

Gruppi termici MHR
testa scomponibile



Caratteristiche tecniche

Cilindro

- Materiale: lega speciale di alluminio ad alta percentuale di silicio e titanio che garantisce un'elevata indeformabilità alle alte temperature.
- Trattamento termico: speciale di tempra e stabilizzazione che conferisce al materiale un'elevata tenacità e rigidità, garantendo la costanza delle caratteristiche meccaniche e dimensionali fino a temperature di 250° C.
- Lavorazioni per asportazione di truciolo: realizzate su centri di lavoro a controllo numerico con tolleranze dimensionali e di forma, (cilindricità, rotondità, perpendicolarità) strettissime.
- Riporto sulla superficie interna: eseguito con riporto di carburi di silicio su matrice di nichel, trattato termicamente

che garantisce una durezza elevatissima circa 600 HV0,1/5 con una elevatissima resistenza all'usura.

- Lavorazione interna cilindro: con macchine speciali che permettono di ottenere un grado di finitura elevatissima sulle pareti di scorrimento con incrocio della rugosità secondo gli angoli imposti in fase di progetto (ollatura).
- Diagrammi di scarico e travasi: studiati e realizzati espressamente per la competizione. La definizione dei diagrammi di scarico e travasi ha richiesto un impegno notevole da parte dei nostri tecnici su banchi prova motori statici e sui campi di gara su cui si svolge il trofeo.

Pistone

- Materiale: lega speciale ad altissima percentuale di silicio al fine di garantire elevatissima resistenza a caldo ed indeformabilità al variare delle temperature.
- Rivestimento esterno: riporto di stagno che garantisce un bassissimo coefficiente d'attrito.
- Struttura: rinforzata per resistere alle sollecitazioni imposte ad un gruppo termico per competizione al massimo livello, ma nello stesso tempo conserva una notevole leggerezza al fine di ridurre le forze di inerzia.

Segmento

Segmento in ghisa sferoidale ad alta resistenza meccanica con riporto sulla superficie di contatto di cromo duro antiusura rettificato e lappato.

Testa

La nuovissima testa Malossi scomponibile è nata espressamente per garantire lo smaltimento delle notevoli quantità di calore che si sviluppano in un motore ad elevatissima potenza specifica destinato alla competizione.

Essa si compone di una testa in lega di alluminio speciale bonificato ad alto tenore di silicio fissata direttamente alla canna del cilindro, che viene lambita su tutta la sua superficie esterna dal liquido di raffreddamento, garantendo una elevatissima superficie di scambio. Inoltre essendo svincolato dalle pareti esterne essa risulta libera di seguire le dilatazioni del cilindro.

La camera di combustione, studiata come geometria e come squish grazie all'esperienza acquisita nei Trofei, viene realizzata interamente

con macchine a controllo numerico al fine di garantire tolleranze dimensionali e di forma al centesimo di millimetro.

Il sistema testa scomponibile si completa con un coperchio che chiude la parte superiore del cilindro garantendo la tenuta del liquido di raffreddamento.

AVVERTENZE GENERALI IMPORTANTI

ATTENZIONE: I segmenti inseriti nel kit necessitano di una piccola lavorazione.

Vi preghiamo di leggere con attenzione i paragrafi **“Controllo della luce del segmento”**, **“Lavorazione del segmento”** e **“Tabella 2”**.

La mancanza di tale lavorazione provocherà la rottura del gruppo

termico e la garanzia non potrà essere pertanto riconosciuta.

Date le elevate prestazioni e gli alti regimi di rotazione che questa trasformazione permette di ottenere **è necessario rispettare scrupolosamente quanto di seguito riportato.**

Petali per valvola a lamella

Sostituire le lamelle originali con quelle fornite nella trasformazione e registrare l'apertura del fine corsa a mm 8 misurati sul massimo dell'apertura.

Impianto alimentazione

Sostituire l'impianto originale con un impianto di alimentazione Malossi studiato specificatamente a partire da un Ø minimo di 19.

Accensione

L'anticipo da rispettare scrupolosamente è quello riportato nella **Tabella 2**.

Utilizzare centralina Malossi: ad anticipo variabile o accensione a rotore interno (**Tabella 1**).

Candela

Sostituire la candela di serie con quella indicata nella **Tabella 2**.

Carburante

Al fine di garantire elevate prestazioni consigliamo di utilizzare benzina 98 ottani.

Pompa lubrificazione separata

Se ne sconsiglia l'uso !

Olio lubrificante

Usare olio 100% sintetico MALOSSI 7.1 al 2,5% (**Art. 7616710B** TOP RACING FULL SYNT).

Marmitta

Usare le marmitte Malossi della linea MHR "SCOOTER RACING" (**malossistore.com**).

OVER RANGE

Sostituire variatore e cinghia con il kit Malossi OVER RANGE.

Istruzioni di montaggio

ATTENZIONE: alcuni gruppi termici devono essere abbinati ad alberi motore con diverse lunghezze biella e/o corsa. Prestare molta attenzione ai dati inseriti nella **tabella 1** al fine di verificare il corretto abbinamento gruppo termico - albero motore.

Operazioni preliminari

- Lavare accuratamente tutto il veicolo ed in particolar modo il motore.
- Smontare il motore dal veicolo e pulire in modo accurato tutte le parti del motore stesso.
- Smontare completamente il motore in tutte le sue parti e controllare attentamente che tutti i componenti siano in perfetto stato.
- Smontare il gruppo termico, aprire i due semicartermi del motore e pulire accuratamente i piani di appoggio cilindro e i piani di chiusura del carter (**Fig. 1**).
- Sostituire i cuscinetti con cuscinetti speciali Malossi. Con albero motore **art. 5316005** si consiglia di usare i cuscinetti speciali Malossi **art. 6614105EA**.

ATTENZIONE: SOLO PER ART. 3113030 - 3113042

Per assicurare la dovuta rigidità al gruppo termico il cilindro ha un diametro di inserimento nel carter motore di 56,2 -0,1/-0,2 mm.

Bisogna pertanto barenare i carter con un barenò di 56,7 +0,0/0,1 mm per una profondità di 21 mm (Fig. 2).

Riprofilatura travasi

Per garantire le migliori prestazioni è necessario raccordare perfettamente i canali di travaso presenti nei carter con quelli presenti nel cilindro evitando qualsiasi eccessivo allargamento della sezione. Con una punta da segno ed utilizzando la guarnizione di base del cilindro come sagoma di riferimento segnare il profilo da asportare nel passaggio dei travasi come indicato in **Fig. 2**.

Per il profilo della sezione di passaggio fare riferimento alla **Fig. 2**, avendo cura di raccordare tutti gli spigoli vivi nei punti di passaggio della miscela verso il cilindro.

Smontaggio e montaggio cuscinetto di banco

Smontaggio cuscinetti

Per smontare i cuscinetti di banco serve un phon ad aria calda ed un termometro.

Scaldare i carter, cercando di evitare di scaldare il cuscinetto, ad una temperatura di ca. 120 °C ed estrarre i cuscinetti dalle loro sedi.

Eventualmente servirsi di una spina ed un martello in plastica.

Montaggio cuscinetti

Pulire accuratamente i cuscinetti nuovi con benzina od altro solvente;

ed asciugare attentamente gli stessi con aria compressa.

ATTENZIONE

Durante la fase di asciugatura dei cuscinetti evitare assolutamente di far ruotare con l'aria compressa il cuscinetto, in quanto esso può raggiungere in questo modo velocità di rotazione altissime che provocano il danneggiamento irreversibile delle piste di scorrimento delle sfere.

Pulire le sedi alloggiamento dei cuscinetti e togliere i paraolio dell'albero motore.

Scaldare il carter motore con un phon ad aria calda ad una temperatura di 120° - 130° la zona delle sedi cuscinetto, inserire a mano i nuovi cuscinetti ed assicurarsi che siano posizionati a battuto.

Raffreddare i carter con aria fredda.

Prima di chiudere definitivamente i due semi-carter effettuare una prova di chiusura dei carter con i piani di chiusura perfettamente puliti e controllare che il piano di appoggio del cilindro sia perfettamente piano e che non vi siano scalini nella zona di contatto fra i due carter. Qualora i due semicarter chiusi non presentino un piano perfetto bisogna spianare il piano di appoggio con una fresa.

Chiusura semicarter motore

Inserire l'albero motore speciale Malossi seguendo attentamente le istruzioni generali di montaggio.

Applicare uno strato sottile ed uniforme di pasta per guarnizione tipo Loctite blu silicone RTV6 e chiudere i due carter con le relative viti serrandole in senso incrociato

con la coppia di serraggio indicata dal costruttore del veicolo.

Montare la guarnizione di base di spessore medio, montare il pistone senza segmenti e con un filo di stagno di 0,8 mm appoggiato sul cielo del pistone; dopo aver montato la testa facendo fare un giro all'albero motore, controllare lo squish che deve essere di 0,40-0,45 mm.

Per regolare il volume dello squish si agisce variando lo spessore della guarnizione di base del cilindro, utilizzandone uno di spessore maggiore o minore a seconda del volume misurato nel primo tentativo.

Verificato e regolato lo squish montare il coperchio e tutti i rimanenti componenti del gruppo termico e del motore.

Per tutte le tarature fare riferimento alle schede tecniche allegate **(Tabella 2)**.

Gruppo termico

Ogni qualvolta venisse smontato il gruppo termico sostituire le guarnizioni di testa e base cilindro con una nuova serie, onde garantire una perfetta tenuta.

Lavare con benzina e soffiare con aria compressa tutti i componenti della trasformazione accertandosi, in modo particolare, che tutti i condotti siano perfettamente puliti da eventuali corpi estranei.

Lubrificare infine con olio per motori, la canna del cilindro, l'imbiellaggio e la gabbia rulli (dopo averla accuratamente controllata ed eventualmente sostituita).

Alcuni modelli di cilindri contengono una gabbia a

rulli rinforzata che si consiglia di montare in sostituzione dell'originale.

Procedere quindi con il montaggio dei vari componenti rispettando l'ordine seguente e le relative indicazioni specifiche.

Segmenti

Prima di montare i segmenti sul pistone bisogna sempre controllare la distanza fra le estremità del segmento una volta inserito nel cilindro su cui andrà montato.

La distanza fra i due estremi del segmento è normalmente indicata come "luce del segmento".

Controllo della luce del segmento - Fig. 3

Per eseguire correttamente il controllo della luce del segmento

procedere come indicato di seguito:

- Inserire, nel cilindro da montare, il pistone, portandolo a circa 5/6 mm dal piano di testa.
- Inserire il segmento nel cilindro, appoggiandolo al cielo del pistone, in modo da ottenere la perpendicolarità fra segmento e cilindro (eventualmente spingere il segmento verso l'alto servendosi del pistone).
- Con uno spessimetro misurare la luce presente fra le due estremità del segmento.

Lavorazione del segmento - Fig. 4

Qualora la luce del segmento non rientri nei valori indicati nella **Tabella 2**, bisogna levigare le due estremità del segmento con una pietra abrasiva o con una lima fine diamantata fino ad

ottenere il giusto valore della luce del segmento, per il cilindro che dobbiamo montare.

La lavorazione dell'estremità dei segmenti va eseguita dall'esterno verso l'interno per evitare di scheggiare il riporto di cromo duro presente sulla superficie esterna del segmento.

Una volta raggiunto il valore corretto della luce, bisogna ripristinare, come indicato in **Fig. 4**, lo smusso $0,2 \times 45^\circ$ del segmento, avendo cura di eliminare nella zona delle estremità del segmento tutti gli spigoli vivi che potrebbero danneggiare il pistone o il riporto presente all'interno della canna del cilindro.

1) Montaggio del pistone

Prendere il pistone ed inserire un fermo dello spinotto in una delle

due apposite cave e imboccarli, nel lato opposto, lo spinotto contenuto nel kit.

Posizionare il pistone sul piede di biella con l'apertura o le aperture sul mantello rivolte verso i travasi posteriori del cilindro, o con la freccia posta sul cielo del pistone rivolta verso lo scarico.

Fare avanzare delicatamente lo spinotto attraverso la gabbia a rulli, poi, servendosi di una spina, mandare a battuta lo spinotto contro il fermo montato in precedenza, esercitando esclusivamente un'adeguata pressione con il palmo delle mani.

Montare in modo corretto il secondo fermo dello spinotto nell'altra cava del pistone, avendo cura di inserirlo ben bloccato in sede senza snervarlo.

2) Inserimento cilindro ed allineamento pistone

Montare la guarnizione di base ed imboccare il pistone senza segmenti nel cilindro.

Farlo avanzare fino al basamento, accertandosi che entri completamente e senza attrito, mantenendo un minimo di gioco nella relativa sede carter.

In presenza di attriti, cercare le cause degli eventuali forzaggi e rimuoverle.

Fissare quindi il cilindro al basamento con i relativi dadi, inserendo dei distanziali al posto della testa.

Fare compiere manualmente qualche giro al motore ed osservare se il pistone scorre ben allineato nel cilindro, controllando con uno spessimetro sull'asse spinotto se

vi è differenza di luce tra canna e pistone nei due lati opposti.

Nel caso che la parte superiore del pistone avesse la tendenza a rimanere appoggiata sempre ad un lato del cilindro, sfilare quest'ultimo, ricontrollare che i due semicartermotore sulla base di appoggio del cilindro non abbiano ammaccature o residui di guarnizioni, oppure che non siano male accoppiati, cioè messi in modo da formare un gradino che non consente una buona perpendicolarità al cilindro.

Se tutte le verifiche fatte escludono che la base d'appoggio del cilindro abbia delle imperfezioni, significa che la biella è piegata e in questo caso, se non si vuole sostituirla, consigliamo di inserire un perno nel foro dello spinotto e di fare leva leggermente per raddrizzarla.

Quando si ritiene di avere ottenuto un buon risultato rimontare e ripetere la verifica tante volte quanto sarà necessario per ottenere un perfetto allineamento fra pistone e cilindro: la base per ottenere un buon rendimento termodinamico.

Montare i segmenti nelle relative sedi; unirne le estremità in corrispondenza dei fermi sul pistone ed imboccare il cilindro, facendolo scorrere, senza forzarlo, fino al basamento.

Al fine di garantire le elevate prestazioni dei gruppi termici MHR

Regolazione dello Squish

Per regolare il valore dello squish si agisce variando lo spessore della guarnizione di base del cilindro (guarnizione interposta fra basamento e cilindro).

- Montare la guarnizione di base di spessore medio sotto il cilindro.
- Montare il pistone senza segmenti sulla biella.
- Tagliare un filo di stagno Ø 0,9/1,0 mm, con una lunghezza inferiore di 1/1,5 mm del diametro del cilindro.
- Posizionare il filo di stagno sul cielo del pistone in corrispondenza dell'asse dello spinotto.
- Montare la testa con le relative guarnizioni e serrare le viti della testa seguendo le indicazioni fornite dal costruttore del veicolo.
- Fare ruotare l'albero motore in prossimità del punto morto superiore 4/5 volte.
- Smontare la testa e misurare le due estremità dello spezzone di filo nel punto minimo, e fare la media fra i due valori riscontrati.

- Montare la guarnizione di base del cilindro adatta ad ottenere il valore di squish ottimale, per la tipologia di gruppo termico che si sta montando **(Tabella 2)**.

Testa

Pulire accuratamente il piano di appoggio al cilindro e soffiare con aria compressa le cave degli anelli di tenuta.

Montare la valvola termostatica con la relativa guarnizione e il raccordo di spurgo, ove è previsto, come rappresentato nelle figure nelle pagine seguenti a seconda delle applicazioni specifiche **(pag. 46)**.

Inserire con cura gli anelli di tenuta in dotazione al kit e, se è necessario, per trattenerli in sede usare un minimo di grasso.

Durante il montaggio, fare attenzione che le guarnizioni in

gomma non vengano danneggiate, inserire le rondelle, avvitare i dadi e serrarli in senso incrociato a 1,2 Kgm.

Circuito di raffreddamento

Completate le operazioni di montaggio, collegare alla testa il tubo proveniente dal radiatore e bloccarlo con la relativa fascetta.

Allentare la vite di spurgo e collegarvi un tubicino di gomma, introdurre l'altra estremità del tubicino nel vaso di espansione e iniziare il riempimento del vaso stesso.

Continuare l'operazione fino a quando il liquido non raggiunge il livello massimo e dal tubicino non escono più bolle d'aria.

Chiudere la vite di spurgo e tappare il vaso di espansione.

Avviare il motore con il veicolo sul cavalletto e lasciarlo in moto accelerando moderatamente alcune volte fino a che il liquido di raffreddamento non abbia raggiunto la temperatura di esercizio 60÷70 gradi.

Spegnere il motore, effettuare un ulteriore spurgo allentando l'apposita vite. Se necessario, ripristinare il livello del liquido nel vaso di espansione.

Rodaggio e manutenzione

Per il rodaggio e la manutenzione attenersi scrupolosamente al manuale "Uso e manutenzione del veicolo".

Avvertenze generali

Non chiedere mai la massima prestazione al motore fino al raggiungimento della temperatura ottimale d'esercizio.

Speriamo che lei abbia trovato sufficientemente esaustive le indicazioni che precedono. Nel caso in cui qualche punto le risultasse poco chiaro, potrà interpellarci per iscritto compilando l'apposito modulo inserito nella sezione "contatti" del ns. sito Internet

(**malossistore.com**). Ringraziamo fin d'ora per le osservazioni e suggerimenti che vorrà eventualmente farci pervenire.

La Malossi si commiata e coglie l'occasione per complimentarsi ulteriormente con Lei ed augurarle un Buon Divertimento. In BOCCA al LUPO e ... alla prossima.

Le descrizioni riportate nella presente pubblicazione, si intendono non impegnative. Malossi si riserva il diritto di apportare modifiche, qualora lo ritenesse necessario, al fine di

migliorare il prodotto, e non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori tipografici e di stampa. La presente pubblicazione sostituisce ed annulla tutte le precedenti riferite agli aggiornamenti trattati.

Garanzia

Consulta le condizioni relative alla garanzia sul nostro sito **malossistore.com**.

Prodotti riservati esclusivamente alle competizioni nei luoghi ad esse destinate secondo le disposizioni delle competenti autorità sportive. Decliniamo ogni responsabilità per l'uso improprio.

Technical Specifications

Cylinder

- Material: special aluminium alloy with high percentage of silicon and titanium that guarantees exceptional strain strength even at high temperatures.
- Heat treatment: special quenching and stabilising treatment that gives the material increased toughness and strength, guaranteeing that mechanical and size specifications will remain unaltered for temperatures of up to 250 °C.
- Chip-forming machining: carried out on NC machining centres with extremely-limited size and shape tolerance (roundness, perpendicularity).
- Inner surface coating: effected using silicon carbide on a nickel matrix with heat treatment that

guarantees extreme hardness (around 600 HV0,1/5) and excellent resistance to wear.

- Internal machining of cylinder: using special machines that allow a degree of finish on the cylinder barrel walls whose roughness corresponds with the angles set at the design stage (grinding process using special stone).
- Port and exhaust diagrams: designed and manufactured especially for racing. The definition of the port and exhaust diagrams has requested considerable effort on the part of our engineers both on engine test stands and the circuits on which the trophy is held.

Piston

- Material: special aluminium alloy with a very high percentage of silicon and titanium that guarantees both excellent heat resistance and strain strength upon temperature variation.
- External coating: graphite coating that guarantees a very low friction coefficient.
- Structure: reinforced in order to offer resistance to the stress suffered by cylinder units used for top-level competition, but at the same time light enough to reduce inertial force.

Piston ring

Ring in very strong modular cast iron with ground, wear-resistant, hard chrome metal-spray coating on the contact surface.

Head

The new Malossi modular head has been specially created to guarantee elimination of the notable amount of heat that develops in an engine with a very high specific horsepower designed for racing.

It consists of a head in special hardened and tempered aluminium alloy with high silicon content that is fixed directly to the cylinder barrel. It is lapped over its entire outer surface by the coolant thus guaranteeing a very large heat-exchange surface. In addition, being unattached to the internal walls it is free to follow the expansion of the cylinder.

The combustion chamber is entirely manufactured using numerical control machines in order to ensure shape and size tolerances to within just one hundredth of a millimetre.

The geometry and cross-section have been specially designed thanks to the experience gained during the trophies.

The modular head system is completed by a cover that closes off the upper part of the cylinder, thus guaranteeing that the coolant is fully sealed.

IMPORTANT GENERAL WARNING

ATTENTION: The piston rings inserted into the kit need a handwork.

We ask you kindly to read carefully the following section: **“Control of piston ring clearance”, “Piston ring machining”** and **“Table 2”**.

The absence of this handwork causes cylinder kit braking, and the warranty will be not approved.

Due to the high performances and the high number of revolutions the cylinder kit supply **it is absolutely necessary to follow the following instructions.**

Flaps for blade valve

Replace the original blades with those provided in the modification system and adjust the opening of the end stroke to 8 mm, measuring when fully open.

Fuel supply system

We suggest to substitute the original system with a Malossi one with a minimum Ø of 19 mm.

Ignition

Adhered to the spark advance given in the **Table 2**.

Use Malossi electronic coils with fixed advance or inner rotor ignition (**Table 1**).

Spark plug

Replace the current spark-plug with the one suggested in the **Table 2**.

Fuel

To guarantee high performance we suggest you to use 98 octane petrol.

Separate lubrication pump

We advise you against use!

Lubricant

Use MALOSSI 7.1 100% synthetic oil at 2,5% (**Art. 7616710B** TOP RACING FULL SYNT).

Exhaust system

Use Malossi MHR "SCOOTER RACING" exhaust system (**malossistore.com**).

OVER RANGE

Substitute variator and belt with the Malossi OVER RANGE kit.

Assembly instructions

ATTENTION: Certain cylinder and head kits require to be paired with certain crank shafts with different connecting rod lengths and/or stroke. Please pay close attention to the data in **table 1** to insure a correct cylinder and head - crankshaft combination.

Preliminary procedures

- Carefully clean the vehicle and especially the engine.
- Remove the engine from the vehicle and clean all engine parts thoroughly.
- Disassemble all engine parts completely and carefully check to ensure that all the parts are in perfect condition.

- Disassemble the cylinder kit and open the two engine half-casings. Clean the cylinder support surfaces and the casing closure surfaces (**Fig. 1**) thoroughly.
- Replace the bearings with special Malossi bearings. With the crankshaft **art. 5316005** we suggest to assemble special Malossi bearings **art. 6614105EA**.

CAUTION: ONLY FOR ART. 3113030 - 3113042

The cylinder has an engine casing insertion diameter of 56.2 -0.1/-0.2 mm in order to ensure the proper sturdiness for the cylinder kit. Therefore, the casings must be bored with a boring bar of 56.7 +0.0/0.1 mm for a depth of 21 mm (Fig. 2).

Re-profiling of the ports

To ensure optimal performance the port lines found in the casings must be perfectly jointed with those found in the cylinder. Excessive widening of the section should be avoided. Using a drawpoint and the basic gasket for the cylinder as a reference template, mark the profile to be removed in the passage of the ports as shown in **Fig. 2**.

See **Fig. 2** for the profile of the passage section. Ensure that all of

the sharp edges in the points of fuel mixture passage towards the cylinder are blended.

Disassembly and assembly of the main bearings

Disassembling the bearings

A hot-air blower and a thermometer are required for disassembly of the main bearings.

Warm up the casings, but try to avoid heating the bearing. The casings should reach a temperature of around 120 °C. Then remove the bearings from their seats.

If needed, use a plastic pin and hammer.

Assembling the bearings

Clean the bearings thoroughly with gasoline or another type of solvent. Then dry them thoroughly using compressed air.

CAUTION

When drying the bearings, you must absolutely prevent the compressed air from rotating the bearing, as the bearing can reach extremely high rotation speeds in this manner and such speeds cause irreparable damage to the ball races.

Clean the seats housing the bearings and remove the crankshaft oil splash guards.

Using a hot-air blower, heat the engine casing and the bearing seat area to a temperature of 120° - 130° . Manually insert the new bearings and ensure that they are positioned flush.

Cool the casings with cold air.

Prior to final closure of the two half-casings, test the closure of the casings with the closure surfaces

perfectly clean. Check to ensure that the cylinder support surface is perfectly level and that there is no unevenness in the contact area between the two casings. When closed, if the two half-casings do not present a perfectly level surface, the support surface must be leveled off using a milling cutter.

Engine half-casing closure

Carefully follow the general assembly instructions and insert the special Malossi crankshaft.

Apply a thin and uniform layer of gasket sealing paste such as RTV6 Loctite blue silicone and close the two casings with their respective screws. Tighten them proceeding crosswise with the tightening torque indicated by the manufacturer of the vehicle.

Mount the basic gasket of medium thickness, then the piston without rings and with a 0.8 mm tin wire resting on the crown of the piston. After having assembled the head, have the crankshaft turn one revolution and check the squish, which should be between 0.40 and 0.45 mm.

The squish volume can be adjusted by changing the thickness of the basic gasket for the cylinder, using a gasket with a greater or lesser thickness depending upon the volume resulting from the first attempt.

Once the squish has been tested and adjusted, assemble the cover and all other remaining parts of the cylinder kit and the engine.

See the enclosed technical charts for all settings **(Table 2)**.

Cylinder kit

Every time the cylinder kit is disassembled, replace the head and cylinder bottom gaskets with a new series in order to guarantee a perfect seal.

Wash all the components of the modification system with petrol and blow them with compressed air, making sure in particular that there are no foreign bodies in the ports of the new cylinder.

Use engine oil to lubricate the cylinder liner, the big end and the roller cage (after having carefully checked the latter and replacing it, if necessary).

Some cylinder models have a reinforced roller cage; we recommend fitting this component in place of the original.

Now, following the specific instructions, proceed with the assembly of the various components in the order given below.

Piston rings

Before piston rings assembly it is necessary to check the distance between the tips of the piston ring when inserted in the cylinder.

The distance between the two extremities of the piston ring is normally indicated as "piston ring clearance".

Control of piston ring clearance - Fig. 3

To correctly check the piston ring clearance please follow scrupulously the following instruction:

- Fit the piston into the cylinder placing it at 5/6 mm from the head top.
- Insert the piston ring into the cylinder, lay it on the piston crown, to obtain perpendicularity between piston ring and cylinder (eventually push up the piston ring using the cylinder).
- Check the gap between the two piston rings extremities with a feeler gauge.

Piston ring machining - Fig. 4

If the piston ring clearance is not included in the values indicated in **Table 2**, it is necessary to smooth the two piston ring extremities with an abrasive stone or with a diamond tool to obtain the right value for the cylinder that we have to assemble.

The machining must be executed from the external surface to

the internal one, to avoid not to splinter the external coating of the piston ring.

Once the right opening has been reached, the 0.2x45° groove of the piston ring must be restored, as shown in **Fig. 4**, taking away all the sharp edges from the ring ends, which could damage either the piston or even the coating inside the cylinder pipe.

1) Assembling the PISTON

Take the piston and insert a gudgeon pin circlip into one of the two piston recesses and then partially insert the gudgeon pin provided in the kit into the opposite side.

Place the piston on the connecting rod with the opening or openings of the piston skirt facing the rear transfer ports of the piston, or with

the arrow drawn on the piston crown facing the exhaust.

Gently push the gudgeon pin through the roller cage and then, using a suitable sized tommy bar, keep pushing it until it rests against the circlip fitted earlier, applying just the right amount of pressure with the palm of your hand.

Then fit the second gudgeon pin circlip properly into the other piston recess, gently easing it into position.

2) Inserting the CYLINDER and aligning the PISTON

Fit the base gasket and feed the piston without rings into the cylinder.

Push it down to the crankcase making sure that it goes right in without any friction, leaving

a minimum of play in its crankcase housing.

If there is any friction look for the causes of resistance and remedy them.

Then secure the cylinder to the crankcase using the relative nuts, inserting spacers in place of the head.

Turn the engine over by hand a few times to see whether the piston is well aligned in the cylinder, checking with a feeler gauge on the gudgeon pin axis whether there is a difference in the gap between the cylinder liner and the piston on the two opposite sides.

If the top part of the piston always tends to rest on one side of the cylinder, remove the latter and check that the engine half casings on the bottom of the cylinder

do not have any dents or gasket residues on them, or that they are not misaligned, i.e. they create a step preventing the cylinder from sitting correctly.

If the checks performed rule out the possibility of imperfections in the bottom of the cylinder it means that the connecting rod is bent. If you do not wish to replace it, we recommend that you proceed as follows: insert a pin in the hole and lever it slightly to straighten the rod.

When you think that you have succeeded in removing the problem, refit and then repeat the aforementioned operations several times until the cylinder liner and the piston are perfectly aligned. The perfect alignment of these two elements forms the basis of thermodynamic performance.

Fit the rings into their relative grooves; join the two ends together in line with the piston ring peg on the piston and gently fit the piston into the cylinder, sliding it smoothly down to the crankcase.

To guarantee high performance of the MHR cylinder kit

Squish adjustment

To adjust the squish value it is necessary to vary the thickness of the cylinder basic gasket (gasket interposed between crankcase and cylinder).

- Assembly the basic gasket with medium thickness under the cylinder.
- Assembly the piston without piston rings on the connecting rot.

- Cut a Ø 0.9/1.0 mm tin wire long 1/1.5 mm less than the cylinder diameter.
- Place the tin wire on the top of the piston in parallel with the piston pin axis.
- Assembly the head and the relevant gaskets and tighten the head screws following manufacturer's instructions.
- Turn the crankshaft 4/5 times on the top dead centre.
- Disassemble the head and measure the two wire extremities in the minimum point, then average the two value.
- Assembly the cylinder basic gasket to obtain the optimum squish value for the cylinder kit that you will assemble (**see Table 2**).

Head

Carefully clean the bottom of the cylinder and use compressed air to blow the O-ring slots.

Fit the thermostatic valve with relative gasket and bleed pipe, where envisaged, as shown in the figures on the following pages according to specific application (**pg. 46**).

Carefully insert the O-rings provided with the kit and, if necessary, use a little grease to keep them in their seats.

Make sure that the rubber seals are not damaged whilst fitting the head, fit the washers, screw on the nuts and tighten them using the diagram procedure to 1.2 Kgm.

Cooling circuit

Once assembly operations have been completed connect the

radiator pipe to the head, securing it with the relative clamp.

Loosen the bleed valve and fit on a small rubber hose, place the other end of the hose in the expansion tank and start filling the tank.

Continue this operation until the liquid reaches the maximum level and no air bubbles come from the hose.

Secure the bleed valve and plug the expansion tank.

Start the engine with the vehicle on its stand and leave it running, accelerating with moderation several times until the cooling liquid reaches an operating temperature of 60÷70 degrees.

Turn off the engine and bleed again by loosening the appropriate valve. If necessary top up the level of liquid in the expansion tank.

Running in and maintenance

For running in and maintenance, follow the instructions found in the "Vehicle use and maintenance" manual meticulously.

General care

Never demand maximum performance from the engine until it has reached its optimum working temperature.

We hope you found the above instructions sufficiently clear. However, if any points are not particularly clear, please contact us completing the special form inserted in the "contact" section on our Internet site (**malossistore.com**). We thank you in advance for any comments and suggestions you may wish to send us. So goodbye from us all at Malossi, and please accept our compliments. Have Fun. GOOD LUCK and ... see you next time.

The descriptions in this publication are not binding. Malossi reserves the right to make modifications, if it considers them necessary, and does not accept any responsibility for any typographic or printing errors. This publication replaces all previous publications referring to the updating matters contained therein.

Warranty

Look up warranty terms in our website **malossistore.com**.

These products are reserved solely for races in locations reserved for those purposes and in accordance with the regulations issued by the competent authorities for sports events. We decline any and all responsibility for improper use.

Caracteristiques techniques

Cylindre

- Matériau : alliage spécial d'aluminium à haut pourcentage de silicium et de titane, qui garantit une très haute indéformabilité même à des températures élevées.
- Traitement thermique : traitement thermique spécial de trempe et de stabilisation, qui d'un côté confère au matériau une haute ténacité et une excellente rigidité, et d'un autre donne aux caractéristiques mécaniques et dimensionnelles une constance allant jusqu'à une température de 250°C.
- Usinages pour l'élimination de rognures : réalisés sur des centres d'usinage à contrôle numérique avec des tolérances de dimensions et de formes

(cylindricité, rotondité, perpendicularité) très strictes.

- Report sur la surface interne : exécuté avec report de carbures de silicium sur matrice de nickel, traité avec un procédé thermique qui garantit une dureté extrêmement élevée (environ 600 HV0,1/5) avec une très haute résistance à l'usure.
- Usinage interne du cylindre : avec des machines spéciales qui permettent d'obtenir un niveau de finition sur les parois de coulissement avec croisement de la rugosité suivant les angles établis durant la phase de conception (huilage).
- Diagrammes d'échappement et ouvertures : étudiés et réalisés expressément pour la compétition. La définition des diagrammes échappement et ouvertures a exigé un travail

considérable de la part de nos techniciens sur les bancs d'essais des moteurs statiques et sur les pistes de compétition sur lesquelles a lieu le trophée.

Pistons

- Matériaux : alliage spécial à très haut pourcentage de silicium, pour garantir une très bonne résistance à chaud et une indéformabilité aux variations de température.
- Revêtement externe : report de graphite qui garantit un très faible coefficient de frottement.
- Structure : renforcée pour résister aux sollicitations que doit subir un groupe thermique destiné à la compétition aux plus hauts niveaux, mais en même temps grande légèreté pour pouvoir réduire les forces d'inertie.

Segment

Segment en fonte sphéroïdale à haute résistance mécanique avec ajouts sur la surface de contact, de chrome dur anti-usure rectifié et rodé.

Culasse

La nouvelle culasse Malossi décomposable a été conçue tout spécialement pour garantir l'évacuation de l'immense quantité de chaleur qui se développe dans un moteur à très haute puissance spécifique, destiné à la compétition.

Elle est composée d'une culasse en alliage d'aluminium spécial trempé et revenu à haute teneur en silicium, fixée directement à la chemise du cylindre qui est recouverte sur toute sa surface externe par du liquide de refroidissement, ce qui assure une

très importante surface d'échange. De plus, puisqu'elle est libre par rapport à la paroi externe, elle peut suivre les dilatations du cylindre.

La chambre de combustion, expressément étudiée aussi bien du point de vue de la géométrie que du squish grâce à l'expérience acquise au cours des trophées, est entièrement réalisée avec des machines à contrôle numérique, afin de garantir des tolérances de dimension et de forme au centième de millimètre près.

Un couvercle complète le système à culasse décomposable, qui ferme la partie supérieure du cylindre, pour une meilleure tenue du liquide de refroidissement.

IMPORTANTES NOTICES GENERALES

ATTENTION: Les segments insérés dans le kit nécessitent d'un petit travail.

Nous vous prions de lire soigneusement les suivantes sections: **"Contrôle de l'espacement du segment"**, **"Modification du segment"** et **"Table 2"**.

L'absence de cet travail provoque la rupture du groupe thermique et la garantie ne peut pas être reconnue.

Vu les prestations élevées et les hauts régimes de rotations que ce kit permet d'avoir il est nécessaire de respecter scrupuleusement ce qui, ci-dessous, indique.

Volets pour soupape a lamelle

Remplacez les lamelles d'origine avec les lamelles fournies dans la transformation et réglez l'ouverture de la fin de course à 8 mm, mesurés sur le maximum de l'ouverture.

Kit carburateur

Nous vous conseillons de remplacer le kit carburateur d'origine par un kit carburateur MALOSSI étudié spécifiquement pour le type de scooter avec un Ø de diffuseur de minium 19 mm.

Allumage

L'avance à respecter scrupuleusement est l'avance donnée dans la **Table 2**.

Utilisez la centrale électronique Malossi avec avance variable ou fixe (**Table 1**).

Bougie

Remplacer la bougie d'origine par celle indiquée dans le **Table 2**.

Carburant

Afin de garantir les prestations élevées nous vous conseillons d'utiliser de l'essence 98 octanes.

Pompe lubrification séparée

Nous déconseillons l'emploi !

Huile lubrifiante

Utiliser de l'huile 100% synthétique MALOSSI 7.1 à 2,5% (**Art. 7616710B TOP RACING FULL SYNT**).

Pot

Utilisez les pots Malossi de la ligne MHR "SCOOTER RACING" (**malossistore.com**).

OVER RANGE

Substituez le variateur et la courroie avec le kit Malossi OVER RANGE.

Instrucions de montage

ATTENTION : certains groupes thermique doivent être monté avec des vilbrequins ayant des longueurs de bielles ou de courses différentes. Il est recommandé de faire très attention aux données insérées dans la **table 1** afin de vérifier le correct accouplement groupe thermique - vilbrequin.

Opérations préliminaires

- Lavez avec soin tout le véhicule et notamment le moteur.
- Déposez le moteur du véhicule et bien nettoyez toutes les parties composant le moteur.
- Désassemblez complètement toutes les parties du moteur et assurez-vous que tous

les composants soient en parfait état.

Désassemblez le groupe thermique, ouvrez les deux semi-carter du moteur et nettoyez avec soin les plans d'appui du cylindre et les plans de fermeture du carter (**Fig. 1**).

Remplacez les paliers par des paliers spéciaux Malossi. Avec vilebrequin **réf. 5316005** nous conseillons d'utiliser les paliers Malossi spéciaux **réf. 6614105EA**.

ATTENTION: UNIQUEMENT POUR ART. 3113030 - 3113042

Pour que le groupe thermique soit suffisamment rigide le diamètre d'introduction du cylindre dans le carter moteur est de 56,2-0,1/0,2 mm.

Il faut donc aléser les carters avec une barre d'alésage de 56,7

+0,0/0,1 mm sur une profondeur de 21 mm (**Fig. 2**).

Reprofilage des transferts

Pour que les prestations soient meilleures, il faut parfaitement raccorder les conduits de transfert dans le carter avec ceux du cylindre en évitant tout élargissement excessifs de la section.

En utilisant une pointe à tracer et le joint de base du cylindre comme gabarit de référence, tracez le profil à enlever dans le passage des transferts, comme le montre la **Fig. 2**.

En ce qui concerne le profil de la section de passage, reportez vous à la **Fig. 2**, en ayant soin de raccorder toutes les arêtes vives dans les points de passage du mélange vers le cylindre.

Depose et repose des paliers principaux

Dépose des paliers

Pour déposer les paliers principaux il faut se munir d'un sèche-cheveux à air chaud et d'un thermomètre.

Chauffez les carters, en évitant de chauffer le palier, jusqu'à une température de env. 120 °C et sortez les paliers de leurs sièges.

Si nécessaire se servir d'une goupille et d'une massette en plastique.

Repose des paliers

Nettoyez bien les paliers neufs avec de l'essence ou un autre solvant et essuyez-les bien avec de l'air comprimé.

ATTENTION

Lorsqu'on essuie les paliers il faut absolument éviter de faire tourner

le palier avec l'air comprimé, car de cette manière il risque d'atteindre une vitesse de rotation très élevée qui peut abîmer irréparablement les chemins de coulissement des billes.

Nettoyez les sièges des paliers et retirez le segment racleur du vilebrequin.

Chauffez le carter moteur avec un sèche-cheveux à air chaud, jusqu'à une température de 120° - 130° (partie des sièges du palier) et positionnez manuellement les nouveaux paliers ; assurez-vous qu'ils sont en butée.

Refroidissez les carters à l'air froid.

Avant de fermer définitivement les deux semi-carters, faites un essai de fermeture des carters après avoir parfaitement nettoyé les plans

de fermeture et assurez-vous que la surface d'appui du cylindre soit parfaitement plane et qu'il n'aie pas d'irrégularités dans la zone de contact entre les deux carters.

Si le plan entre les deux semi-carters fermés n'est pas parfait, il faut fraiser le plan d'appui.

Fermeture du semi-carter du moteur

Introduisez le vilebrequin Malossi spécial en suivant scrupuleusement les instructions générales de montage.

Appliquez une mince couche uniforme de pâte à joints type Loctite bleue silicone RTV6 et fermez les deux carters avec les vis correspondantes en croix en respectant le couple de serrage indiqué par le constructeur du véhicule.

Mettez le joint de base d'épaisseur moyenne, montez le piston sans segments et avec un fil de cuivre de 0,8 mm appuyé sur la tête du piston ; après avoir monté la culasse en faisant faire un tour au vilebrequin, contrôlez le squish qui doit être compris entre 0,40 et 0,45 mm.

Pour régler le volume du squish variez l'épaisseur du joint de base du cylindre et utilisez un joint de plus forte ou plus faible épaisseur en fonction du volume mesuré à la première tentative.

Une fois que le squish a été réglé et contrôlé, mettez le couvercle et tous les composants restants du groupe thermique et du moteur.

En ce qui concerne les valeurs d'étalonnage, se reporter aux fiches techniques ci-jointes (**Table 2**).

Groupe thermique

Si le groupe thermique est démonté, remplacez les joints de culasse et de base du cylindre par une nouvelle série, afin de garantir une étanchéité parfaite.

Lavez avec de l'essence et soufflez de l'air comprimé sur tous les composants en contrôlant en particulier que tous les conduits soient parfaitement propres, sans corps étrangers.

Lubrifiez enfin avec de l'huile pour moteurs, le cylindre, l'embellage et la cage des rouleaux (après l'avoir soigneusement contrôlée et éventuellement remplacée).

Certains modèles de cylindres contiennent une cage de rouleaux renforcée que nous conseillons de monter à la place de la cage d'origine.

Continuez ensuite avec le montage des divers composants en respectant l'ordre suivant et les indications spécifiques correspondantes.

Segments

Avant de monter les segments sur le piston, il faut toujours contrôler la distance entre les deux ergots du segment une fois insérer dans le cylindre correspondant.

La distance entre les deux ergots du segment est indiquée avec "espacement du segment".

Contrôle de l'espacement du segment - Fig. 3

Afin de pouvoir effectuer correctement le contrôle de l'espacement, procéder de la façon ci-dessous indiquée:

- Insérer, dans le cylindre correspondant, le piston, jusqu'à 5/6 mm du plan supérieur de la culasse.
- Insérer le segment dans le cylindre, en le faisant poser sur le dessus du piston afin d'obtenir la perpendicularité entre le segment et le cylindre (éventuellement pousser vers le haut le segment en se servant du piston).
- Avec jauge à épaisseurs mesurer l'espacement entre les deux extrémités du segment.

Modification du segment - Fig. 4

Au cas où l'espacement du segment n'entre pas dans les valeurs indiquées dans le **Table 2 pg. 48**, il est nécessaire de limer les deux extrémités du segment à l'aide d'une pierre abrasive ou d'une fine

lime diamantée afin d'obtenir la bonne valeur d'espacement.

Ce travail à l'extrémité des segments doit être effectué de l'extérieur vers l'intérieur du segment pour éviter d'éfriter le repport de chrome dur présent sur la superficie externe du segment.

Une fois obtenue la bonne valeur, il faut refaire, comme indiqué dans le **Fig. 4**, le chanfrein de $0,2 \times 45^\circ$ du segment, en faisant attention d'éliminer aux extrémités du segment tout les arêtes vives qui peuvent endommager le piston ou le repport de matière se trouvant à l'intérieur du cylindre.

1) Montage du PISTON

Prenez le piston et introduisez un circlip de l'axe dans un des deux trous prévus à cet effet et

introduisez de l'autre côté l'axe contenu dans le kit.

Placez le piston sur le pied de bielle avec l'ouverture ou les ouvertures sur l'habillage tournées vers les transfert postérieurs du cylindre, ou avec la flèche sur la calotte du piston tournée vers le pot d'échappement.

Faites avancer délicatement l'axe à travers la cage des rouleaux, puis, à l'aide d'une goupille, faites buter l'axe contre le circlip monté précédemment, en exerçant une pression appropriée avec la paume des mains.

Montez correctement le deuxième circlip de l'axe dans l'autre trou du piston en ayant soin de bien l'introduire dans son logement sans l'endommager.

2) Introduction du CYLINDRE et alignement du PISTON

Montez le joint de base et introduisez le piston sans segments dans le cylindre.

Faites-le avancer jusqu'à l'embase en contrôlant qu'il entre complètement sans frottement, en gardant un minimum de jeu dans l'emplacement du carter correspondant.

En présence de frottements, cherchez les causes des forçages éventuels et éliminez-les.

Fixez ensuite le cylindre à l'embase à l'aide des écrous, en introduisant les entretoises à la place de la tête.

Faites tourner manuellement le moteur de quelques tours et observez si le piston glisse bien aligné dans le cylindre, en contrôlant à l'aide d'une jauge

d'épaisseur sur l'axe s'il y a différence de lumière entre le fût et le piston sur chacun des côtés opposés.

Si la partie supérieure du piston a tendance à rester toujours appuyée sur un côté du cylindre, extrayez celui-ci, recontrôlez que les deux demi-carters moteur sur la base d'appui du cylindre n'aient pas de bosses ou de résidus de joints, ou bien qu'ils ne soient pas mal accouplés, c'est à dire placés de façon à former une marche qui ne permette pas la bonne perpendicularité du cylindre.

Si tous les contrôles excluent que la base d'appui du cylindre ait des imperfections, cela signifie que la bielle est faussée et dans ce cas, si vous ne voulez pas la remplacer, nous vous conseillons d'introduire un pivot dans le trou de

l'axe et en l'utilisant comme levier, d'exercer une légère pression pour la redresser.

Ensuite remontez et répétez la vérification autant de fois que nécessaire pour obtenir un alignement parfait entre le piston et le cylindre : c'est la condition de base pour obtenir un bon rendement thermodynamique.

Montez les segments dans leurs logements; unissez les extrémités au niveau des circlips sur le piston et introduisez le cylindre en le faisant glisser, sans le perforer, jusqu'à l'embase.

Afin de garantir les prestations élevées des groupe thermique MHR

Réglage du Squish

Le réglage de la valeur du squish se fait en variant l'épaisseur du joint de

base du cylindre (joint se trouvant entre le cylindre et le carter).

- Monter le joint de base d'épaisseur moyenne sous le cylindre.
- Monter le piston sans segment sur la bielle.
- Couper un fil de plomb Ø 0,9/1,0 mm, d'une longueur inférieur de 1/1,5 mm au diamètre du cylindre.
- Positionner le fil de plomb sur la partie supérieur du piston correspondant à l'axe du piston.
- Monter la culasse avec les joints et serrer les vis en suivant les indications fournies par le constructeur du véhicule.
- Faire tourner le vilebrequin jusqu'au point mort haut et ce 4/5 fois.
- Démonter la culasse et mesurer l'épaisseur des extrémités du

fil de plomb au point le plus fin et faire la moyenne des deux valeurs obtenues.

- Monter le joint de base correspondant afin d'obtenir la valeur optimale du squish pour le type de groupe thermique monté **(Table 2)**.

Culasse

Nettoyez soigneusement le plan d'appui du cylindre et soufflez l'air comprimé sur le plan de la culasse et les trous des bagues d'étanchéité qui s'y trouvent.

Montez la soupape thermostatique avec son joint et le raccord de purge, s'il est prévu, comme le montrent les figures des pages suivantes conformément aux applications spécifiques **(pg. 46)**.

Introduisez avec soin les bagues d'étanchéité fournies avec le kit et,

si nécessaire, pour les retenir dans leur emplacement, utilisez un peu de graisse.

Durant le montage, faites attention à ce que les joints en caoutchouc ne soient pas endommagés, introduisez les rondelles, vissez les écrous et serrez-les en croix à 1,2 Kgm.

Circuit de refroidissement

Complétez les opérations de montage, raccordez à la culasse le tube en provenance du radiateur et bloquez-le avec la bague prévue à cet effet.

Desserrez les vis de purge et raccordez-y un petit tube en caoutchouc, introduisez l'autre extrémité du petit tube dans le vase d'expansion et commencez à remplir le vase.

Continuez l'opération jusqu'à ce que le liquide arrive au niveau maximum et qu'aucune bulle d'air ne sorte plus du petit tube.

Fermez la vis de purge et bouchez le vase d'expansion.

Démarrez le moteur avec le véhicule sur la béquille et laissez-le en marche en accélérant modérément quelques fois, jusqu'à ce que le liquide de refroidissement ait atteint la température d'exercice 60÷70 degrés.

Éteignez le moteur, effectuez une autre purge en desserrant la vis appropriée. Si nécessaire, rétablissez le niveau du liquide dans le vase d'expansion.

Rodage et maintenance

Pour rodage et maintenance s'en tenir scrupuleusement à la notice

“Utilisation et entretien du véhicule” pour le rodage et l’entretien.

Notices generales

Ne demandez jamais une performance maximum au moteur tant qu’il n’a pas atteint la température optimale d’exercice.

Nous espérons que vous avez trouvé suffisamment claire les indications qui ont précédé. Dans le cas où certains points ne vous seraient pas clairs, ils vous est possible de nous interpeller en remplissant le module se trouvant dans la section “contact” de notre site internet (**malossistore.com**). Nous vous remercions d’avance des éventuelles observations et suggestions que vous voudrez bien nous faire parvenir. Malossi prend maintenant congé et profite de l’occasion pour vous féliciter une fois encore et vous souhaiter un Bon Divertissement. BONNE CHANCE et...à la prochaine!

Les descriptions reportées dans cette publication n’engagent à rien. Malossi se réserve le droit d’apporter toutes les modifications qu’elle jugera nécessaires et décline toute responsabilité pour

d’éventuelles coquilles et erreurs d’impression. Cette publication remplace et annule toutes les publications précédentes relatives aux thèmes mis à jour.

Garantie

Consultez les conditions relatives à la garantie sur notre site **malossistore.com**.

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d’utilisation abusive.

Características técnicas

Cilindro

- Material: aleación especial de aluminio con un alto porcentaje de silicio y titanio que garantiza un elevado índice de indeformabilidad a altas temperaturas.
- Tratamiento térmico: especial de temperatura y estabilización lo cual confiere al material una elevada firmeza y rigidez, garantizando la constancia de las características mecánicas y de dimensión hasta temperaturas de 250° C.
- Elaboración para el cepillado de virutas (pulido): realizada en el centro de trabajo con control numérico con tolerancia de dimensión y forma (cilíndrica, redondez, perpendicularidad) estrechísima.
- Baño de la superficie interna . realizado con un baño de carburo de Silicio sobre una camisa (molde) de Níquel, tratado térmicamente que garantiza una dureza elevadísima cerca de 600 HV0,1/5 con una elevadísima resistencia a la erosión.
- Elaboración interna del cilindro: con máquinas especiales que permiten obtener un alto grado de perfección de acabado en las paredes de deslizamiento del cilindro con rugosidad cruzada siguiendo los ángulos impuestos en fase de proyecto.
- Diagrama de evacuación y transfers: estudiado y realizado expresamente para la competición. La definición del diagrama de evacuación y transfers es el producto de un empeño notable de nuestros

técnicos en el banco de pruebas estático y sus aplicaciones en las carreras y competiciones.

Pistón

- Material : aleación de aluminio con un alto porcentaje de silicio con el fin de garantizar una elevada resistencia al calor e indeformabilidad a las variaciones de temperatura.
- Revestimiento externo: baño de estaño que garantiza un bajísimo coeficiente de fricción
- Estructura: reforzada para resistir las necesidades impuestas a un grupo térmico para competición al máximo nivel pero al mismo tiempo conservando una notable ligereza con el fin de reducir la fuerza de inercia.

Segmento

Segmento en hierro esferoidal, pulidos y rectificados, de alta resistencia mecánica, con baño de cromo duro en la superficie de contacto.

Culata

La nueva culata Malossi desmontable nace expresamente para garantizar la eliminación de la notable cantidad de calor que se desarrolla en un motor a elevada potencia específica, destinado a la competición.

Esta se compone de un culata en aleación de aluminio especial con alto contenido de silicio fijada directamente a la caña del cilindro, con la superficie del líquido de refrigeración pulida, garantizando una gran superficie de cambio. Además al estar desvinculada de las paredes del cilindro, estas no

tienen ningún problema para seguir normalmente la dilatación .

La cámara de combustión ha sido realizada enteramente con maquinas de control numérico con el fin de garantizar tolerancia dimensional y de forma al centésimo de milímetro.

La geometría y la sección cruzada han sido estudiadas y diseñadas gracias a la experiencia adquirida durante los trofeos.

El sistema de culata desmontable se completa con un tapa que cierra la parte superior del cilindro garantizando que el contenido del líquido de refrigeración se mantenga.

ADVERTENCIAS GENERALES IMPORTANTES

ATENCIÓN: Los segmentos insertados en el Kit necesitan de un pegueño trabajo.

Aconsejamos de leer atentamente los párrafos **“Control de la luz del segmento”**, **“Elaboración del segmento”** e **“Tabla 2”**.

La falta de este trabajo hará romper el grupo termico y la garantía no será reconocida.

Dadas las elevadas prestaciones y los altos regimenes de revoluciones que esta transformación permite obtener es necesario respetar escrupulosamente todo lo referido seguidamente.

Pétalos para válvulas de laminillas

Cambiar las laminillas originales con las suministradas en la

transformación y ajustar la apertura del fin de carrera a 8 mm medidos en el máximo de la apertura.

Instalación alimentación

Se recomienda sustituir la carburación original por una carburación Malossi estudiada específicamente a partir de un Ø mínimo de 19 mm.

Encendido

El avance que se tiene que respetar estrictamente es indicado en la

Tabla 2.

Utilizar la centralita Malossi de avance variable o fijo es indicado en la **Tabla 1.**

Bujías

Sustituir la bujía de serie por la indicada en la **Tabla 2.**

Carburante

Con el fin de garantizar las elevadas las elevadas prestaciones se recomienda el uso de gasolina 98 octanos.

Bomba lubricación separada

Se desaconseja el uso!

Aceite lubricante

Se recomienda el uso de aceite 100% sintético MALOSI 7.1 al 2,5% (**Art. 7616710B TOP RACING FULL SYNT**).

Escape

Usar el escape Malossi de la línea MHR "SCOOTER RACING" (**malossistore.com**).

OVER RANGE

Sustituir variador y correa por el kit Malossi OVER RANGE.

Instrucciones de montaje

ATENCIÓN : algunos grupos térmicos deben ser acoplados a cigüeñales con diferente longitud o carrera de biela. Prestar mucha atención a los datos que figuran en la **tabla 1** con el fin de verificar el correcto montaje grupo térmico - cigüeñal.

Operaciones previas

- Lavar cuidadosamente todo el vehículo y en particular el motor.
- Desmontar el motor del vehículo y limpiar cuidadosamente todas las partes del mismo.
- Desmontar completamente el motor en todas sus partes y controlar que todos los componentes estén en perfecto estado.
- Desmontar el grupo térmico , abrir los dos semicarteres del motor y limpiar cuidadosamente

el plano de apoyo del cilindro y el plano de cierre del carter **(Fig. 1).**

- Sustituir los cojinetes por los cojinetes especiales Malossi. Si se monta el cigüeñal **art. 5316005** se aconseja usar los cojinetes especiales Malossi **art. 6614105EA.**

ATENCIÓN: SOLO PARA ART. 3113030 - 3113042

Para asegurar la debida rigidez al grupo térmico, el cilindro tiene un diámetro de entrada en el carter de 56,2 -0,1/-0,2 mm.

Por tanto es necesario agrandar el carter "mandrinar" hasta un diámetro de 56,7 +0,0/0,1 mm por una profundidad de 21 mm **(Fig. 2).**

Reinstalación de travases

Para garantizar las mejores prestaciones es necesario

empalmar perfectamente los canales de transvase presentes en el carter, con los presentes en el cilindro, evitando cualquier alargamiento brusco de la sección.

Con un rotulador o una aguja y usando la junta de base de cilindro como referencia señalar el perfil a eliminar en el paso de los canales de trasvase, tal como se indica en **Fig. 2.**

Para el perfil de la sección de paso hacer referencia a la **Fig. 2,** teniendo cuidado de empalmar todos los cantos agudos en los puntos de paso de la mezcla hacia el cilindro.

Desintalación y montaje de cojinetes de cigüeñal

Desinstalación de cojinetes

Para desmontar los cojinetes de cigüeñal se necesita un secador de aire caliente y un termómetro.

Calentar el cárter, tratando de evitar calentar el cojinete, hasta una temperatura de 120°C y sacar los cojinetes de sus alojamientos.

Eventualmente servirse de una canilla y un martillo de plástico.

Instalación de cojinetes

Limpiar cuidadosamente los cojinetes con gasolina o otro disolvente, y secar atentamente los mismos con aire comprimido.

ATENCIÓN

Durante la fase de secado de los cojinetes evitar absolutamente hacer rodar los cojinetes con

el aire comprimido, por cuanto esto puede hacerle alcanzar velocidades de rotación altísimas que provocan la degeneración irreversible de las pistas de recorrido de la esfera.

Limpiar el alojamiento de los cojinetes y quitar los retenes de cigüeñal.

Calentar el cárter motor con un ventilador / compresor de aire caliente a una temperatura de 120° - 130° la zona de alojamiento de los cojinetes, insertar a mano los nuevos cojinetes y asegurarse que están colocados al ras.

Enfriar el cárter con aire frío.

Antes de cerrar definitivamente los semi-carteres , efectuar una prueba de cierre con el plano de cierre totalmente limpio controlando que el plano de apoyo del cilindro no

tenga ninguna irregularidad en la zona entre los dos cárteres.

En el caso que los dos semicarteres cerrados no presenten un plano perfecto es necesario aplanar la tapa de apoyo con una fresadora.

Cierre del semicarter motor

Insertar el cigüeñal especial Malossi siguiendo atentamente las instrucciones generales de montaje.

Aplicar una fina y uniforme capa de pasta de junta, tipo Loccite blu silicone RTV6 y cerrar los dos cárteres con los tornillos respectivos en sentido cruzado, con el nivel de cierre indicado por el fabricante del vehículo.

Montar la junta de base, de espesor medio, montar el pistón sin segmentos y con un hilo de estaño de 0,8 mm apoyado en la corona

del cilindro; después de haber montado la culata dar un giro al cigüeñal, controlando el squish que debe estar ente 0,40-0,45 mm.

Para regular el volumen del squish se puede ajustar variando el espesor de la junta de base de cilindro, utilizando una de mayor o menor espesor, dependiendo del volumen medido en el primer intento.

Una vez verificado y regulado el squish montar la tapa y todos los componentes restantes del grupo térmico y el motor.

Para todas las instalaciones seguir los esquemas incluidos **(Tabla 2)**.

Grupo térmico

Cada vez que se desmonte el grupo térmico, cambiar las juntas de culata y base cilindro con una

nueva serie, para garantizar un sello perfecto.

Lavar con gasolina y soplar con aire comprimido todos los componentes de la transformación comprobando, en particular, que todos los conductos estén perfectamente limpios, sin cuerpos ajenos.

Finalmente, lubricar con aceite para motores: la camisa interior del cilindro, la articulación de las bielas y la jaula de rodillos (una vez controlada bien y, en su caso, sustituida).

Algunos modelos de cilindros contienen una jaula de rodillos reforzada, que se recomienda montar en sustitución de la original.

Luego proceder con el montaje de los distintos componentes, respetando el orden siguiente

y las correspondientes indicaciones específicas.

Segmentos

Antes de montar los segmentos con el pistón es siempre necesario controlar la distancia entre las extremidades del segmento una vez introducido en el cilindro en el cuál se ha de montar.

La distancia entre los dos extremos del segmento normalmente se indica cómo "luz del segmento".

Control de la luz del segmento - Fig. 3

Para realizar correctamente el control de la luz del segmento, proceder cómo se indica a continuación:

- Introducir ,en el cilindro a montar, el pistón, llevandola hast 5/6 mm del plano de culata.

- Introducir el segmento en el cilindro, apoyandolo en la superficie del pistón, a modo de obtener la perpendicularidad entre segmento y cilindro (eventualmente empujar el segmento hacia arriba sirviendose del pistón)
- Con un galga de espesor medir la distancia entre las dos extremidades del segmento.

Elaboración del segmento - Fig. 4

En el caso que la luz del segmento no esté entre los indicados en la **Tabla 2 pág. 48**, es necesario rebajar las dos extremidades con lija o una pequeña lima hasta conseguir el valor justo de luz del segmento para el cilindro que debemos montar.

La rebajación de las extremidades del segmento debe hacerse desde

dento hacia afuera para evitar astillar el baño de cromo duro de la superficie del segmento.

Una vez conseguido el valor de la luz, restablecer, cómo se indica en **Fig 4**, la forma circular 0,2x45° del segmento teniendo especial cuidado en eliminar todos los restos de la zona de las extremidades, que pueden dañar el pistón o el recubrimiento del interior de la caña del cilindro.

1) Montaje del pistón

Coger el pistón, introducir un sujetador del pasador en una de las dos ranuras dedicadas y embocarle, en el lado opuesto, el pasador contenido en el juego.

Posicionar el pistón en el pie de biela con la apertura o las aperturas en el cuerpo dirigidas hacia los traslados posteriores del cilindro, o

con la flecha de la parte de arriba del pistón vuelta hacia el escape.

Hacer avanzar delicadamente el pasador a través de la jaula de rodillos; a continuación, utilizando una clavija, mandar a tope el pasador contra el sujetador montado anteriormente, ejerciendo únicamente una presión adecuada con la palma de las manos.

Montar correctamente el segundo sujetador del pasador en la otra ranura del pistón, introduciéndolo de manera que quede bien bloqueado en su asiento sin estirarlo.

2) Introducción cilindro y alineación pistón

Montar la junta de base y embocar el pistón sin segmentos en el cilindro.

Hacerlo avanzar hacia el basamento, comprobando que entre completamente y sin roces, manteniendo un mínimo de juego en el correspondiente asiento cárter.

En presencia de roces, buscar las causas de los posibles forzamientos y eliminarlas.

Luego fijar el cilindro al basamento con las tuercas correspondientes, introduciendo unos distanciadores en el lugar de la culata.

Hacer que el motor realice algunas revoluciones manualmente y observar si el pistón se desliza bien alineado en el cilindro, controlando, mediante un calibre de espesor en el eje pasador, si hay diferencia de luz entre camisa interior y pistón en los dos lados opuestos.

Si la parte superior del pistón tuviera la tendencia a quedarse apoyada siempre en un lado del cilindro, sacar el mismo, volver a controlar que los dos semi-cárteres motor en la base de apoyo del cilindro no tengan abolladuras ni residuos de juntas, o bien que no estén mal acoplados, es decir, colocados de manera que formen un escalón que no permita una buena perpendicularidad al cilindro.

Si todos los controles realizados excluyen que la base de apoyo del cilindro tenga imperfecciones, significa que la biela está doblada y, en este caso, si no se quiere cambiar, recomendamos introducir un perno en el orificio del pasador y hacer palanca levemente para rectificarla.

Una vez alcanzado un resultado que se considere bueno, volver a montar y repetir el control cuantas veces sea necesario, para conseguir una perfecta alineación entre pistón y cilindro: la base para conseguir un buen rendimiento termodinámico.

Montar los segmentos en los asientos correspondientes; juntar sus extremidades en correspondencia de los sujetadores en el pistón y embocar el cilindro, deslizándolo, sin forzarlo, hasta el basamento.

Con el fin de garantizar las elevadas prestaciones de los grupos térmicos MHR

Regolazione Squish

Para regular el valor del squish se debe variar el espesor de la junta de base de cilindro (junta

interpuesta entre el basamento y el cilindro).

- Montar la junta de base de cilindro de espesor medio bajo el cilindro.
- Montar el pistón sin segmentos con la biela.
- Cortar un pequeño hilo de estaño de Ø 0,9/1,0 mm con una largura 1/1,5 mm inferior al diámetro del cilindro.
- Posicionar el hilo de estaño en la parte superior del pistón en correspondencia con el eje del bulón.
- Montar la culata respectiva junta y apretar los tornillos siguiendo las instrucciones del constructor.
- Hacer girar el cigüeñal en proximidad del punto muerto superior 4/5 veces.
- Desmontar la culata y medir las dos extremidades de la pieza

de hilo en el punto mínimo y hacer la media entre los dos valores resultantes.

- Montar la junta de base de cilindro apropiada para obtener el valor de squish óptimo, para la tipología del grupo térmico que se está montando (**Tabla 2**)

Culata

Limpiar cuidadosamente la superficie de apoyo al cilindro y soplar con aire comprimido las ranuras de los anillos de sello.

Montar la válvula termostática con la correspondiente junta y la unión de purga, donde esté previsto, tal y como se representa en las figuras de las páginas siguientes según las aplicaciones específicas (**pág. 46**).

Introducir con cuidado los anillos de sello suministrados con el juego y, de ser necesario, para retenerlos

en su asiento utilizar un poco de grasa.

Durante el montaje, procurar que las juntas de goma no queden dañadas, introducir las arandelas, atornillar las tuercas y apretarlas en sentido cruzado a 1,2 Kgm.

Circuito de enfriamiento

Una vez terminadas las operaciones de montaje, conectar a la culata el tubo que llega desde el radiador y bloquearlo con la abrazadera correspondiente. Aflojar el tornillo de purga y conectar al mismo un pequeño tubo de goma, introducir la otra extremidad del pequeño tubo en el depósito de expansión y empezar el llenado del mismo depósito.

Seguir con la operación hasta que el líquido alcance el nivel máximo y del pequeño tubo dejen de salir

burbujas de aire. Cerrar el tornillo de purga y taponar el depósito de expansión.

Arrancar el motor con el vehículo en el soporte y dejarlo encendido acelerando con moderación algunas veces, hasta que el líquido de enfriamiento alcance la temperatura de ejercicio de 60÷70 grados.

Apagar el motor, realizar una purga ulterior aflojando el tornillo apropiado. De ser necesario, restablecer el nivel del líquido en el depósito de expansión.

Rodaje y mantenimiento

Para el rodaje y el mantenimiento, atenerse escrupulosamente al manual "Uso y mantenimiento del vehículo".

Advertencias generales

Nunca pretender la máxima prestación del motor mientras no se alcance la temperatura óptima de ejercicio.

Esperamos que usted haya encontrado suficientemente claras las indicaciones precedentes; en el caso que cualquier punto no le resultase claro, podrá contactarnos por escrito redactando el formulario adaptado para ello incluido en la sección "contatti" de nuestra página web

malossistore.com. Le agradecemos desde ahora las observaciones y las sugerencias que eventualmente querrá hacernos llegar. La Malossi se despide y aprovecha la ocasión para felicitarle y desearle una Mucha Diversión. BUENA SUERTE y.... hasta la próxima.

Las descripciones de la presente publicación no se consideran definitivas. Malossi se reserva el derecho de aportar modificaciones, cuando lo considere necesario y no se asume ninguna responsabilidad

por eventuales errores tipográficos y de impresión. La presente publicación sustituye y anula todas las precedentes que se refieren a las actualizaciones tratadas.

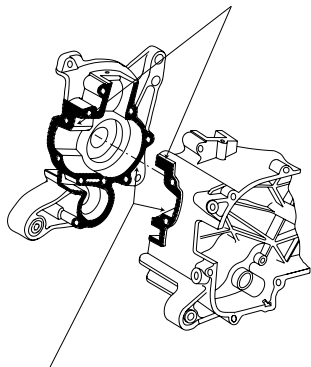
Garantía

Consulta las condiciones relativas a la garantía en nuestra web **malossistore.com.**

Productos reservados exclusivamente a las competiciones en los lugares destinados a ellas según las disposiciones de las autoridades deportivas competentes. Declinamos cualquier responsabilidad por el uso impropio.

Fig. 1

- Piano appoggio cilindro
- Cylinder seating surface
- Plan d'appui cylindre
- Plano de apoyo del cilindro

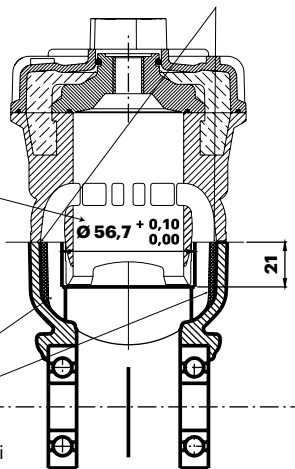


- Piano chiusura carter
- Crankcase seating surface
- Plan de fermeture carter
- Plano de cierre del carter

Fig. 2

- Nuovo profilo condotti
- New port profile
- Nouveau profil des conduits
- Nuevo perfil de conductos

- Barenatura
- Bore
- Fraiser
- Orificio de entrada



- Profilo condotti originali
- Original port profile
- Profil des conduits originaux
- Perfil conductos originales

Fig. 3

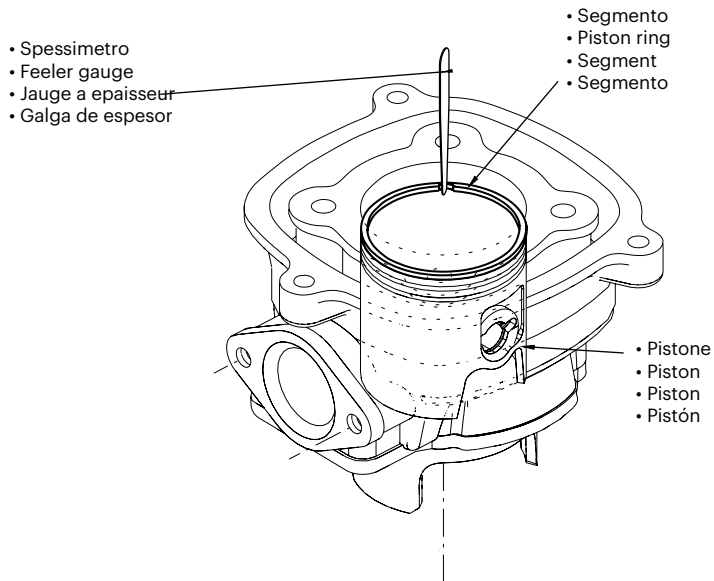
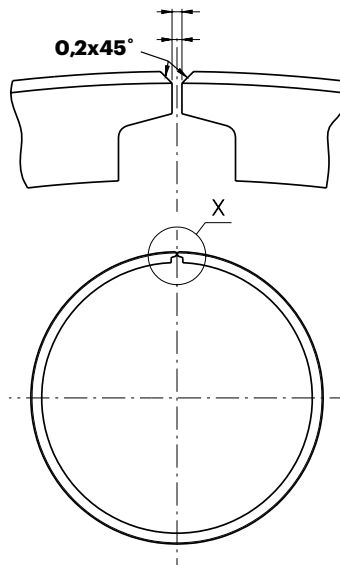


Fig. 4



- Vedi Tabella 2
- See Table 2
- Voir Table 2
- Ver Tabla 2

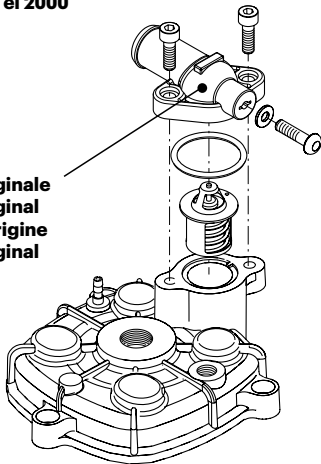
Schema di montaggio - Assembly diagram - Schéma de montage - Esquema de montaje

Art. 31 8884 - 3113030 - 3113042

Piaggio-Gilera 50cc scooters

- prodotti **fino al 2000**
- manufactured **up to 2000**
- produites **jusqu'au 2000**
- producidos **hasta el 2000**

- **Originale**
- **Original**
- **D'origine**
- **Original**



Piaggio-Gilera 50cc scooters

- prodotti **dal 2001**
- manufactured **from 2001**
- produites **à partir du 2001**
- producidos **desde el 2001**

Art. 15 9489B

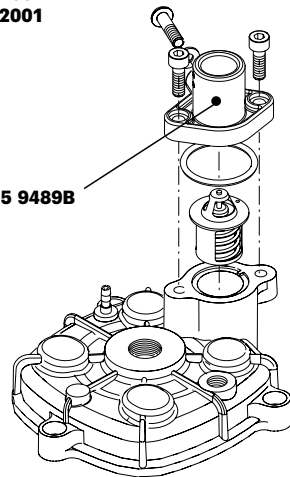


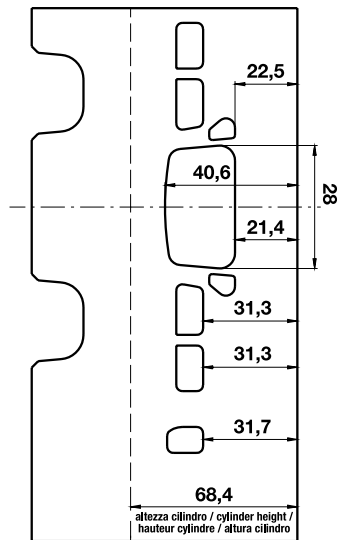
Tabella 1 / Table 1 / Tableau 1 / Tabla 1

Cilindro + Testa Cylinder + Head Cylindre + Culasse Cilindro + Culata	Albero motore Crankshaft Vilebrequin Cigüeñal		Accensione a rotore interno Inner rotor ignition Allumage a rotor interne Encendido con rotor interno	
	MHR	MHR TEAM	MHR	MHR TEAM
31 8884	53 9212	5316005	5514691	5519632
3111511	53 8855	---	5514690	5519630
3112371	5312590 (DERBI EBS050)	---	5514688	5519631
3112376	5312590 (DERBI EBS050)	---	5514688	5519631
3112381	5312280	---	5514688	5519631
3112386	5312280	---	5514688	5519631
3112981	5312990	---	5514688	5519631
3112988	5312990	---	5514688	5519631
3113030	53 9212	5316005	5514691	5519632
3113042	---	---	5514691	5519632

Tabella 2 / Table 2 / Tableau 2 / Tabla 2

Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamiento	Distribuzione / Timing system / Distribution / Distribución	Materiale / Material / Materiau / Material	Alesaggio mm / Bore mm / Alesage mm / Alisadura mm	Corsa mm / Stroke mm / Course mm / Carrera mm	Cilindrata cc / Capacity cc / Cylindree cc / Cilindrada cc	Anticipo / Advance / Avance / Avance	Luce del segmento mm / Piston ring clearance mm / Espacement du segment mm / Luz del segmento mm	Squish	Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapport de compression / Relación de compresion	Candela / Spark plug / Bougie / Bujias
31 8884	H2O	6 T	AL	40	39,3	49,38	16°	0,12	0,5	01:16.5	6314455.S0 W34ES-ZU
3111511	H2O	6 T	AL	40	39,2	49,26	16°	0,12	0,5	01:16.5	6314455.S0 W34ES-ZU
3112371	H2O	5 T	AL	39,88	40	49,6	16°	0,12	0,45	01:16.0	6314455.S0 W34ES-ZU
3112376	H2O	5 T	AL	50	40	78,6	16°	0,15	0,55	01:15.4	6314455.S0 W34ES-ZU
3112381	H2O	5 T	AL	40,3	39	49,7	16°	0,12	0,55	01:16.3	6314455.S0 W34ES-ZU
3112386	H2O	5 T	AL	50	39,2	76,4	16°	0,15	0,55	01:15.2	6314455.S0 W34ES-ZU
3112981	H2O	5 T	AL	39,88	40	49,6	16°	0,12	0,45	01:16.0	6314455.S0 W34ES-ZU
3112988	H2O	7 T	AL	50	40	78,6	16°	0,15	0,55	01:15.4	6314455.S0 W34ES-ZU
3113030	H2O	7 T	AL	50	39,3	77,15	16°	0,15	0,5	01:15.5	6314455.S0 W34ES-ZU
3113042	H2O	7 T	AL	50	44	86,4	16°	0,15	0,8	01:15.1	6314455.S0 W34ES-ZU
3113564	H2O	5 T	AL	50	39,3	77	16°	0,15	0,55	01:15.4	6314455.S0 W34ES-ZU

A = aria / air / air / aire - **T** = travasi / transferts / transferts / transferts - **AL** = alluminio / aluminium / aluminium / aluminio

3112371**Motore / Engine**
EBE050 - EBS050**MOTO****3112371****Dati tecnici / Technical data / Données techniques / Datos técnicos**

Motore / Engine / Moteur / Motor	EBE050 - EBS050
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	49,6 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:16
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	39,88 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamiento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	r.p.m. 13.000: 16 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	r.p.m. 12.900: 0,95 kgm

MOTO	3112371
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3112371
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3112370
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	39,88 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3812372
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9513
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	1912655
Pistone / Piston / Piston / Pistón	3412149
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3512754B (39,88x1)

MOTO	3112371	
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	-	
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	23 6450	
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1112373	
Impianto alimentazione / Carburettor kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación		
	1613522	1613526
Carburatore Dellorto / Dellorto carburettor / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	PHBH 26	VHST 28
Presa aria / Air intake / Entrée air / Toma de aire	(1)	
Manicotto in gomma / Intake Rubber / Manchon en caoutchouc / Manguito de goma	1313799B	

(1) Filtro originale modificato / Modified original filter /
Filtre d'origine modifié / Filtro original modificado

MOTO	3112371	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	EBE050	EBS050
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	-	5312590
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm	40 mm
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela	90 mm	90 mm
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento	18 mm	18 mm
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla	27 4235.C0 VL6	2714152.C0 VL17 MHR
Lamelle carbonio / Carbon petals / Lamelles en carbone / Laminillas de carbono	27 5614.C0	2714402.C0
	2712431.C0 (2)	

MOTO	3112371	
Molla frizione / Clutch spring / Ressort embrayage / Muelle embrague	2912018	
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape		
SUPERMOTO MHR / GP MHR	(3)	
TARATURE / SETTINGS / CALIBRAGES / ADJUSTES		
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico		
Luce di scarico / Exhaust clearance / Espacement échappement / Luz del escape	194°	
Travasi posteriori / Rear transferts / Transferts arrière / Transferts posterior	129,5°	
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:16	

(2) Per valvola originale / For original reed valve / Pour clapet d'origine / Para valvula original

(3) Vedi catalogo generale Malossi / See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catálogo general Malossi

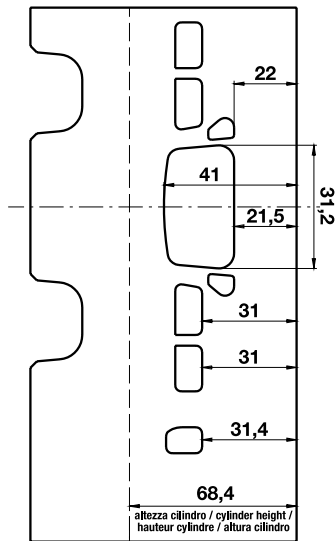
MOTO	3112371
Volume camera di combustione / Combustion chamber volume / Volume chambre de combustion / Volumen cámara de combustión	3,25 cm3
Gioco pistone-cilindro / Piston-cylinder play / Jeu piston-cylindre / Juego pistón-cilindro	0,041-0,049 mm
Luce del segmento / Piston ring clearance / Espacement du segment / Luz del segmento	0,12 mm
Squish	0,45
Anticipo accensione originale / Advance original ignition / Avance allumage d'origine / Avance encendido originale	-
Anticipo accensione rotore interno Malossi / Advance inner rotor ignition / Avance allumage à rotor interne / Avance encendido por medio de rotor interno	5519631 MHR TEAM II (4)

MOTO	3112371
Candela Denso / Denso Spark plug / Bougie Denso / Bujías Denso	W34ES ZU
Carburatore / Carburettor / Carburateur / Carburador	
Getto max / Main jet / Gicleur max / Chicle máx	115
Getto min / Min jet / Gicleur min / Chicle mín	50
Polverizzatore / Nozzle / Atomiser / Difusor	264 AV
Valvola gas / Gas valve / Boisseau / Válvula de gas	40
Spillo / Needle / Aiguille / Aguja	X3
Tacca / Notch / Entaille / Muesca	n. 2
Galleggiante / Floating / Flotteur / Flotador	6,5 gr.

(4) Vedi istruz. "Accensione rotore interno" / See instruc. "Inner rotor ignition" / Voir instruc. "Allumage à rotor interne" / Ver instruc. de Montaje "Encendido por medio de rotor interno"

3112376

Motore / Engine / Moteur / Motor
EBE050 - EBS050

**MOTO****3112376**

Dati tecnici / Technical data / Données techniques / Datos técnicos

Motore / Engine / Moteur / Motor	EBE050 - EBS050
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	78,6 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,4
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50x40 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamiento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	rpm 12.000: 22 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	rpm 11.750: 13 kgm

MOTO	3112376
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3112376
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3112375
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3812377
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9513
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	1912655
Pistone / Piston / Piston / Pistón	3413047
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3514741B (50x0,8)

MOTO	3112376	
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	6612961B	
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	2312731	
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1112373	
Impianto alimentazione / Carburator kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación	1613522	1613526
Carburatore Dellorto / Dellorto carburator / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	PHBH 26	VHST 28
Presa aria / Air intake / Entrée air / Toma de aire	(1)	
Manicotto in gomma / Intake Rubber / Manchon en caoutchouc / Manguito de goma	1313799B	

(1) Filtro originale modificato / Modified original filter /
Filtre d'origine modifié / Filtro original modificado

MOTO	3112376	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	EBE050	EBS050
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	-	5312590
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm	40 mm
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela	90 mm	90 mm
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento	18 mm	18 mm
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla	27 4235.C0 VL6	2714152.C0 VL17 MHR
Lamelle carbonio / Carbon petals / Lamelles en carbone / Laminillas de carbono	27 5614.C0	2714402.C0
	2712431.C0 (2)	

MOTO	3112376	
Molla frizione / Clutch spring / Ressort embrayage / Muelle embrague	2912018	
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape		
SUPERMOTO MHR / GP MHR	(3)	
TARATURE / SETTINGS / CALIBRAGES / ADJUSTES		
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico		
Luce di scarico / Exhaust clearance / Espacement échappement / Luz del escape	189°	
Travasi posteriori / Rear transfers / Transferts arrière / Transferts posterior	129°	
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,4	

(2) Per valvola originale / For original reed valve / Pour clapet d'origine / Para valvula original

(3) Vedi catalogo generale Malossi / See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catàlogo general Malossi

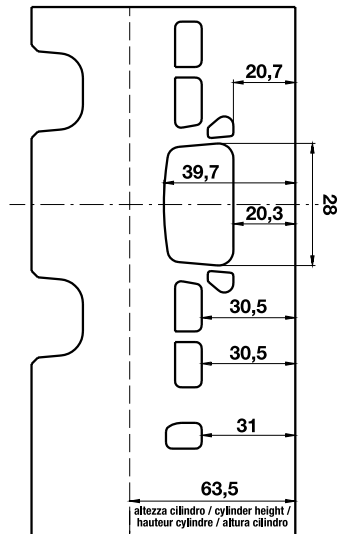
MOTO	3112376
Volume camera di combustione / Combustion chamber volume / Volume chambre de combustion / Volumen cámara de combustión	5,4 cm3
Gioco pistone-cilindro / Piston-cylinder play / Jeu piston-cylindre / Juego pistón-cilindro	0,051-0,059 mm
Luce del segmento / Piston ring clearance / Espacement du segment / Luz del segmento	0,15 mm
Squish	0,55
Anticipo accensione originale / Advance original ignition / Avance allumage d'origine / Avance encendido originale	16°
Anticipo accensione rotore interno Malossi / Advance inner rotor ignition / Avance allumage à rotor interne / Avance encendido por medio de rotor interno	5519631 MHR TEAM II (4)

MOTO	3112376
Candela Denso / Denso Spark plug / Bougie Denso / Bujías Denso	W34ES ZU
Carburatore / Carburettor / Carburateur / Carburador	
Getto max / Main jet / Gicleur max / Chicle máx	115
Getto min / Min jet / Gicleur min / Chicle mín	50
Polverizzatore / Nozzle / Atomiser / Difusor	264 AV
Valvola gas / Gas valve / Boisseau / Válvula de gas	40
Spillo / Needle / Aiguille / Aguja	X3
Tacca / Notch / Entaille / Muesca	n. 2
Galleggiante / Floating / Flotteur / Flotador	6,5 gr.

(4) Vedi istruz. "Accensione rotore interno" / See instruc. "Inner rotor ignition" / Voir instruc. "Allumage à rotor interne" / Ver instruc. de Montaje "Encendido por medio de rotor interno"

3112381

Motore / Engine / Moteur / Motor
MINARELLI AM 3-4-5-6

**MOTO****3112381**

**Dati tecnici / Technical
 data / Données
 techniques / Datos
 técnicos**

Motore / Engine / Moteur / Motor	MINARELLI AM 3-4-5-6
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	49,7 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:16,3
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	40,3 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	rpm 13.000: 16 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	rpm 12.900: 0,95 kgm

MOTO	3112381
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3112381
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3112380
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	40,3 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	39 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3812382
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9513
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	1912601
Pistone / Piston / Piston / Pistón	3412203
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3513536B KDN5 (40,3x1) 3512751B ACC (40,3x1)

MOTO	3112381	
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	-	
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	23 6450	
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1112383B	
Impianto alimentazione / Carburettor kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación	1613522	1613526
Carburatore Dellorto / Dellorto carburettor / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	PHBH 26	VHST 28
Presa aria / Air intake / Entrée air / Toma de aire	(1)	
Manicotto in gomma / Intake Rubber / Manchon en caoutchouc / Manguito de goma	1313799B	

(1) Filtro originale modificato / Modified original filter /
Filtre d'origine modifié / Filtro original modificado

MOTO	3112381	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	MINARELLI AM 3-4-5-6	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	5312280	
Corsa / Stroke / Course / Carrera	39 mm	
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela	85 mm	
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento	16 mm	
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla	27 4235.C0 VL6	2714152.C0 VL17 MHR
Lamelle carbonio / Carbon petals / Lamelles en carbone / Laminillas de carbono	27 5614.C0	2714402.C0
	2712431.C0 (2)	

(2) Per valvola originale / For original reed valve / Pour clapet d'origine / Para valvula original

(3) Vedi catalogo generale Malossi / See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catálogo general Malossi

MOTO	3112381	
Molla frizione / Clutch spring / Ressort embrayage / Muelle embrague	2912235	
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape		
SUPERMOTO MHR / GP MHR	(3)	
TARATURE / SETTINGS / CALIBRAGES / ADJUSTES		
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico		
Luce di scarico / Exhaust clearance / Espacement échappement / Luz del escape	195°	
Travasi posteriori / Rear transfers / Transferts arrière / Transferts posterior	130°	
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:16,3	

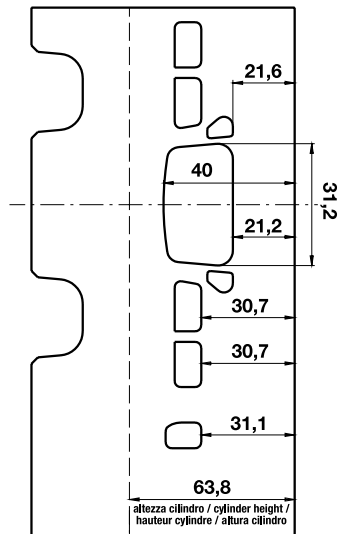
MOTO	3112381
Volume camera di combustione / Combustion chamber volume / Volume chambre de combustion / Volumen cámara de combustión	3,25 cm3
Gioco pistone-cilindro / Piston-cylinder play / Jeu piston-cylindre / Juego pistón-cilindro	0,041-0,049 mm
Luce del segmento / Piston ring clearance / Espacement du segment / Luz del segmento	0,12 mm
Squish	0,55
Anticipo accensione originale / Advance original ignition / Avance allumage d'origine / Avance encendido originale	16°
Anticipo accensione rotore interno Malossi / Advance inner rotor ignition / Avance allumage à rotor interne / Avance encendido por medio de rotor interno	5519631 MHR TEAM II (4)

MOTO	3112381
Candela Denso / Denso Spark plug / Bougie Denso / Bujías Denso	W34ES ZU
Carburatore / Carburettor / Carburateur / Carburador	
Getto max / Main jet / Gicleur max / Chicle máx	115
Getto min / Min jet / Gicleur min / Chicle mín	50
Polverizzatore / Nozzle / Atomiser / Difusor	264 AV
Valvola gas / Gas valve / Boisseau / Válvula de gas	40
Spillo / Needle / Aiguille / Aguja	X3
Tacca / Notch / Entaille / Muesca	n. 2
Galleggiante / Floating / Flotteur / Flotador	6,5 gr.

(4) Vedi istruz. "Accensione rotore interno" / See instruc. "Inner rotor ignition" / Voir instruc. "Allumage à rotor interne" / Ver instruc. de Montaje "Encendido por medio de rotor interno"

3112386

Motore / Engine / Moteur / Motor
MINARELLI AM 3-4-5-6

**MOTO****3112386**

Dati tecnici / Technical data / Données techniques / Datos técnicos

Motore / Engine / Moteur / Motor	MINARELLI AM 3-4-5-6
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	76,4 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,25
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50x39 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	r.p.m. 12.000: 22 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	r.p.m. 11.750: 13 kgm

MOTO	3112386
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3112386
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3112385
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	39,2 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3812387
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9513
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	1912601
Pistone / Piston / Piston / Pistón	3413047
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3514741B (50x0,8)

MOTO	3112386	
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	-	
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	2312731	
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1112383B	
Impianto alimentazione / Carburettor kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación		
	1613522	1613526
Carburatore Dellorto / Dellorto carburettor / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	PHBH 26	VHST 28
Presa aria / Air intake / Entrée air / Toma de aire	(1)	
Manicotto in gomma / Intake Rubber / Manchon en caoutchouc / Manguito de goma	1313799B	

(1) Filtro originale modificato / Modified original filter /
Filtre d'origine modifié / Filtro original modificado

MOTO	3112386	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	MINARELLI AM 3-4-5-6	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	5312280	
Corsa / Stroke / Course / Carrera	39 mm	
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela	85 mm	
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento	16 mm	
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla	27 4235.C0 VL6	2714152.C0 VL17 MHR
Lamelle carbonio / Carbon petals / Lamelles en carbone / Laminillas de carbono	27 5614.C0	2714402.C0
	2712431.C0 (2)	

(2) Per valvola originale / For original reed valve / Pour clapet d'origine / Para valvula original

(3) Vedi catalogo generale Malossi / See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catàlogue general Malossi

MOTO	3112386	
Molla frizione / Clutch spring / Ressort embrayage / Muelle embrague	2912235	
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape		
SUPERMOTO MHR / GP MHR	(3)	
TARATURE / SETTINGS / CALIBRAGES / ADJUSTES		
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico		
Luce di scarico / Exhaust clearance / Espacement échappement / Luz del escape	190°	
Travasi posteriori / Rear transferts / Transferts arrière / Transferts posterior	129,5°	
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,25	

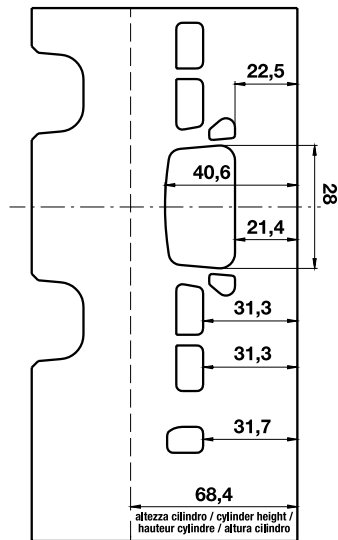
MOTO	3112386
Volume camera di combustione / Combustion chamber volume / Volume chambre de combustion / Volumen cámara de combustión	5,4 cm3
Gioco pistone-cilindro / Piston-cylinder play / Jeu piston-cylindre / Juego pistón-cilindro	0,050 mm
Luce del segmento / Piston ring clearance / Espacement du segment / Luz del segmento	0,15 mm
Squish	0,55
Anticipo accensione originale / Advance original ignition / Avance allumage d'origine / Avance encendido originale	-
Anticipo accensione rotore interno Malossi / Advance inner rotor ignition / Avance allumage à rotor interne / Avance encendido por medio de rotor interno	5519631 MHR TEAM II (4)

MOTO	3112386
Candela Denso / Denso Spark plug / Bougie Denso / Bujías Denso	W34ES ZU
Carburatore / Carburettor / Carburateur / Carburador	
Getto max / Main jet / Gicleur max / Chicle máx	115
Getto min / Min jet / Gicleur min / Chicle mín	50
Polverizzatore / Nozzle / Atomiser / Difusor	264 AV
Valvola gas / Gas valve / Boisseau / Válvula de gas	40
Spillo / Needle / Aiguille / Aguja	X3
Tacca / Notch / Entaille / Muesca	n. 2
Galleggiante / Floating / Flotteur / Flotador	6,5 gr.

(4) Vedi istruz. "Accensione rotore interno" / See instruc. "Inner rotor ignition" / Voir instruc. "Allumage à rotor interne" / Ver instruc. de Montaje "Encendido por medio de rotor interno"

3112981

Motore / Engine / Moteur / Motor
D50B0 - D50B1



MOTO

3112981

Dati tecnici / Technical data / Données techniques / Datos técnicos

Motore / Engine / Moteur / Motor	D50B0 - D50B1
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	49,6 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:16
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	39x88 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamiento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	rpm 13.000: 16 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	rpm 12.900: 0,95 kgm

MOTO	3112981
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3112981
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3112980
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	39,88 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3812382
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9513
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	-
Pistone / Piston / Piston / Pistón	3412149
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3512754B (39,88x1)

MOTO	3112981	
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	-	
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	23 6450	
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1113004	
Impianto alimentazione / Carburettor kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación	1613522	1613526
Carburatore Dellorto / Dellorto carburettor / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	PHBH 26	VHST 28
Presa aria / Air intake / Entrée air / Toma de aire	(1)	
Manicotto in gomma / Intake Rubber / Manchon en caoutchouc / Manguito de goma	1313799B	

(1) Filtro originale modificato / Modified original filter /
Filtre d'origine modifié / Filtro original modificado

MOTO	3112981	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	D50B0 - D50B1	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	5312990	
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm	
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela	90 mm	
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento	18 mm	
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla	27 4235.C0 VL6	2714152.C0 VL17 MHR
Lamelle carbonio / Carbon petals / Lamelles en carbone / Laminillas de carbono	27 5614.C0	2714402.C0
	2712431.C0 (2)	

MOTO	3112981	
Molla frizione / Clutch spring / Ressort embrayage / Muelle embrague	2912018	
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape		
SUPERMOTO MHR / GP MHR	(3)	
TARATURE / SETTINGS / CALIBRAGES / ADJUSTES		
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico		
Luce di scarico / Exhaust clearance / Espacement échappement / Luz del escape	194°	
Travasi posteriori / Rear transfers / Transferts arrière / Transferts posterior	129,5°	
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:16	

- (2) Per valvola originale / For original reed valve / Pour clapet d'origine / Para valvula original
- (3) Vedi catalogo generale Malossi / See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catálogo general Malossi

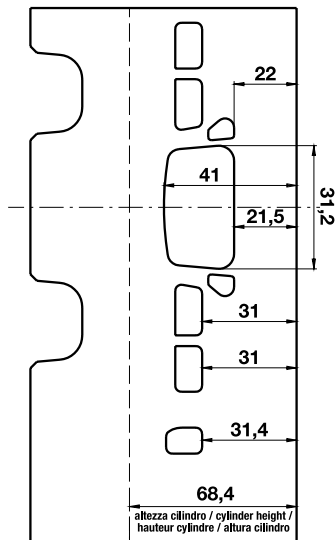
MOTO	3112981
Volume camera di combustione / Combustion chamber volume / Volume chambre de combustion / Volumen cámara de combustión	3,25 cm3
Gioco pistone-cilindro / Piston-cylinder play / Jeu piston-cylindre / Juego pistón-cilindro	0,041-0,049 mm
Luce del segmento / Piston ring clearance / Espacement du segment / Luz del segmento	0,12 mm
Squish	0,45
Anticipo accensione originale / Advance original ignition / Avance allumage d'origine / Avance encendido originale	-
Anticipo accensione rotore interno Malossi / Advance inner rotor ignition / Avance allumage à rotor interne / Avance encendido por medio de rotor interno	5519631 MHR TEAM II (4)

MOTO	3112981
Candela Denso / Denso Spark plug / Bougie Denso / Bujías Denso	W34ES ZU
Carburatore / Carburettor / Carburateur / Carburador	
Getto max / Main jet / Gicleur max / Chicle máx	115
Getto min / Min jet / Gicleur min / Chicle mín	50
Polverizzatore / Nozzle / Atomiser / Difusor	264 AV
Valvola gas / Gas valve / Boisseau / Válvula de gas	40
Spillo / Needle / Aiguille / Aguja	X3
Tacca / Notch / Entaille / Muesca	n. 2
Galleggiante / Floating / Flotteur / Flotador	6,5 gr.

(4) Vedi istruz. "Accensione rotore interno"/ See instruc. "Inner rotor ignition" / Voir instruc. "Allumage à rotor interne"/ Ver instruc. de Montaje "Encendido por medio de rotor interno"

3112988

Motore / Engine / Moteur / Motor
D50B0 - D50B1

**MOTO****3112988**

Dati tecnici / Technical data / Données techniques / Datos técnicos

Motore / Engine / Moteur / Motor	D50B0 - D50B1
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	78,6 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,8
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50x40 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamiento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	rpm 13.500: 22 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	rpm 12.500: 13 kgm

MOTO	3112988
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3112988
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3112987
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3812387
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9513
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	1912655
Pistone / Piston / Piston / Pistón	3413047
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3514741B (50x0,8)

MOTO	3112988	
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	-	
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	2312731	
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1113013B	
Impianto alimentazione / Carbuarettor kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación		
	1613522	1613526
Carburatore Dellorto / Dellorto carburattor / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	PHBH 26	VHST 28
Presa aria / Air intake / Entrée air / Toma de aire	(1)	
Manicotto in gomma / Intake Rubber / Manchon en caoutchouc / Manguito de goma	1313799B	

(1) Filtro originale modificato / Modified original filter /
Filtre d'origine modifié / Filtro original modificado

MOTO	3112988	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	D50B0 - D50B1	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	5312990	
Corsa / Stroke / Course / Carrera	40 mm	
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela	90 mm	
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento	18 mm	
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla	27 4235.C0 VL6	2714152.C0 VL17 MHR
Lamelle carbonio / Carbon petals / Lamelles en carbone / Laminillas de carbono	27 5614.C0	2714402.C0
	2712431.C0 (2)	

(2) Per valvola originale / For original reed valve / Pour clapet d'origine / Para valvula original

(3) Vedi catalogo generale Malossi / See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catàlogue general Malossi

MOTO	3112988	
Molla frizione / Clutch spring / Ressort embrayage / Muelle embrague	2912018	
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape		
SUPERMOTO MHR / GP MHR	(3)	
TARATURE / SETTINGS / CALIBRAGES / ADJUSTES		
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico		
Luce di scarico / Exhaust clearance / Espacement échappement / Luz del escape	195,5°	
Travasi posteriori / Rear transfers / Transferts arrière / Transferts posterior	132°	
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,8	

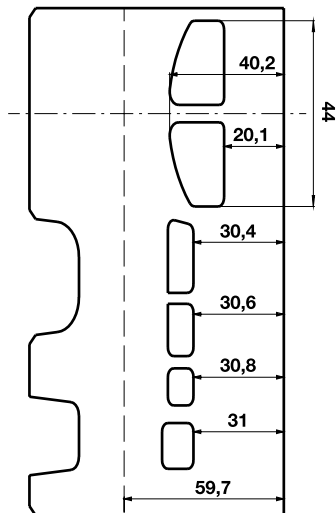
MOTO	3112988
Volume camera di combustione / Combustion chamber volume / Volume chambre de combustion / Volumen cámara de combustión	5,3 cm3
Gioco pistone-cilindro / Piston-cylinder play / Jeu piston-cylindre / Juego pistón-cilindro	0,051-0,059 mm
Luce del segmento / Piston ring clearance / Espacement du segment / Luz del segmento	0,15 mm
Squish	0,50 - 0,55
Anticipo accensione originale / Advance original ignition / Avance allumage d'origine / Avance encendido originale	16°
Anticipo accensione rotore interno Malossi / Advance inner rotor ignition / Avance allumage à rotor interne / Avance encendido por medio de rotor interno	5519631 MHR TEAM II (4)

MOTO	3112988
Candela Denso / Denso Spark plug / Bougie Denso / Bujías Denso	W34ES ZU
Carburatore / Carburettor / Carburateur / Carburador	
Getto max / Main jet / Gicleur max / Chicle máx	115
Getto min / Min jet / Gicleur min / Chicle mín	50
Polverizzatore / Nozzle / Atomiser / Difusor	264 AV
Valvola gas / Gas valve / Boisseau / Válvula de gas	40
Spillo / Needle / Aiguille / Aguja	X3
Tacca / Notch / Entaille / Muesca	n. 2
Galleggiante / Floating / Flotteur / Flotador	6,5 gr.

(4) Vedi istruz. "Accensione rotore interno"/ See instruc. "Inner rotor ignition" / Voir instruc. "Allumage à rotor interne"/ Ver instruc. de Montaje "Encendido por medio de rotor interno"

3113030

Motore / Engine / Moteur / Motor
PIAGGIO

**SCOOTER****3113030**

Dati tecnici / Technical data / Données techniques / Datos técnicos

Motore / Engine / Moteur / Motor	PIAGGIO
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	77,15 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,50
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamiento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	r.p.m. 13.800: 26 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	r.p.m. 13.500: 13,5 kgm

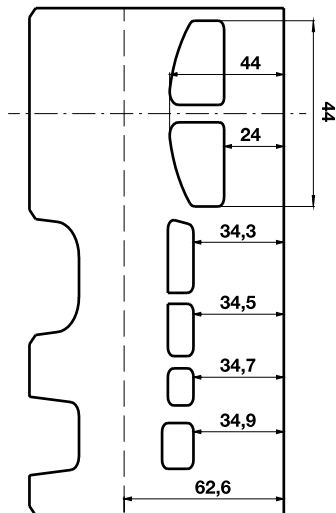
SCOOTER	3113030
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3113030
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3113031
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	39,3 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3813207
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9010
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	-
Pistone (spinotto) / Piston (pin) / Piston (axe) / Pistón (pesador)	3413047
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3514741B (50x0,8)

SCOOTER	3113030
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	6611785B
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	2312731
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1113045B
Impianto alimentazione / Carburettor kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación	1613766
Carburatore Dellorto / Dellorto carburettor / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	VHST 28
Presa aria E13 / E13 Air intake / Entrée air E13 / Toma de aire E13	0413527
Collettore in viton / Viton Manifold / Pipe en viton / Colector viton	2013802

SCOOTER	3113030	
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	MHR	MHR TEAM
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal	53 9212	5316005
Corsa / Stroke / Course / Carrera	39,3 mm	39,3 mm
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela	85 mm	85 mm
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento	16 mm	18 mm
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla	27 9490.C0 VL13	2713719.C0 VL16 MHR
Lamelle carbonio MHR Carbon petals MHR / Lamelles en carbone MHR / Laminillas de carbono MHR	2711798.C0 (45°)	-
Lamelle carbonio MHR TEAM Carbon petals MHR TEAM / Lamelles en carbone MHR TEAM / Laminillas de carbono MHR TEAM	27 9488.C0 (90°)	2711790.C0 (90°)

SCOOTER	3113030
Frizione Delta clutch / Delta clutch / Embrayage Delta clutch / Embrague Delta clutch	
Campana frizione / Clutch bell / Cloche d'embrayage / Campana de embrague	7714147
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape	
SCOOTER RACING	(5)

(5) Vedi catalogo generale Malossi See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catálogo general Malossi

3113042**Motore / Engine / Moteur / Motor**
PIAGGIO

*

SCOOTER**3113042****Dati tecnici / Technical data / Données techniques / Datos técnicos**

Motore / Engine / Moteur / Motor	PIAGGIO
Cilindrata / Capacity / Cylindree / Cilindrada	86,40 cc
Tempi / Stroke / Temps / Tiempos	2
Rapporto di compressione / Compression ratio / Rapp. de compr. / Relación de compr.	1:15,15
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50 mm
Raffreddamento / Cooling / Refroidissement / Enfriamiento	H2O
Potenza max / Max power / Puissance max / Potencia max	r.p.m. 13.600: 29 cv
Coppia max / Max torque / Couple max / Par max	r.p.m. 13.200: 14,4 kgm

***** Luci di scarico lavorate a mano / Exhaust clearance manually tuned / Espacement echappement travaillez manuellement / Luz del escape trabajada a mano

*

SCOOTER	3113042
Gruppo termico / Cylinder kit / Groupe thermique / Grupo térmico	3113042
Cilindro / Cylinder / Cylindre / Cilindro	3113043
Alesaggio / Bore / Alesage / Alisadura	50 mm
Corsa / Stroke / Course / Carrera	44 mm
Testa / Head / Culasse / Culata	3813207
Coperchio / Cover / Couvercle / Tapa	38 9010
Complessivo prigionieri per testa / Set of studs for head / Ensemble goujons pour culasse / Juego esparragos para culata	-
Pistone (spinotto) / Piston (pin) / Piston (axe) / Pistón (pesador)	3413034
Segmento (sezione rettangolare) / Piston ring (rectangular section) / Segment (section rectangulaire) / Segmento (sección rectangular)	3514741B (50x0,8)

*

SCOOTER	3113042
Gabbia a rulli / Needle roller bearings / Cage à aiguilles / Jaula de rodillos	66 9675B
Complessivo spinotto / Wristpin + Circlips / Axe piston complet / Juego bulón de pistón	2313049
Guarnizione testa-cilindro / Head -cylinder gasket / Joint culasse-cylindre / Juntas de culata-cilindro	1113045B
Impianto alimentazione / Carburettor kit / Kit carburateur / Sistemas alimentación	1613766
Carburatore Dellorto / Dellorto carburettor / Carburateur Dellorto / Carburador Dellorto	VHST 28
Presa aria E13 / E13 Air intake / Entrée air E13 / Toma de aire E13	0413527
Collettore in viton / Viton Manifold / Pipe en viton / Colector viton	2013802

***** Luci di scarico lavorate a mano / Exhaust clearance manually tuned / Espacement echappement travaillez manuellement / Luz del escape trabajada a mano

*

SCOOTER		3113042
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal		MHR TEAM
Albero motore / Crankshaft / Vilebrequin / Cigüeñal		5313270
Corsa / Stroke / Course / Carrera		44 mm
Lunghezza biella / Connecting rod length / Longueur bielle / Longitud biela		85 mm
Asse accoppiamento / Pair axis / Axe de couplage / Eje de acoplamiento		18 mm
Valvola lamellare / Reed valve / Clapet / Válvulas de laminilla		27 9490.C0 - VL13
Lamelle carbonio MHR Carbon petals MHR / Lamelles en carbone MHR / Laminillas de carbono MHR		2711798.C0 (45°)
Lamelle carbonio MHR TEAM Carbon petals MHR TEAM / Lamelles en carbone MHR TEAM / Laminillas de carbono MHR TEAM		27 9488.C0 (90°)

*

SCOOTER		3113042
Frizione Delta clutch / Delta clutch / Embrayage Delta clutch / Embrague Delta clutch		
Campana frizione / Clutch bell / Cloche d'embrayage / Campana de embrague		7714147
Marmitta / Exhaust system / Pot / Escape		
SCOOTER RACING		(5)

- (5)** Vedi catalogo generale Malossi See Malossi general catalogue / Voir catalogue général Malossi / Ver catálogo general Malossi
- *** Luci di scarico lavorate a mano / Exhaust clearance manually tuned / Espacement echappement travaillez manuellement / Luz del escape trabajada a mano

GRUPPI TERMICI MHR

Gruppi termici MHR testa scomponibile

Cylinder kits MHR modular head

Groupes thermiques MHR culasse décomposable

Grupos térmicos MHR culata desmontable

 **MADE IN ITALY**

AGITARSI PRIMA DELL'USO

Our Cylinder kits
Univers



malossi.com

