Position suchen.



- Während man die Mutter des Rotors festhält, den Bolzen des Zahnrad der Nockenwelle entfernen.
- Die Kappe des Kettenspanners abnehmen und die Schraube (Abb. 4) bis zum Feststellen einschrauben.

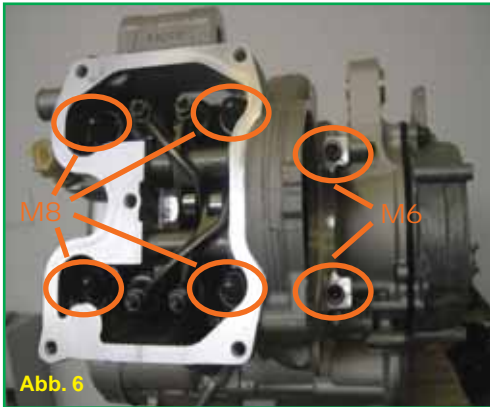


- Den Kettenspanner und das Kettenblatt von der Nockenwelle nehmen und dabei auf den Bolzen des Dekompressors achten. Um zu verhindern, dass die Steuerkette in das Kurbelgehäuse fällt, sie mit einem Stück Draht befestigen.
- Den Stößeldeckel abnehmen (5 Schrauben M6) (Abb. 5).





- Die beiden Schrauben M6 (Abb. 6), die den Zylinderkopf am Kurbelgehäuse befestigen, entfernen.



- Die vier Bolzen M8 (Abb. 6) um 1/2 Drehung lockern.
- Die 4 Bolzen entfernen.
- Den Zylinderkopf und den Zylinder aus dem Motorgehäuse nehmen.
- Den Sprengring des Kolbens entfernen, den Kolbenbolzen herausziehen, dann den Kolben vom Pleuel nehmen.
- Das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Lappen abdecken, um zu vermeiden, dass Schmutz oder Fremdkörper in das Kurbelgehäuse eindringen.

## MONTAGE

Die Auflagefläche des Zylinders am Motorgehäuse sorgfältig von eventuellen Rückständen der ursprünglichen Dichtung reinigen. Den TOP-Zylinder waschen und fetten, dann kontrollieren, dass der Zylinderbund sich frei in die Bohrung der Gehäusehälften und bis auf Anschlag einfügen lässt. Sollten sich dabei Kontaktbereiche ergeben, wird empfohlen, die Ursachen zu entfernen und dabei darauf zu achten, dass keine Späne in das Motorgehäuse fallen.

### • Vorbereitung des Zylinderkopfs

- Die Kohleablagerungen und die Dichtungsrückstände nicht nur an der Zylinderkopffläche sondern auch aus dem Brennraum entfernen.
- Einen Abdichttest der Ventile vornehmen, dazu sauberes

Lösungsmittel in die Ein- und Auslasskanäle einfüllen und überprüfen, ob Leckagen vorhanden sind.

Sollten sich Flüssigkeitsleckagen zwischen den Ventilen und Ventilsitzen ergeben, die Ventilsitze ausbauen und das zwischen Ventilschäften und -führungen vorliegende Spiel kontrollieren oder überprüfen, ob sie verbogen oder verschlissen sind.

Die nicht geeigneten Bestandteile austauschen und die Kohleablagerungen entfernen, dann die Ventile mit der spezifischen Schleifpaste läppen. Den Zylinderkopf und alle seine Bestandteile sorgfältig waschen, erneut montieren und einen erneuten Abdichttest vornehmen.

Falls erforderlich den Zylinderkopf in einer Fachwerkstatt planen lassen. Andernfalls ein feuchtes Blatt Schleifpapier (1000-er Krönung) auf einer Reißplatte auflegen und den Zylinderkopf darauf mit einer Achterbewegung ebenen.

#### • Montage der Kolbenringe

- Den neuen Kolben, die Kolbenringe und die Sprengringe des Kolbenbolzens sorgfältig reinigen.
- Einen der beiden Sprengringe des Kolbenbolzens am Kolben montieren und bei Einfügen darauf achten, dass er nicht verzogen wird und kontrollieren, dass er korrekt in seinem Sitz eingefügt wurde.
- Das Spannband des Ölstreifers in die entsprechende Nut im Kolben einfügen, dann das untere und schließlich das obere Ölstreiferelement einlegen und so die Montage der Ölstreifer (Abb. 7 - Teil 1) abschließen.
- Das zweite Element wie auf der Abb. 7 - Teil 2 dargestellt, mit der Prägung N zum oberen Kolbenteil gerichtet montieren.
- Das zweite Element wie auf der Abb. 7 - Teil 3 dargestellt, mit der Prägung N zum oberen Kolbenteil gerichtet montieren.
- Die Öffnungen der Kolbenringe gemäß Abb. 7 anordnen.

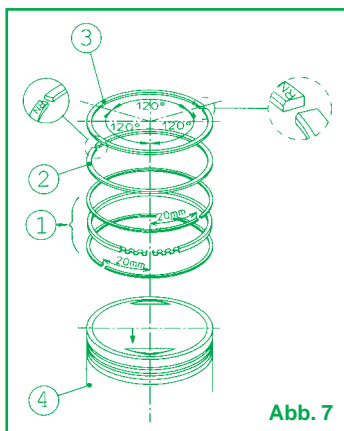


Abb. 7

- **Montage der Zylindereinheit**  
**ACHTUNG: Überprüfen, dass die Öffnung des Gehäuses mit einem Lappen abgedeckt wurde, so dass vermieden werden kann, dass der Sprengring hineinfallen kann.**
  - Den Kolbenbolzen und den Pleuelkopf mit Motoröl schmieren.
  - Den Kolben am Pleuel anordnen, dann den Kolbenbolzen einfügen. Sicherstellen, dass der am Kolbenfuß eingeprägte Pfeil zum Auslass gerichtet ist (Abb. 7 - Teil 4).
  - Den zweiten Kolbensprengring einfügen und kontrollieren, dass er sich korrekt in seinem Sitz eingefügt hat.
  - Die Zylinderfußdichtung am Motorgehäuse, dann die beiden Zentrierstifte montieren.
  - Nochmals kontrollieren, dass die Öffnungen der Kolbenringe wie auf der Abb. 7 dargestellt angeordnet sind.
  - Den Kolben, die Kolbenringe und den Zylinder schmieren.
  - Die Ablassschraube (M6) der Kühlflüssigkeit des alten Zylinders im neuen TOP-Zylinder montieren.
  - Den neuen TOP-Zylinder einfügen, dabei mit einer Hand die Kolbenringe zusammendrücken oder sich einer Kolbenringzange bedienen. Dabei die Steuerkette durch die entsprechende Aussparung des Zylinders führen und schließlich am Zylinder zum Aufliegen bringen.
  - Den Kettengleitschuh montieren und dabei korrekt in seinen Sitz einfügen.
  - Die neue Zylinderkopfdichtung und die beiden Zentrierstifte montieren.
  - Den Zylinderkopf am Zylinder anordnen. Die Steuerkette mit Hilfe eines Stück Drahts durch die entsprechende Aussparung im Zylinderkopf führen.
  - Die Gewinde der vier Bolzen (M8) mit Motoröl schmieren.
  - Die vier Bolzen (M8) des Zylinders über Kreuz mit einem Anzugsmoment von 22 Nm anziehen.
  - Die zwei seitlichen Schrauben (M6) des Zylinderkopfs mit einem Anzugsmoment von 10 Nm am Gehäuse anziehen.
  - Die Kurbelwelle am oberen Totpunkt ausrichten und dabei die am Rotor angebrachte Kennzeichnung „I“ mit der festen Markierung am Schwungraddeckel (Abb. 3) auf Übereinstimmung bringen.
  - Die Steuerkette am Kettenblatt montieren.
  - Das Kettenblatt auf die Nockenwelle fügen und dabei die darauf angebrachte Markierung (Abb. 2) an der festen Markierung des Zylinderkopfs ausrichten. **Auf die Anordnung des Bolzens des Dekompressors der Nockenwelle achten.**
  - Die Übereinstimmung der Steuerzeitenmarkierungen von Kurbel- und Nockenwelle erneut kontrollieren.

- Sollten sie nicht korrekt auf Flucht liegen, das Verfahren wiederholen.

**Eine falsche Steuerzeiteinstellung könnte zu schweren Motorschäden führen.**

- Den Befestigungsbolzen der Nockenwelle vorübergehend anziehen und dabei die Mutter des Rotors mit einem Schlüssel festhalten.
- Das Stück Draht von der Steuerkette entfernen.

• **Montage des Kettenspanners**

- Einen Schraubendreher in die Bohrung einfügen und die Schraube bis zum Feststellen (Abb. 4) im Uhrzeigersinn drehen.
- Den Kettenspanner am Zylinder montieren und zuvor eine Schicht Dichtpaste auf die 2 Schrauben auftragen. **Die neue Dichtung aus dem Lieferumfang verwenden.**
- Die Schraube des Kettenspanners gegen den Uhrzeigersinn drehend lösen, sicherstellen, dass sie locker ist, dann die Gummikappe aufsetzen.
- Die Kurbelwelle um einige Umdrehungen weiterdrehen und an den oberen Totpunkt in der Verdichtungsphase bringen, dabei die korrekte Fluchtung der Nockenwelle und des Rotors überprüfen. Falls die Position nicht korrekt sein sollte, erneut auf Flucht ausrichten.
- Den Bolzen (M8) mit einem Anzugsmoment von 30 Nm an der Nockenwelle anziehen.

• **Korrektur des Ventilspiels**

Mit Motor am oberen Totpunkt in der Verdichtungsphase (alle Markierungen übereinstimmend) das korrekte Ventilspiel kontrollieren und ggf. wieder herstellen. Dazu wie folgt auf die Einstellschrauben der Kipphebel einwirken:

- Einen Dickenmesser zwischen die Schraube und das Ventil fügen. Die folgenden Parameter überprüfen:

Anzugsmoment der Kontermutter der Einstellschrauben	7 Nm
Ventilspiel im Einlass	0,10 ↔ 0,14 mm
Ventilspiel im Auslass	0,22 ↔ 0,26 mm

- Den Ventildeckel (Abb. 5) erneut mit der Kupferdichtung unter der mittleren Schraube montieren.
- Die Wasserpumpe (Abb. 1) erneut montieren.

- Die Zündkerze erneut montieren und dabei den Abstand zwischen den Elektroden (0,8 ↔ 0,9 mm ) wieder herstellen oder sie durch eine vom Typ NGK CPR9EA-9 oder einen gleichwertigen ersetzen. Anzugsmoment 13 Nm.
- Ein Motorwechsel ist empfehlenswert.
- Den Motor erneut am Fahrzeug montieren und dabei in der dem Ausbau umgekehrten Reihenfolge vorgehen.
- Kühlsystem: die flexiblen Muffen des Kühlsystems am Motor montieren und das System dann wie nachstehend beschrieben füllen:
  - Eine Menge Kühlflüssigkeit in den Ausdehnungsbehälter füllen, die ausreicht um den mit „Max“ gekennzeichneten Füllstand zu erreichen.
  - Den Angaben in der Betriebs- und Instandhaltungsanleitung des Fahrzeugs gemäß nun über den Druckverschluss die Kühlflüssigkeit in den Kühler füllen, dann die Schraube (Abb. 8) lockern und die gesamte, im Kühlsystem vorhandene Luft ablassen, dann erneut schließen. Die Einfüll- und Entlüftungsarbeiten so oft wiederholen, bis die gesamte Luft entwichen ist.



Abb. 8

- **Motorstart**
  - Den Motor des auf seinem Ständer abgestellten Motorrad starten und die Kühlflüssigkeit auf Betriebstemperatur bringen.
  - Den Motor ausschalten und durch Lockern des Bolzens (Abb. 8) eine weitere Entlüftung vornehmen.

- Den Flüssigkeitsstand im Kühler und im Ausdehnungsbehälter überprüfen und ggf. wieder herstellen.

## WICHTIGE HINWEISE

- Regelmäßig den Füllstand des Schmiermittels überprüfen und ggf. auswechseln.
- Regelmäßig den Füllstand der Kühlflüssigkeit überprüfen.
- Bevor der Motor mit seiner maximalen Leistung genutzt wird, abwarten, bis er seine Betriebstemperatur erreicht hat.
- Die Zylinderfuß- und -kopfdichtungen können nicht wiederverwendet und müssen bei jedem Zylinderausbau durch neue ersetzt werden.

## EINLAUFPHASE

Die Einlaufphase ist sehr wichtig, da sie es allen neuen Teilen ermöglicht, sich aufeinander anzupassen. Eine Nichteinhaltung dieser Phase kann zu Schäden oder anormalen Verformungen führen, die einen Leistungsverlust oder ein schnelles Einfressen verursachen könnten. Wir empfehlen daher, das betreffende Fahrzeug auf den ersten 500 km nicht mit Höchstgeschwindigkeit zu fahren.

## ERSATZTEILE

Artikelnummer	Beschreibung
9932780	Kolbenbolzen + Ringe
9932750	Kompletter Kolben
9932760	Kolbenringsatz
9932770	Dichtungssatz

## GARANTIE

Die Garantie beschränkt sich auf den Ersatz von Teilen, deren Defekt durch Motorparts S.p.A. anerkannt wurde. Es darf unter keinen Umständen ein von uns hergestelltes Produkt an Fahrzeugen verbaut werden, dessen Kompatibilität nicht angegeben ist.

Die Garantie wird in folgenden Fällen nicht anerkannt:

- a) Umänderung oder Handhabung des Produktes;
- b) unsachgemässe/r Montage oder Gebrauch;
- c) Ersatz von Teilen des Kits durch Produkte, die nicht von Top Performances stammen;
- d) Gebrauch des Produktes unter nicht vorgesehenen Bedingungen.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Bilder, Daten und technischen Angaben sind unverbindlich. Die Motorparts S.p.A. behält sich das Recht vor, Neuerungen oder Verbesserungen jeglicher Art, auch ohne vorangehende Ankündigung, vorzunehmen.

## EMPFEHLUNGEN

Um die maximale Motorleistung zu erreichen, empfehlen wir hochwertige Schmiermittel zu verwenden.

- Das verbrauchte Motoröl in einem verschließbaren Behälter sammeln. Das Altöl nicht mit anderen Substanzen wie Frostschutzmittel oder Getriebeflüssigkeiten mischen.
- Ausserhalb der Reichweite von Kindern und nicht in der Nähe von Hitzequellen lagern.
- Das Altöl in ein Entsorgungszentrum bringen: die meisten Tankstellen, Reparatur- und Schnellservicewerkstätten nehmen Altöl kostenlos entgegen.
- Wir empfehlen Handschuhe zu verwenden, die gegen Kohlenwasserstoff resistent sind.

**HINWEIS: ALLE „TOP PERFORMANCES“ ARTIKEL WURDEN AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN WETTKAMPEINSATZ ENTWORFEN UND HERGESTELLT. AUS DIESEM GRUND IST IHR EINSATZ IM ÖFFENTLICHEN STRASSENVERKEHR VERBOTEN.**

Weitere Details und Informationen finden Sie auf unserer Webseite [www.motorparts.it](http://www.motorparts.it)

LI9932700 (12774)



Distribuito da **MOTORPARTS S.p.A.**  
*Gruppo Minarelli Finanziaria S.p.A.*  
40012 Lippo di Calderara di Reno (BO)  
Via Aldina, 26 - Fax ++39/051725449  
<http://www.motorparts.it>