3114852

SSI

VALOD

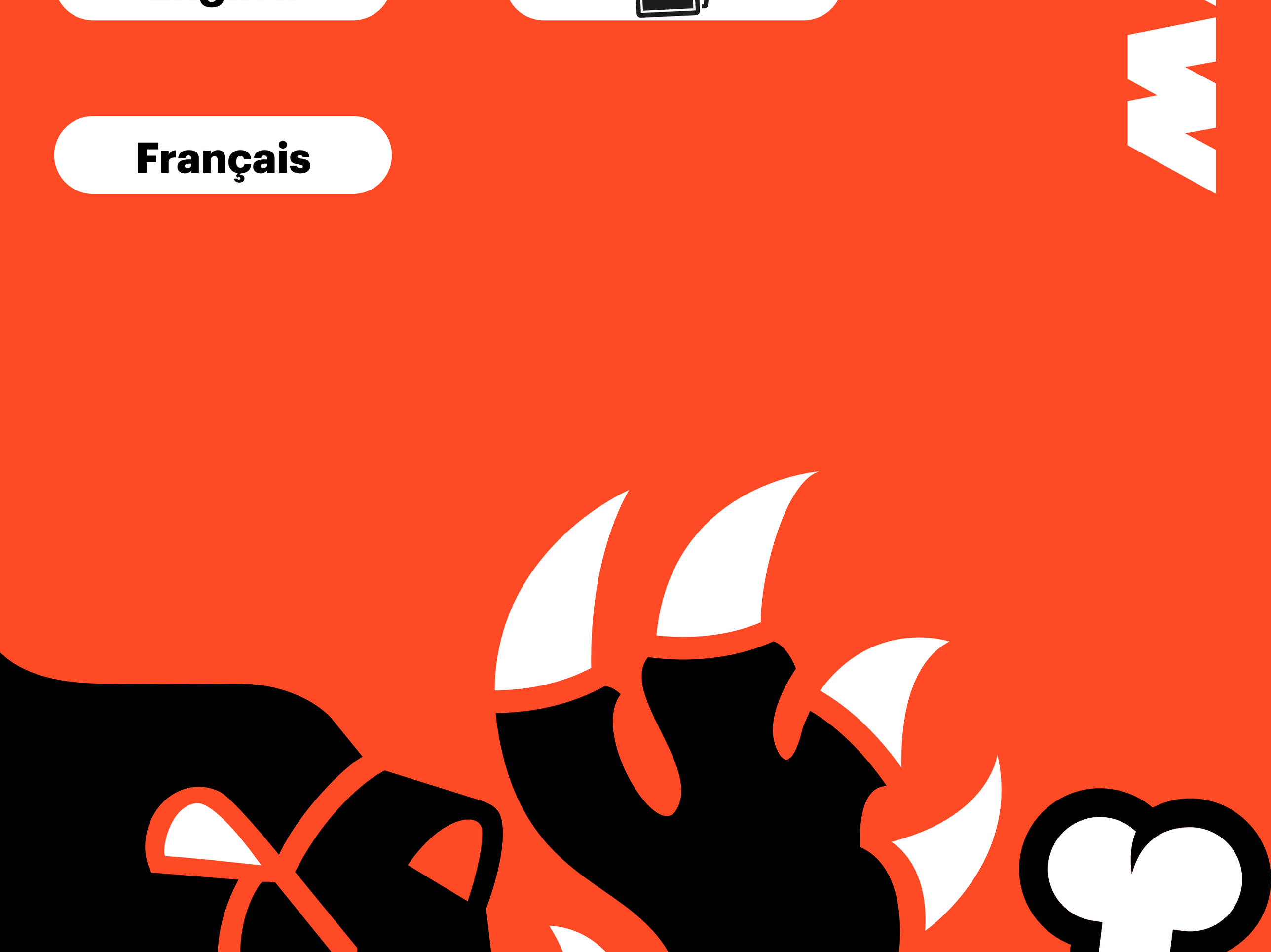
Italiano

Español

English



Français



ATTENZIONE: per i veicoli ad iniezione è indispensabile l'acquisto della centralina **Force Master 2** che permette di variare la qualità di benzina iniettata dal motore. La centralina deve essere necessariamente montata affinchè il cilindro Malossi funzioni correttamente.

Istruzioni di montaggio

Operazioni preliminari

- Lavare accuratamente tutto il veicolo ed in particolar modo il motore.

Smontaggio motore

- Scollegare la batteria.
- Scollegare tutti i cavi dell'impianto elettrico che vanno al motore ed al motorino di avviamento.
- Smontare tutto il gruppo di scarico.
- Togliere la scatola filtro aria.
- Smontare l'impianto di alimentazione dalla testata del motore lasciandolo collegato al telaio.
- Scollegare il sistema frenante posteriore: togliere la pinza freno completa, lasciandola collegata al sistema idraulico del mezzo.
- Svuotare il circuito del liquido di raffreddamento servendosi dei tappi predisposti.
- Dopo aver svuotato completamente il motore dal liquido di raffreddamento, bisogna scollegare tutti i manicotti di ingresso ed uscita del liquido di raffreddamento dal motore stesso.

Solo per scooter

- Togliere la ruota posteriore e le viti o i perni che fissano il motore al telaio e all'ammortizzatore posteriore.
- A questo punto avete svincolato il motore dal veicolo, e vi consigliamo di posizionarlo su di un banco di lavoro ben pulito e pronto alle successive operazioni oppure di bloccarlo su di una morsa.

Smontaggio motore

- Togliere le tre viti indicate dalle frecce **(Fig. 1, part. 1)** e smontare la pompa dell'acqua **(Fig. 1, part. 2)** che è montata sulla testa.
- Portare il motore nella posizione di punto morto superiore nella fase di compressione, posizione evidenziata dalla posizione del riferimento presente sulla puleggia dell'albero a camme **(Fig. 2, part. 3)** allineato a**l part. 4**, e dalla posizione del riferimento presente sul volano **(Fig. 3)**; allineare i riferimenti sul volano e sul carter come indicato in **Fig. 3**.
- Per far ruotare il motore servirsi del bullone di fermo dell'albero motore.
- Togliere il tappo di gomma del tendicatena con l'aiuto di un cacciavite a taglio piccolo. Inserire il cacciavite nel foro e ruotare la vite in senso orario fino al bloccaggio di fine corsa **(Fig. 4, part. 5)**.
- Togliere il tendicatena e la corona dentata, avendo cura di non far cadere la catena di distribuzione sul basamento.
- Svitare le 5 viti M6 che fissano il coperchio punterie e rimuovere lo stesso **(Fig. 1, part. 6)**.

- Togliere le due viti **(Fig. 5, part. 7)** che fissano la testa al basamento.
- Allentare i quattro dadi ciechi **(Fig. 5, part. 8)**.
- Sfilare la testa ed il cilindro dal basamento del motore.
- Rimuovere il pistone dalla biella.
- Per maggior precauzione è buona norma chiudere il basamento con uno straccio pulito affinchè non entrino corpi estranei nel basamento albero motore.

Montaggio testa motore

Se lo scooter non ha percorso molti chilometri si consiglia comunque di effettuare una prova di tenuta delle valvole seguendo le istruzioni come descritto al paragrafo **“Collaudo tenuta valvole”**.

Qualora abbia invece percorso parecchi chilometri è consigliabile smontare le valvole e controllare che fra stelo e guide non vi sia eccessivo gioco, che le valvole non siano piegate oppure rechino gradini o che non abbiano il fungo logorato.

Anche in presenza di uno solo di questi casi si consiglia la sostituzione di entrambi i componenti; così pure dicasi per le molle richiamo valvole, se non risultano idonee.

Eventualmente vedere **“Consigli utili”**.

In caso di sostituzione delle guide valvola, sia per lo smontaggio sia per il montaggio, riscaldare preventivamente la testa usando un phon o un fornello elettrico.

Dopo la sostituzione delle guide riprendere le sedi valvola con un apposita fresa per ripristinarle.

Smerigliare le valvole con pasta abrasiva e ripulire la testata con tutti i suoi componenti dalle eventuali incrostazioni residue e dalla pasta abrasiva.

Lavare e sgrassare scrupolosamente poi rimontare le valvole come in origine dopo averne ben lubrificato gli steli, procedere alla prova di tenuta come descritto al paragrafo **“Collaudo tenuta valvole”**.

ATTENZIONE: È indispensabile eseguire la spianatura della testa presso un’officina specializzata. In alternativa strisciare la base di appoggio al cilindro della testa su di un foglio di carta abrasiva (di grana n° 1000) poggiato su una superficie perfettamente piana sino a che tutta la superficie ne risulti interessata; a seguire lavare accuratamente tutta la testata **(Fig. 7)**.

Inserimento del cilindro

Il cilindro deve entrare liberamente nel carter motore; per evitare seri problemi comportarsi come segue.

Preparazione al rimontaggio

Pulire accuratamente il carter motore nella base di appoggio del cilindro da eventuali residui della guarnizione originale.

Montare la guarnizione di base sul carter motore ed inserirvi le relative bussole di centraggio.

Prima di iniziare il montaggio del gruppo Malossi prendere il cilindro lavarlo e sgrassarlo.

Fare scendere il cilindro lungo i prigionieri di bloccaggio del gruppo termico e senza forzare imboccare il cilindro nel basamento motore.

Verificare che non via siano all'interno del carter parti grezze che impediscano il passaggio del canotto del cilindro o altri piccoli problemi che non consentono un inserimento libero del cilindro fino a battuta sul carter motore.

In caso vi siano punti di attrito significativi si consiglia di asportarli.

Superata questa fase, sfilare il cilindro e iniziare il montaggio seguendo le istruzioni seguenti.

Montaggio gruppo termico

- Pulire accuratamente il nuovo pistone e soffiarlo con aria compressa, controllando che non vi siano corpi estranei che ostruiscono i forellini di scarico nella cava del segmento raschiaolio.
- Montare nel pistone uno dei due fermi spinotto, avendo cura di controllare che sia inserito perfettamente nella propria sede.
- Inserire il pistone sulla biella e fissarlo con il nuovo spinotto avendo avuto cura di oliarlo preventivamente.

- Inserire il secondo fermo spinotto controllando che sia posizionato correttamente nella propria sede.

Montaggio segmenti (Fig. 8)

- Inserire la mollettina del segmento raschiaolio **5** nella apposita cava sul pistone, inserire la lamella inferiore **4** e successivamente la lamella superiore **3** che vanno a comporre il segmento raschiaolio **(Fig. 9)**.
- Montare il secondo segmento con la stampigliatura N rivolta verso la parte superiore del pistone come indicato in **Fig. 9**.
- Inserire il primo segmento di compressione con l'apertura sfasato rispetto al secondo segmento con la stampigliatura N rivolta verso la parte superiore del pistone come indicato in **Fig. 9**.
- Posizionare i segmenti come indicato in **Fig. 9**.

Servendosi della apposita pinza stringi segmenti inserire il nuovo cilindro Malossi, avendolo in precedenza oliato, mentre si fa avanzare attraverso il passaggio catena, situato nel cilindro, un gancetto con il quale si solleva la catena stessa; poi si cala il cilindro fino al basamento motore accertandosi che non vi siano impedimenti al perfetto appoggio del cilindro sulla base del carter motore.

- Montare il pattino guida catena controllando che sia perfettamente alloggiato nella propria sede.
- Montare la nuova guarnizione di testa e le due bussole di centraggio.

- Infilare la testata sui prigionieri e servendosi del gancio estrarre la catena di distribuzione dal coperchio circolare superiore della testata.
- Serrare i quattro dadi ciechi dei prigionieri con procedura a croce e con la coppia di serraggio indicata nel paragrafo **“Dati montaggio”**.
- Inserire le due viti M6 laterali che fissano la testa al basamento e serrarle applicando la coppia di serraggio indicata nel paragrafo **“Dati montaggio”**.
- Posizionare l’albero motore al punto morto superiore allineando il riferimento presente sul volano con il riferimento sul carter **(Fig. 3)**.
- Montare la catena di distribuzione sulla corona dentata ed inserirla sull’albero a camme allineando la linea di riferimento **(Fig. 2, part. 3)** con il riferimento **(Fig. 2, part. 4)**.
- Mettere in tensione manualmente la catena di distribuzione agendo dal foro di montaggio del tendicatena e controllare che la corona dentata sia allineata al riferimento sulla testata, eventualmente spostare la catena di distribuzione di un dente in più o in meno sulla corona dentata.
- Fare attenzione e controllare spesso che durante la messa in fase dell’albero a camme non si muova l’albero motore dalla posizione indicata dai due riferimenti allineati di **Fig. 3**.
- Procedere al montaggio del tendicatena serrando le 2 viti M6 sul cilindro e utilizzare il cacciavite per montare in senso antiorario la vite di fermo fino al suo blocco.

- Avvitare la vite centrale M8 sull'albero a camme, bloccando in questo modo la corona dentata nella propria sede. Chiudere il bullone centrale M8 con una coppia di serraggio come indicato nel paragrafo **"Dati montaggio"**.
- Con una chiave a bussola con manico a T, agendo sul dado presente sull'albero motore e che fissa il variatore far compiere all'albero motore 4-5 giri completi e riportarlo al punto morto superiore allineando i riferimenti di **Fig. 3** e controllare che la corona dentata della catena di distribuzione sia ancora allineata con il riferimento come da **Fig. 2**.

Se durante la rotazione l'albero motore si dovesse bloccare assolutamente non tentare di forzarlo ma controllare la messa in fase della distribuzione che evidentemente non è stata eseguita correttamente e rifare la messa in fase seguendo scrupolosamente la procedura suindicata.

- Dopo aver verificato che l'albero motore si trovi al punto morto superiore **Fig. 3** e l'albero a camme come indicato in **Fig. 2**, controllare ed eventualmente ripristinare il corretto gioco valvola di scarico e di aspirazione. Il valore del gioco delle valvole è indicato nel paragrafo **"Dati montaggio"**.
- Per ripristinare il gioco valvole servirsi di uno spessimetro e delle viti di registro presenti sui bilanceri, portando il gioco valvole ai valori indicati nel paragrafo **"Dati montaggio"**.
- Rimontare il coperchio **(Fig. 1, part. 6)**.

- Rimontare la pompa dell'acqua **(Fig. 1, part. 2)** dopo aver controllato l'oring di tenuta ed eventualmente se risulta danneggiato sostituirlo.
- Immettere nel motore la quantità di olio Malossi 7.1 indicata nel paragrafo **"Dati montaggio"** del tipo raccomandato dalla casa costruttrice del veicolo.
- Controllare la candela e ripristinare eventualmente la distanza degli elettrodi o sostituirla con una del tipo indicato nel paragrafo **"Dati montaggio"**.
- Rimontare il motore sul veicolo e ripristinare tutti i collegamenti come in origine.

Circuito di raffreddamento

Collegare i manicotti del circuito di raffreddamento al motore e procedere al riempimento del circuito procedendo come segue.

Riempire con il liquido refrigerante, indicato dal costruttore del veicolo, il serbatoio di espansione fino al livello indicato come Max (vedi il manuale uso e manutenzione del veicolo originale).

Riempire con l'appropriato liquido refrigerante il radiatore del vostro mezzo, tramite il tappo a pressione che normalmente si trova sopra al radiatore del vostro mezzo, nella parte anteriore dello scooter, come indicato nel manuale **"Uso e manutenzione"**.

Solo per scooter

- Allentare il bulloncino **(Fig. 6, part. 9)** e far uscire tutta l'aria presente dal circuito di raffreddamento e richiudere il bullone.
- Ripristinare il livello Max del liquido refrigerante nel radiatore e nella vaschetta 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 di 60÷70 °C. Spegnere il motore, effettuare un ulteriore spurgo allentando il bullone. Se necessario ripristinare i livelli del liquido nel radiatore e nel serbatoio di espansione.

Rodaggio e manutenzione

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

Dati montaggio

- Coppia di serraggio dadi ciechi dei prigionieri M8: 22 Nm (2,2 kgm).
- Coppia serraggio viti M6 laterali testa: 10 Nm (1 kgm).
- Coppia di serraggio vite M8, corona dentata, albero a camme: 24 Nm (2,4 kgm).
- Capacità totale olio motore: 1,5 litri.
- Tipo: vedi manuale originale **"Uso e manutenzione"**.
- Candela tipo/fabbricante: NGKCPR 9EA-9.

- Distanza elettrodi: 0,6 ~ 0,7 mm.
- Gioco valvole:
  scarico: 0,15 mm
  aspirazione: 0,10 mm.

Collaudo tenuta valvole

Aspirazione e scarico: effettuare prove una di seguito all'altra.

Versare benzina nel condotto fino a riempirlo soffiare con una pistola ad aria compressa attorno al fungo della valvola in esame e controllare se all'interno del condotto appaiono delle bollicine d'aria.

In caso affermativo occorre smontare la valvola ed effettuare la smerigliatura anche se questa operazione è già stata fatta, ed eventualmente ripetere l'operazione fino a quando il fenomeno delle bollicine non verrà a cessare.

Durante la prova controllare che il paraolio applicato alla guida non lasci trafilare carburante altrimenti sostituirlo con uno nuovo.

Consigli utili

Si consiglia di smerigliare le valvole di scarico e aspirazione ogni qualvolta si smonta la testata.

La smerigliatura va eseguita con apposito attrezzo e con una buona pasta abrasiva fine specifica per smerigliatura valvole.

Per migliorare il rendimento del motore è consigliato eseguire una perfetta raccordatura e lucidatura dei condotti di aspirazione e scarico.

Il condotto di aspirazione ottimale è un condotto che tende leggermente a restringersi a partire dalla valvola del carburatore fino alla valvola di aspirazione con un angolo di chiusura massimo di 2° e nel contempo non deve presentare nessun tipo di asperità (spigoli, allargamenti o restringimenti bruschi) pertanto va perfettamente raccordato.

Il condotto di scarico ottimale presenta un andamento leggermente divergente a partire dalla valvola di scarico (con un angolo di apertura massima di 2°) ed esente da qualsiasi asperità; pertanto perfettamente raccordato in tutti i passaggi fino al silenziatore di scarico, anche in questo caso non vi devono essere brusche riduzioni di passaggio o aumenti di sezioni di passaggio.

Avvertenze generali

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

Non chiedere mai la massima prestazione al motore prima del raggiungimento della temperatura ottimale d'esercizio, mantenere sotto controllo il sistema di lubrificazione del motore, il livello dell'olio e la qualità dell'olio lubrificante.

Caratteristiche tecniche

Cilindro

- Alesaggio Ø 63 mm; Corsa 58,6 mm; Cilindrata 182,58; Rapporto di compressione 10,6:1.
- Materiale: lega primaria di alluminio ad alto tenore di silicio bonificato, canna con riporto di carburi di silicio in una matrice di nichel galvanico e levigatura incrociata con due passaggi di diamanti con tolleranze ristrettissime.
- Lavorazione: su macchine utensili a controllo numerico ad elevata precisione.
- Accoppiamenti cilindro pistone in selezione di 0,05 mm.
- Superfici di scambio termico ricalcolate e maggiorate.

Pistone

- Super compatto a tre segmenti.
- Materiale: lega speciale primaria di alluminio al silicio a bassa dilatazione termica con riporto di stagno sulle pareti di scorrimento.
- Lavorazione su macchine a controllo numerico.
- Alleggeriti e rinforzati.
- Superfici di scambio termico maggiorate.

Segmenti

- Speciali ad alto scorrimento e ad altissima resistenza meccanica.
- I° segmento compressione in acciaio nitrurato e cromato.
- II° segmento in ghisa speciale.

- Raschia olio in tre pezzi in acciaio speciale legato e cromato.

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: **malossistore.com/it/it/warranty**.

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

WARNING: for injection vehicles, it is necessary to install the **Force Master 2** CDI which allows to vary the fuel delivery from the engine. The CDI must be necessarily assembled to grant the correct working of Malossi cylinder.

Assembly instructions

Preliminary procedures

- Clean the entire vehicle thoroughly and the entire engine in particular.

Engine disassembly

- Disconnect the battery.
- Disconnect all cables making up the electrical system that goes to the engine and the starter.
- Disassemble the complete exhaust unit.
- Remove the air filter housing.
- Disassemble the fuel system from the cylinder head, leaving it connected to the frame.
- Disconnect the rear braking system. The complete brake caliper must be removed, keeping it connected to the vehicle's hydraulic system.
- Drain the coolant out of the circuit using the drain plugs.
- After having completely drained the coolant out of the engine, all of the coolant inlet and outlet couplings on the engine must be disconnected.

Only for scooter

- Remove the rear wheel and the screws or studs fastening the engine to the frame and rear shock absorber.
- At this point, you have released the engine from the vehicle and we advise you to position it on a very clean workbench ready for the next procedures or to clamp it in a vice.

Cylinder kit disassembly

- Remove the three screws indicated by the arrows **(Fig. 1, part. 1)** and disassemble the water pump which is fixed on the head **(Fig. 1, part. 2)**.
- Bring the engine to top dead centre in the compression stroke. The right position is shown by the reference mark found on the pulley of the camshaft **(Fig. 2, part. 3)** lined up with part 4, and by the position of the reference mark found on the flywheel, **(Fig. 3)**, line up the reference marks on the flywheel and on the crankcase as shown in **Fig. 3**.
- In order to turn the engine, use the close bolt of the crankshaft.
- Remove the rubber plug of the chain adjuster using a small screwdriver. Insert the screwdriver into the hole and turn clockwise the screw till complete locking, **(Fig. 4, part. 5)**.
- Remove the chain adjuster and the crown gear taking care not to let the gearing chain fall on the crankcase.

- Unscrew the 5 M6 screws which fix the rocker cover and remove it **(Fig. 1, part. 6)**.
- Remove the two screws **(Fig. 5, part. 7)** which fix the cylinder head to the engine block.
- Screw out the four blind nuts **(Fig. 5, part. 8)**.
- Remove the cylinder head and the original cylinder from the crankcase of the engine.
- Remove the piston from the connecting rod.
- As an extra precaution to prevent foreign matter from entering the crankshaft block, it is best to close the block with a clean cloth.

Cylinder head assembly

If the scooter does not have much mileage, we recommend you to perform the valve tightness test in any case, following the instructions found in the section entitled **“Valve tightness test”**.

If the scooter has registered a lot of mileage, it is advisable to disassemble the valves and check to ensure that there is not excessive clearance between the valve stem and the guides, that the valves are not bent or present unevenness or a worn head.

Even if only one of these conditions is found to exist, we advise you to replace both components, as well as the valve return springs, if the latter are not in perfect condition.

If it is necessary, consult the **“Useful suggestions”**.

In the event of valve guide replacement for both assembly and disassembly, the head must be heated prior to the procedure with a hair-dryer or electric hot plate.

After the replacement of the guides, re-condition the valve seats with a specific milling machine in order to restore them.

Then grind the valve with abrasive paste and remove any remaining deposits and abrasive paste from the head and all head components.

Wash and degrease thoroughly then, after having well oiled their shanks, refit the valves as they were originally fitted.

Then proceed with the tightness test as described in the section entitled **“Valve tightness test”**.

ATTENTION: The head lapping in must be done by an authorised workshop. Otherwise clean the base of the cylinder head on a sheet of 1000 grade emery positionned on a perfectly flate surface plate until it is totally white; then carefully wash the cylinder head **(Fig. 7)**.

Inserting the cylinder

The cylinder should freely enter the crankcase and to avoid serious problems follow the instructions here below.

Re-assembly preparation

Clean the crankcase in the cylinder support base thoroughly, removing any residue from the original gasket.

Mount the basic gasket on the crankcase and insert the respective truing bushes.

Prior to starting to assemble the Malossi kit, take the cylinder, wash it and degrease it.

Drop the cylinder along the cylinder unit locking stud bolts and without forcing it, fit it in the engine block.

Check to ensure that there are no rough parts inside the crankcase preventing the passage of the cylinder steering shaft or other minor problems preventing free entry of the cylinder flush with the crankcase.

In the event of significant blocked entry, we advise you to remove useless or damaging parts.

Once this phase has been completed, slide off the cylinder and start the assembly according to these instructions.

Cylinder kit assembly

- Clean the new piston thoroughly and blow it with compressed air. Ensure that there is no foreign matter blocking the small exhaust holes in the slot found on the scraper ring segment.
- Fit one of the two spin locks in the piston, ensuring that it is perfectly inserted in its seat.

- Insert the piston on the connecting rod and fasten it with the new spin lock. It must be oiled prior to this procedure.
- Insert the second spin lock, ensuring that it is perfectly inserted in its seat.

Piston Rings assembling (Fig. 8)

- Insert the small scraper ring segment spring **5** in the respective slot found on the piston. Insert the lower reed **4** and then the upper reed **3**, which make up the scraper ring segment **(Fig. 9)**.
- Fit the second segment with the word N facing the upper part of the piston as indicated in **Fig. 9**.
- Inserire il primo segmento di compressione con l'apertura sfasato rispetto al secondo segmento con la stampigliatura N rivolta verso la parte superiore del pistone come indicato in **Fig. 9**.
- Place the rings as indicated in **Fig. 9**.

Using the special segment gripper pliers, insert the new Malossi cylinder after it has been oiled. A hook serving to lift the chain itself should advance towards the chain passage found in the cylinder.
Then the cylinder is dropped down to the engine block, ensuring that there is nothing blocking the cylinder from resting perfectly on the base of the crankcase.

- Fit the chain guide shoe, checking to ensure that it is perfectly positioned in its seat.

- Fit the new head gasket and the two truing bushes.
- Insert the head on the stud bolts and use one hook to extract the gearing chain from the upper circular cover on the head.
- Tighten the four stud bolt proceeding crosswise and with the tightening torque indicated in the section entitled **“Assembly data”**.
- Insert the two lateral M6 screws fastening the head to the engine block and tighten them at the tightening torque indicated in the section entitled **“Assembly data”**.
- Bring the crankshaft to the top dead centre lining up the reference mark visible on the flywheel with the reference mark visible on the plastic crankcase **(Fig. 3)**.
- Fit the gearing chain on the crown gear and insert it on the camshaft, aligning the reference line **(Fig. 2, part. 3)** with the reference **(Fig. 2, part. 4)**.
- Tension the gearing chain manually from the gearing chain assembly opening and check to ensure that the crown gear is aligned with the reference on the head. If necessary, shift the gearing chain by one tooth more or one less on the crown gear.
- Be careful to check often to ensure that the crankshaft is not moving during the timing of the camshaft from the position indicated by the two reference marks aligned as shown in **Fig. 3**.

- Proceed with chain adjuster assembly tightening the 2 M6 screws on the cylinder and using the screwdriver to turn counterclockwise the locking screw till complete locking.
- Turn in the central M8 screw on the camshaft, in order to block the crown gear in its seat. Close the central M8 bolt applying the tightening torque indicated in the section entitled **“Assembly data”**.
- Using a socket wrench with a T-shaped handle, and intervening on the nut found on the crankshaft and that fastens the variator unit make all the engine have 4-5 complete revolutions and bring it back to the top dead centre, aligning the references shown in **Fig. 3** and check to ensure that the gearing chain crown gear has remained aligned with the reference mark on the head **Fig. 2**.

If the crankshaft is blocked during the rotation, do not attempt absolutely to force it under any circumstances.
Check the timing of the timing system, which evidently was not performed properly.
Then repeat the timing process and follow meticulously the procedure indicated here above.

- After having checked to ensure that the crankshaft is at the top dead centre **Fig. 3** and the camshaft is positioned as indicated in **Fig. 2**, check and if necessary correct the exhaust and intake valve for the proper clearance. The value clearance is specified in the section entitled **“Assembly data”**.

- To restore the valve clearance use “a tool to size the thickness” and control screws visible on the pivot, bring the valve clearance to the value indicated in the section entitled **“Assembly data”**.
- Re-assemble the cover **(Fig. 1, part. 6)**.
- Re-assemble the water pump **(Fig. 1, part. 2)** checking the O-Ring and replacing it if it is damaged.
- Put in the engine the amount of Malossi 7.1 oil indicated in the section entitled **“Assembly data”**, using the type of oil recommended by the manufacturer of the vehicle.
- Check the spark plug and if necessary, re-adjust the distance of the electrodes or replace it with one of the types indicated in the section entitled **“Assembly data”**.
- Re-mount the engine on the vehicle and reconnect all connections as they were originally.

Cooling circuit

Connect the cooling circuit hoses to the engine and fill the circuit as follows.

Using the coolant recommended by the manufacturer of the vehicle, fill the expansion tank to the level marked by Max. (See the vehicle’s maintenance and user’s manual).

Fill the radiator of your vehicle with coolant through the pressure cap which is usually upper the radiator of your vehicle, in the front part of the scooter, as indicated in the **“Use and maintenance”**.

Only for scooter

- Turn out the bolt **(Fig. 6, part. 9)** and let go out all the air which is in the cooling circuit and close the bolt.
- Start the engine with the scooter on the stand and leave it to run, revving it up slightly a few times so that the coolant reaches the working temperature of 60-70°C. Switch the engine off and bleed again turning the bolt out. If necessary restore the level of liquid in the radiator and 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.

Assembly data

- Tightening torque for M8 cap nuts of the stud bolts: 22 Nm (2,2 kgm).
- Tightening torque for M6 lateral nuts fastening the head: 10 Nm (1 kgm).
- Tightening torque for M8 screws, crown gear and camshaft: 24 Nm (2,4 kgm).
- Total engine oil capacity: 1,5 litres.
- Type: original the original **"Use and maintenance"** handbook.
- Sparkplug - type/manufacturer: NGKCPR 9EA-9.
- Electrode distance: 0,6 ~ 0,7 mm.
- Valve clearance:
  exhaust: 0,15 mm
  intake: 0,10 mm.

Valve tightness test

Intake and exhaust: perform the tests one after the other.

Pour gasoline into the pipeline until it is filled.

Use a compressed air gun to blow along the head of the particular valve and check whether air bubbles appear inside the pipeline.

If so, the valve must be disassembled and grinding performed even if this procedure has already been carried out.

It may also be necessary to repeat the procedure as many times as needed until the air bubbles no longer appear.

When performing the test, check to ensure that the oil seal on the guide is not leaking fuel.

If there is leakage, replace it with a new one.

Useful suggestions

We advise you to grind in the exhaust and intake valves whenever the head is disassembled.

Grinding must be carried out using the specific tool and a satisfactory fine abrasive paste designed for grinding valves.

To improve the performance of the engine, it is advisable to perform a perfect jointing and finishing of the intake and exhaust lines.

The best intake line is a line tending to narrow slightly from the carburettor valve on to the intake valve with a maximum cam angle of 2°.

At the same time, it should not have any protuberances of any type (edges, expansions or abrupt narrow points).

Thus, the jointing must be carried out perfectly.

The best exhaust line diverts slightly starting from the exhaust valve (with a maximum opening angle of 2°).

No protuberances of any type are present.

Therefore, it is perfectly jointed in all sections up to the exhaust silencer.

In this case as well, there must not be any abrupt reductions in passage or increases in the passage sections.

General care

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.

Never demand maximum performance from the engine until it has reached its optimum working temperature. Control often the oil circuit of the engine, the oil level, and the oil quality.

Technical features

Cylinder

- Bore Ø 63 mm; Stroke 58,6 mm; Displacement 182,58; Compression ratio 10,6:1.

- Material: primary aluminium alloy with a high content of hardened and tempered silicon, cylinder liner with silicon carbide coating in a galvanic nickel die and crossed smoothing with two diamond passages with very limited tolerances.
- Machining: on machine tools with high precision numerical control.
- Cylinder-piston connection with an allowance of 0,05 mm.
- Recalculated and upgraded heat exchange surfaces.

Piston

- Ultra compact with 3 rings.
- Material: special aluminium alloy with high silicon content, low thermal expansion and a tin facing on the sliding surfaces.
- Machining on machine tools with numerical control.
- Lightened and reinforced.
- Upgraded heat exchange surfaces.

Piston rings

- Special rings with high sliding ease and very high mechanical resistance.
- I° ring compression in nitrided and chromium steel.
- II° special cast iron ring.
- Three - piece scraper ring made of chromium-plated special steel alloy.

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: **malossistore.com/it/it/warranty**.

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.

ATTENTION: pour les véhicules à injection, il faut acheter le boîtier éléctronique Force Master 2 qui permet de changer la quantité d'essence injectée par le moteur. Le boîtier éléctronique doit être nécessairement monté pour le correct fonctionnement du cylindre Malossi.

Instructions de montage

Operations preliminaires

- Lavez soigneusement tout le véhicule et en particulier le moteur.

Demontage du moteur

- Débranchez la batterie.
- Débranchez tous les câbles du circuit électrique qui sont reliés au moteur et au démarreur.
- Démontez tout le groupe d'échappement.
- Retirez le boîtier de filtre à air.
- Démontez le circuit d'alimentation de la culasse du moteur mais laissez-le branché au cadre.
- Débranchez le système de frein arrière: enlever toute la pince frein mais laissez-la branchée au système hydraulique du véhicule.
- Videz le circuit de son liquide de refroidissement en utilisant les bouchons prévus à cet effet.
- Après avoir vidé le moteur de tout son liquide de refroidissement, vous devez déconnecter tous les manchons d'entrée et de sortie du liquide de refroidissement du moteur.

Seulement pour scooter

- Enlevez la roue arrière et les vis ou les goujons qui fixent le moteur au cadre et à l'amortisseur arrière.
- A ce moment-là, le moteur est détaché du véhicule. Nous vous conseillons de le mettre sur un plan de travail bien propre et prêt pour les opérations successives ou bien de le bloquer dans un étau.

Démontage du groupe thermique

- Retirez les trois vis indiquées par les flèches **(Fig. 1, part. 1)** et démontez la pompe à eau **(Fig. 1, part. 2)** qui est montée sur la culasse.
- Portez le moteur dans la position du point mort supérieur dans la phase de compression. Cette position est mise en évidence par la présence des points de repère visibles sur la poulie de l'arbre à cammes **(Fig. 2, part. 3)** aligné a**u part. 4**, et par la présence du point de repère visible sur le volant du moteur **(Fig. 3)**. Alignez l'indication entre le volant et le carter comme indiqué dans la **Fig. 3**.
- Pour faire tourner le moteur, utilisez le boulon de fermeture du vilebrequin.
- Retirez le bouchon en coutchou du tendeur de chaîne, en utilisant un petit tournevis. Inserez le tournevis dan le trou et tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusq'au blocage de fin de coure **(Fig. 4, part. 5)**.
- Retirez le tendeur de chaîne, puis la couronne dentée, en prenant soin de ne faire pas tomber la chaîne de distribution sur l'embase.

- Enlevez les 5 vis M6 qui fixent le couvercle de culasse et enlevez-le **(Fig. 1, part. 6)**.
- Retirez les deux vis **(Fig. 5, part. 7)** qui fixent la culasse à l'embase.
- Dévissez les quattre écrous borgnes **(Fig. 5, part. 8)**.
- Démontez la culasse et le cylindre d'origine de l'embase du moteur.
- Enlevez le piston de la bielle.
- Pour plus de précautions et pour empêcher que des corps étrangers ne pénètrent dans l'embase du moteur, en règle générale on ferme l'embase avec un chiffon propre.

Montage de la culasse du moteur

Si le scooter n'a pas parcouru beaucoup de kilomètres, il est tout de même conseillé d'effectuer un test d'étanchéité des soupapes en suivant les instructions décrites dans le paragraphe "Test d'Etanchéité des Soupapes".

Si le scooter a déjà parcouru de nombreux kilomètres, il est conseillé de démonter les soupapes et de contrôler qu'il n'y ait pas trop de jeu entre la tige et les glissières, que les soupapes ne soient pas pliées, qu'elles ne forment pas une marche ou que leur tête ne soit pas abîmée.

En présence même d'un seul de ces cas, il est conseillé de changer les deux composants ainsi que les ressorts de rappel des soupapes s'ils ne sont pas adéquats. Eventuellement voir le paragraphe **"Conseils Utiles"**.

Si l’on change les glissières des soupapes, tant pour le montage que pour le démontage, réchauffez préalablement la culasse avec un sèchecheveux ou un four électrique.

Après avoir changé les glissières, corrigez les sièges des soupapes avec une fraise spéciale de manière à les rétablir, puis rodez les soupapes avec de la pâte abrasive et nettoyez à nouveau la culasse et tous ses composants pour éliminer tous les éventuels déchets incrustés et la pâte abrasive.

Lavez et dégraissez scrupuleusement les soupapes, huilez leurs tiges et remontez les comme elles étaient à l’origine.

Effectuez le test d’étanchéité comme indiqué dans le paragraphe **“Test d’Etanchéité des Soupapes”**.

ATTENTION: Il est indispensable d’effectuer l’applanissement de la culasse dans un atelier specialisé. Une alternative est de passer la base d’appuis du cylindre à la culasse sur une feuille de papier abrasif (grain de 1000) jusqu’à ce que toute la surface soit nettoyée ensuite nettoyer avec attention toute la culasse **(Fig. 7)**.

Introduction du cylindre

Le cylindre doit entrer librement dans le carter du moteur et, pour éviter de sérieux problèmes, veuillez bien suivre les instructions suivantes.

Preparation au remontage

Nettoyez soigneusement le carter du moteur dans la base d’appui du cylindre pour éliminer les résidus éventuels du joint d’origine.

Montez le joint de base sur le carter du moteur et y insérez les douilles de centrage correspondantes.

Avant de commencer à monter le groupe Malossi, lavez le cylindre et dégraissez-le.

Faites descendre le cylindre le long des goujons de serrage du groupe thermique et emboîtez, sans forcer, le cylindre dans l’embase du moteur.

Vérifiez qu’il n’y ait pas des parties brutes dans le carter du moteur qui bloquent le passage du fourreau du cylindre, ou des autres petits problèmes qui gênent l’insertion fluide du cylindre en butée sur le carter du moteur.

S’il y a des points de friction importants, il est recommandé d’enlever les parties inutiles et créant des dégâts.

Une fois cette phase terminée, retirez le cylindre et commencez le montage en suivant les instructions.

Montage du groupe thermique

- Nettoyez avec soin le nouveau piston et le souffler avec de l’air comprimé; contrôlez qu’il n’y ait pas des corps étrangers qui bouchent les trous de sortie dans la rainure du segment racleur d’huile.

- Montez un des deux arrêts d’axe de piston dans le piston et vérifiez qu’il soit parfaitement inséré dans son emplacement.
- Insérez le piston préalablement huilé sur la bielle et fixez le avec le nouvel axe de piston.
- Insérez le second arrêt d’axe de piston en contrôlant qu’il soit positionné correctement dans son emplacement.

Montage des segments (Fig. 8)

- Insérez le ressort du segment racleur d’huile **5** dans la rainure spéciale se trouvant sur le piston, insérez la lamelle inférieure **4** puis la lamelle supérieure **3** qui vont composer le segment racleur d’huile **(Fig. 9)**.
- Montez le second segment avec l’estampillage N tourné vers la partie supérieure du piston comme le montre la **Fig. 9**.
- Montez le premier segment de compression avec l’ouverture désaxée par rapport au second segment avec l’estampillage N tourné vers la partie supérieure du piston comme le montre la **Fig. 9**.
- Positionnez les segments comme montré dans la **Fig. 9**.

A l’aide d’une pince serre-segments, insérez le nouveau cylindre Malossi préalablement huilé tout en faisant passer un crochet à travers le passage de la chaîne, situé dans le cylindre; ce crochet sert à soulever la chaîne.
Puis, descendez le cylindre jusqu’à l’embase du moteur en vous assurant que rien n’empêche le cylindre d’appuyer totalement sur la base du carter du moteur.

- Montez le patin de guidage de la chaîne en vérifiant qu'il soit parfaitement en place dans son emplacement.
- Montez le nouveau joint de la culasse et les deux douilles de centrage.
- Enfilez la culasse sur les goujons et utilisez un crochet pour extraire la chaîne de distribution du couvercle circulaire supérieur de la culasse.
- Serrez en observant un ordre de serrage croisé les quatre écrous borgnes des goujons au couple de serrage indiqué dans le paragraphe **"Données de montage"**.
- Insérez les deux vis M6 latérales qui fixent la culasse à la base et serrez-les en appliquant le couple de serrage indiqué dans le paragraphe **"Données de montage"**.
- Positionnez le vilebrequin au point mort supérieur en alignant le point de repère présent sur le volant du moteur avec le point de repère présent sur le carter **(Fig. 3)**.
- Montez la chaîne de distribution sur la couronne dentée et introduisez-la sur l'arbre à cames en alignant la ligne de repère **(Fig. 2, part. 3)** avec le repère **(Fig. 2, part. 4)**.
- Tendez manuellement la chaîne de distribution en agissant depuis le trou de montage du tendeur de chaîne et contrôlez que la couronne dentée soit alignée avec le repère sur la culasse, déplacez éventuellement la chaîne de distribution d'une dent en plus ou en moins sur la couronne dentée.
- Contrôlez souvent que, pendant la mise en phase de l'arbre à cames, le vilebrequin ne

bouge pas de la position indiquée par les deux repères alignés **(Fig. 3)**.

- Montez le tendeur de chaîne en serrant le 2 vis M6 sur le cylindre et utilisez le tournevis pour tourner la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage.
- Vissez la vis centrale M8 sur l'arbre à cammes, en bloquant ainsi la couronne dentée dans son enplacement. Fermez le boulon central M8 avec le couple de serrage indiqué dans le paragraphe **"Données de montage"**.
- Avec une clé à douille mâle à béquille, agissez sur l'écrou de l'arbre à cames qui fixe le groupe variateur, faites faire 4-5 tours complets au vilebrequin, puis remettez-le au point mort supérieur en alignant les repères de la **Fig. 3** contrôlez que la couronne dentée de la chaîne de distribution soit encore alignée avec le repère **(Fig. 2)**.

Si, pendant la rotation, le vilebrequin se bloque, vous ne devez absolument pas essayer de le forcer mais contrôlez la mise en phase de la distribution car il est évident qu'elle n'a pas été exécutée correctement, et refaites-la en suivant scrupuleusement la procédure décrite précédemment.

- Après avoir vérifié que le vilebrequin du moteur se trouve au point mort supérieur **(Fig. 3)** et que l'arbre à cammes soit dans la position indiquée **Fig. 2**, contrôlez et éventuellement rétablissez le jeu correct de la soupape d'échappement et d'admission. La

valeur du jeu des soupapes est indiquée dans le paragraphe **“Données de montage”**.

- Pour rétablir le jeu des soupapes, utilisez une jauge d’épaisseur et les vis de réglage présentes sur les culbuteurs, portez le jeu des soupapes aux valeurs indiquées dans le tebleau **“Données de montage”**.
- Remontez le couvercle **(Fig. 1, part. 6)**.
- Remontez la pompe à eau **(Fig. 1, part. 2)** en contrôlant le joint d’étanchéité Oring et, s’il est endommagé, changez-le.
- Versez dans le moteur la quantité d’huile Malossi 7.1 indiquée dans le paragraphe **“Données de montage”**; utilisez l’huile du type conseillé par le constructeur du véhicule.
- Contrôlez la bougie et, éventuellement rétablissez la distance entre électrodes ou remplacez-la avec une bougie du type indiqué dans le paragraphe **“Données de montage”**.
- Remontez le moteur sur le véhicule et reprenez tous les branchements comme ils étaient à l’origine.

Circuit de refroidissement

Raccordez les manchons du circuit de refroidissement au moteur et effectuez le remplissage du circuit de la façon suivante:

Remplissez avec le liquide de refroidissement indiqué par le constructeur du véhicule, le réservoir d’expansion, jusqu’au niveau indiqué comme niveau Max. (voir manuel d’emploi et d’entretien du véhicule d’origine).

Remplissez le radiateur avec le liquide de refroidissement approprié à travers le bouchon à pression qui se trouve normalement au dessus du radiateur de votre véhicule, dans la partie avant du scooter, comme indiqué dans le manuel d'emploi et d'entretien.

Seulement pour scooter

- Dévissez le boulon **(Fig. 6, part. 9)** et faites sortir tout l'air qui se trouve dans le circuit de refroidissement, et revissez le boulon.
- Rétablissez le niveau Max. du liquide de refroidissement dans le radiateur et dans le réservoir d'expansion.
- Faites démarrer le moteur en mettant le véhicule sur la béquille et laissez-le en marche en accélérant modéremment de temps à autres jusqu'à ce que le liquide de refroidissement ait atteint la température de fonctionnement de 60-70°C. Éteingnez le moteur, effectuez une autre vidange en dévissant le boulon. S'il est nécessaire, rétablissez les niveaux de liquide dans le radiateur et dans le réservoir 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.

Donnees de montage

- Couple de serrage des écrous borgnes des goujons M8: 22 Nm (2,2 kgm).
- Couple de serrage des vis M6 latérales de la culasse: 10 Nm (1 kgm).
- Couple de serrage des vis M8, couronne dentée, arbre à cames: 24 Nm (2,4 kgm).
- Capacité totale huile du moteur: 1,5 litres.
- Type: voir la notice d'origine "Utilisation et entretien"
- Bougie: type/constructeur: NGKCPR 9EA-9.
- Distance entre les électrodes: 0,6 ~ 0,7 mm
- Jeu des soupapes:
  échappement: 0,15 mm.
  admission: 0,10 mm.

Test d'etancheite des soupapes

Soupape d'admission et d'échappement: faites les essais sur une soupape après l'autre.

Remplissez le conduit d'essence; soufflez avec un pistolet à air comprimé autour de la tête de la soupape en examen; contrôlez si des bulles d'air apparaissent dans le conduit.

Si c'est le cas, vous devez démonter la soupape et effectuer le rodage, même si cette opération a déjà été effectuée.

Eventuellement, répétez l'opération jusqu'à ce que les bulles d'air disparaissent.

Pendant l'essai, contrôlez que le segment racleur appliqué sur la glissière ne laisse pas s'écouler du carburant; si c'est le cas, changez-le avec un nouveau segment racleur.

Conseils utiles

Nous vous conseillons de roder les soupapes d’échappement et d’admission à chaque fois que vous démontez la culasse.

Le rodage doit être effectué avec un outillage spécial et une bonne pâte abrasive fine pour rodage de soupapes.

Pour améliorer le rendement du moteur, nous vous conseillons d’effectuer un raccordement et un polissage parfaits des conduits d’admission et d’échappement.

Le meilleur conduit d’admission est un conduit qui tend à se resserrer légèrement à partir de la soupape du carburateur jusqu’à la soupape d’admission avec un angle de fermeture maximum de 2°; en même temps, il ne doit présenter aucun type d’aspérités (arêtes, élargissements ou rétrécissements brutaux).

Il doit donc être parfaitement raccordé.

Le meilleur conduit d’échappement est légèrement divergent à partir de la soupape d’échappement (avec un angle d’ouverture maximum de 2°) et ne présente aucune aspérité; il doit donc être parfaitement raccordé à tous les passages jusqu’au silencieux d’échappement.

Dans ce cas aussi il ne doit pas y avoir de réductions de passage ou des augmentations de sections de passage brusques.

Notices generales

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.

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

Contrôlez souvent le circuit d'huile du moteur, le niveau et la qualité de l'huile.

Caracteristiques techniques

Cylindre

Alésage: Ø 63 mm; Course: 58,6 mm; Cylindrée: 182,58; Rapport de compression: 10,6:1.

- Matière: alliage primaire d'aluminium à teneur élevée en silicium trempé et revenu, chemise du cylindre avec application de carbures de silicium dans une matrice en nickel galvanique et lissage croisé par deux passages de diamants, avec des tolérances très strictes.
- Usinage: par machines-outils à C.N. à haute précision.
- Accouplements cylindre-piston avec tolérance d'accouplement de 0,05 mm.
- Surfaces d'échanges thermiques recalculées et agrandies.

Piston

- Extra compact à trois segments.

- Matière: alliage spécial d'aluminium à teneur élevée en silicium à basse dilatation thermique avec application d'étain sur les parois de coulissement.
- Usinage par machines-outils à C.N.
- Allégé et renforcé.
- Surfaces d'échanges thermiques agrandies.

Segments

- Spéciaux à coulissement élevé et résistance mécanique très élevée.
- I° segment compression en acier nitruré e chromé.
- II° segment en fonte spéciale.
- Segment racleur en trois pièces en acier spécial, chromé.

Nous espérons que vous avez trouvé suffisamment claire les indications qui ont précédé. Dans le cas ou 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 annulle toutes les publications précédentes relatives aux thèmes mis à jour.

Garantie
Consultez les conditions relatives à la garantie: **malossistore.com/it/it/warranty**.

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.

ATENCIÓN: para los vehículos de inyección es indispensable la compra de la centralita **Force Master 2** que permite variar la calidad de gasolina inyectada por el motor. La centralita tiene que estar montada para que el cilindro Malossi funcione bien.

Instrucciones de montaje

Operaciones previas

- Lavar cuidadosamente todo el vehículo y en particular el motor.

Desmontaje del motor

- Desconectar la batería.
- Desconectar todos los cables de la instalación eléctrica que van al motor y al motor de arranque.
- Desmontar todo el grupo de escape.
- Sacar la caja filtro aire.
- Desmontar la instalación de alimentación de la culata del motor, dejándola empalmada al chasis.
- Desconectar el sistema de frenado trasero: togliere la pinza freno completa, lasciandola collegata al sistema idraulico del mezzo.
- Vaciar el circuito del líquido refrigerante empleando los relativos tapones.
- Después de haber vaciado completamente el motor del líquido refrigerante, hay que desconectar todos los manguitos de entrada y salida del líquido refrigerante del mismo motor.

Solo para scooter

- Sacar la rueda trasera y los tornillos o los pernos que fijan el motor al chasis y al amortiguador trasero.
- Ahora el motor del vehículo está desvinculado y se aconseja colocarlo sobre un banco de trabajo bien limpio y listo para las sucesivas operaciones o bien bloquearlo en un tornillo de banco.

Desmontaje del grupo térmico

- Quitar los tres tornillos indicados por las flechas **(Fig. 1, part. 1)** y desmontar la bomba de agua **(Fig. 1, part. 2)** que está montada en la culata.
- Llevar el motor a la posición de punto muerto superior en la fase de compresión, posición evidenciada por la posición de referencia presente en la polea del árbol de levas **(Fig. 2, part. 3)** alineado a**l part. 4**, y de la posición de la referencia presente en el volante **(Fig. 3)**; alinear las referencias en el volante y en el cárter como indicado en la **Fig. 3**.
- Para hacer girar el motor, servirse del bulón de cierre del cigüeñal.
- Quitar el tapón de goma del tensor de cadena con la ayuda de un destornillador perillero. Insertar el destornillador en el hueco y girar el tornillo en sentido horario hasta que se bloquee el final de carrera **(Fig. 4, part. 5)**.
- Quitar el tensor de cadena y la corona dentada, teniendo cuidado de no dejar caer la cadena de distribución en la base.

- Desatornillar los 5 tornillos M6 que fijan la tapa punteras y quitar la misma **(Fig. 1, part. 6)**.
- Quitar los dos tornillos **(Fig. 5, part. 7)** que fijan la culata al cilindro.
- Aflojar las cuatro tuercas **(Fig. 5, part. 8)**.
- Extrae la culata y el cilindro de la base del motor.
- Retirar el pistón de la biela.
- Para mayor seguridad, es aconsejable cubrir la base con un paño límpio a fin de que no
- entren cuerpos extaños en la base del motor.

Montaje de la culata motor

Si el scooter no ha recorrido muchos kilómetros, se aconseja efectuar en cualquier caso una prueba de estanqueidad de las válvulas, siguiendo las instrucciones incluidas en el párrafo **“Prueba estanqueidad válvulas”**.

Si, en cambio, el scooter ha recorrido muchos kilómetros, es aconsejable desmontar las válvulas y controlar que entre la varilla y las guías no haya excesivo juego, que las válvulas no estén dobladas, no provoquen escalones ni tengan la cabeza deteriorada.

Si se detecta aunque sea uno sólo de estos casos, se aconseja la sustitución de ambos componentes; lo mismo vale para los muelles de retorno de las válvulas si no resultaran idóneos.

Eventualmente véase **“Consejos útiles”**.

ISi se sustituyen las guías válvula, tanto para el desmontaje como para el montaje, se aconseja calentar preventivamente la culata usando un secador o un fogón eléctrico.

Después de la sustitución de las guías, rectificar de nuevo los asientos de las válvulas con una específica fresa.

Esmerilar las válvulas con pasta abrasiva y eliminar de la culata y de todos sus componentes eventuales incrustaciones residuales y la pasta

abrasiva.

Limpiar y desengrasar escrupulosamente A continuación, después de haber lubrificado bien las varillas, volver a montar las válvulas como estaban originalmente y realizar la prueba de estanqueidad como se describe en el párrafo **“Prueba estanqueidad válvulas”**.

ATENCIÓN: Es indispensable realizar la nivelación de la culata en un taller especializado. Cómo alternativa se puede lijar la base de apoyo del cilindro con una hoja de esméril (de grado n° 1000) apoyado sobre una superficie perfectamente plana hasta que toda la superficie no estar interesado; acto seguido limpiar cuidadosamente toda la culata **(Fig. 7)**.

Introducción del cilindro

El cilindro debe entrar libremente en el cárter motor y, para evitar serios problemas, comportarse como indicado a continuación.

Preparacion para el montaje

Eliminar cuidadosamente del cárter motor, en la base de apoyo del cilindro, eventuales residuos de la junta original.

Montar la junta de base en el cárter motor e introducir los relativos casquillos de centrado.

Antes de empezar el montaje del grupo Malossi tomar el cilindro, limpiarlo y desengrasarlo.

Hacer bajar el cilindro a lo largo de los prisioneros de bloqueo del grupo térmico y, sin forzar, introducir el cilindro en la base motor.

Verificar que no haya en el interior del cárter partes no pulidas que impidan el paso del cilindro u otros pequeños problemas que no permitan la libre introducción del cilindro hasta tocar el cárter motor.

Si hay puntos de rozamiento significativos se aconseja eliminarlos.

Superada esta fase, extraer el cilindro y empezar el montaje siguiendo las instrucciones siguientes.

Montaje del grupo térmico

- Pulir cuidadosamente el nuevo pistón y soplarlo con aire comprimido, controlando que no haya cuerpos extraños que obstruyan los pequeños agujeros de escape en el hueco del segmento rascador de aceite.
- Montar en el pistón uno de los dos pasadores de bloqueo, controlando que esté perfectamente introducido en su sede.

- Introducir el pistón en la biela y fijarlo con el pasador nuevo, habiéndolo preventivamente aceitado.
- Introducir el segundo pasador de bloqueo, controlando que quede correctamente colocado en su sede.

Montaje segmentos (Fig. 8)

- Introducir el muelle pequeño del segmento rascador de aceite **5** en el relativo hueco del pistón, introducir la laminilla inferior **4** y sucesivamente la laminilla superior **3** que componen el segmento rascador de aceite **(Fig. 9)**.
- Montar el segundo segmento con la marca N dirigida hacia la parte superior del pistón, como indicado en la **Fig. 9**.
- Introducir el primer segmento de compresión con la abertura desfasada respecto al segundo segmento con la segmento N dirigida hacia la parte superior del pistón, como indicado en la **Fig. 9**.
- Colocar los segmentos como indicado en la **Fig. 9**.

Empleando la específica pinza para el apretado de los segmentos, introducir el nuevo cilindro Malossi, habiéndolo precedentemente aceitado, mientras se hace avanzar, a través del paso cadena que hay en el cilindro, un ganchito con el que se levanta la misma cadena; luego se baja el cilindro hasta la base motor, comprobando que no haya nada que impida el perfecto apoyo del cilindro en la base del cárter motor.

- Montar el patín de guía de la cadena, controlando que esté perfectamente alojado en su sede.
- Montar la nueva junta de culata y los dos casquillos de centrado.
- Introducir la culata en los esparragos empleando dos ganchos para extraer la cadena de distribución actuando en el lado superior de la culata.
- Apretar las cuatro tuercas de los prisioneros, con el procedimiento en cruz y con el par de torsión indicado en la tabla **“Datos de montaje”**.
- Introducir los dos tornillos M6 laterales que fijan la culata al cilindro y apretarlos aplicando el par de torsión indicado en la tabla **“Datos de montaje”**.
- Llevar el árbol motor al punto muerto superior sirviéndose de una llave a T insertada en la tuerca central del variador. Para verificar la posición exacta del punto muerto superior es necesario alinear el volante con la muesca presente en el cárter **(Fig. 3)**.
- Montar la cadena de distribución en la corona dentada y insertarla en el árbol de levas, alineando la línea de referencia **(Fig. 2, part. 3)** con la línea de referencia **(Fig. 2, part. 4)**.
- Tensar manualmente la cadena de distribución, actuando por el orificio de montaje del tensor de cadena, y controlar que la corona dentada esté alineada a la referencia de la superfície del soporte, eventualmente desplazar la cadena de distribución de

un diente, en más o en menos, en la corona dentada.

- Prestar atención y controlar a menudo que durante la puesta en fase del árbol de levas no se mueva el eje motor de la posición indicada por las dos referencias alineadas como en la **Fig. 3**.
- Proceder al montaje del tensor de cadena apretando los 2 tornillos M6 en el cilindro y utilizar el cacciavite destornillador para montar en sentido antihorario el tornillo de fijación hasta su bloqueo.
- Atornillar el tornillo central M8 al árbol de levas, bloqueando de este modo la corona dentada en su propia ubicación. Cerrar el bulón central M8 cun una llave de cierre como se indica en el párrafo **"Datos de montaje"**.
- Con una llave de casquillo con mango en T, actuando en la tuerca que hay en el eje motor y que fija el grupo volante, hacer completar al cigüeñal 4-5 giros completos y devolverlo al punto muerto superior alinenando las referencias de **Fig. 3** y controlar que la corona dentada de la cadena de distribución esté todavía alineada con la referencia **Fig. 2**.

Si, durante la rotación, el eje motor se bloqueara, no forzarlo en absoluto, controlar la puesta en fase de la distribución que, evidentemente, no había sido correctamente efectuada y volver a realizar la puesta en fase siguiendo escrupulosamente el procedimiento antes indicado.

- Después de haber verificado que el cigüeñal se encuentre en el punto muerto superior **Fig. 3** y el cigüeñal como indicado en la **Fig. 2**, controlar y eventualmente reestablecer el correcto juego de las válvulas de descarga y aspiración. El valor del juego de válvulas está indicado en la tabla **"Datos de montaje"**.
- Para reestablecer el juego de válvulas utilisar un calibre de espesor y los tornillos de registro presentes en el balance, llevando el juego de válvulas a los valores indicados en la tabla **"Datos de montaje"**.
- Volver a montar la tapa **(Fig. 1, part. 6)**.
- Volver a montar la bomba de agua **(Fig. 1, part. 2)** después de comprobar que el Oring de retención si está dañado, y eventualmente sustituirlo.
- Introducir en el motor la cantidad de aceite Malossi 7.1 indicada en la tabla **"Datos de montaje"** del tipo aconsejado por el fabricante del vehículo.
- Controlar la bujía y restablecer, eventualmente, la distancia entre electrodos o sustituirla con una del tipo indicado en la tabla **"Datos de montaje"**.
- Volver a montar el motor en el vehículo y restablecer todas las conexiones, como estaban originalmente.

Circuito de enfriamiento

Conectar los manguitos del circuito refrigerante del motor y efectuar el llenado del circuito procediendo en el modo siguiente.
Llenar con el líquido refrigerante, indicado por el fabricante del vehículo, el depósito de expansión hasta el nivel indicado como Máx. (véase el manual Uso y mantenimiento del vehículo original).

Llenar con el líquido refrigerante apropiado el radiador del medio, por el tapón a presión, que se encuentra normalmente sobre el radiador de vuestro vehículo, en la parte anterior del scooter, como se indica en el manual **"Uso y mantenimiento"**.

Solo para scooter

- Aflojar el buloncillo **(Fig. 6, part. 9)** y hacer salir todo el aire presente en el circuito de refrigeración y cerrar el bulón.
- Restablecer el nivel Máx. del líquido refrigerante en el radiador y en el depósito de expansión.
- Arrancar el motor con el vehículo sobre el soporte y dejarlo en marcha, acelerando moderadamente algunas veces hasta que el líquido refrigerante no haya alcanzado la temperatura de funcionamiento de 60-70ºC. Apagar el motor, efectuar una ulterior purga sacando el tubito. Si es necesario, restablecer los niveles del líquido en el radiador y en el depósito de expansión.

Rodaje y mantenimiento

Para el rodaje y el mantenimiento, atenerse escrupulosamente al manual **“Uso y mantenimiento del vehículo”**.

Datos de montaje

- Par de torsión tuercas de los prisioneros M8: 22 Nm (2,2 kgm).
- Par de torsión tornillos M6 laterales de la culata: 10 Nm (1 kgm).
- Par de torsión tornillos M8, corona dentada, árbol de levas: 24 Nm (2,4 kgm).
- Capacidad total aceite motor: 1,5 litros.
- Tipo: véase manual original de **“Uso y mantenimiento”**.
- Bujía tipo/fabbricante: NGKCPR 9EA-9.
- Distancia entre electrodos: 0,6 ~ 0,7 mm.
- Juego de válvulas:
  escape: 0,15 mm
  aspiración: 0,10 mm.

Prueba estanqueidad válvulas

Aspiración y escape: efectuar las prueba una después de la otra.

Verter gasolina en el tubo hasta llenarlo, luego, soplar con una pistola de aire comprimido alrededor de la cabeza de la válvula en examen y controlar si en el interior del tubo aparecen bolitas de aire.

En caso afirmativo hay que desmontar la válvula y efectuar el esmerilado aunque esta operación ya haya sido efectuada y, eventualmente, repetirla hasta que el fenómeno de las bolitas no cese.

Durante la prueba controlar que el sello de aceite aplicado en la guía válvula no deje escapar carburante, en caso contrario sustituirlo con uno nuevo.

Consejos útiles

Se aconseja esmerilar las válvulas de escape y aspiración cada vez que se desmonte la culata.

El esmerilado se efectúa con una herramienta específica y con una buena pasta abrasiva fina específica para el esmerilado de válvulas.

Para mejorar el rendimiento del motor se aconseja efectuar perfectamente la unión y el bruñido de los tubos de aspiración y escape.

El tubo de aspiración óptimo es un tubo que tiende ligeramente a estrecharse desde la válvula del carburador hasta la válvula de aspiración, con un ángulo de cierre máximo de 2o, y a la vez no presenta ninguna aspereza (aristas, ensanchamientos o estrechamientos bruscos) y por lo tanto está perfectamente empalmado.

El tubo de escape óptimo presenta un desarrollo ligeramente divergente desde la válvula de escape (con un ángulo de abertura máxima de 2o) y no presenta ningún tipo de aspereza; por lo tanto, está perfectamente empalmado en todos los pasos hasta el silenciador de escape.

Advertencias generales

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.

No debe exigirse nunca la máxima prestación del motor antes de que éste alcance la temperatura óptima de funcionamiento.

Características técnicas

Cilindro

- Alisadura Ø 63 mm; Carrera 58,6 mm; Cilindrada 182,58; Relación de compresión 10,6:1.
- Material: aleación primario con alto contenido de sílicio bonificado, caña con añadido de carburo de sílicio en una matriz de niquel galvanico y pulimentado con dos pasajes de diamante cruzados con tolerancia estrechísma.
- Elaboración: en maquinas con herramientas de control númerico de elevada precisión.

- Acoplamiento cilindro pistón en selección de 0,05 mm.
- Superfície de intercambio recalculada y aumentada.

Pistón

- Super compacto con tres segmentos.
- Material: aleación especial principal de aluminio de silicio de dilatación térmica reducida con añadido de estaño en las paredes de deslizamiento.
- Procesamiento: en máquinas de control numérico.
- Aligerados y reforzados.
- Superficies de intercambio térmico extra-grandes.

Segmentos

- Especial de alto deslizamiento y altísima resistencia mecánica.
- I° segmento compresión en acero nitrurado y cromado.
- II° segmento de hierro fundido.
- Rascador de aceite en tres piezas de acero ligado, cromado.

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: **malossistore.com/it/it/warranty**.

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

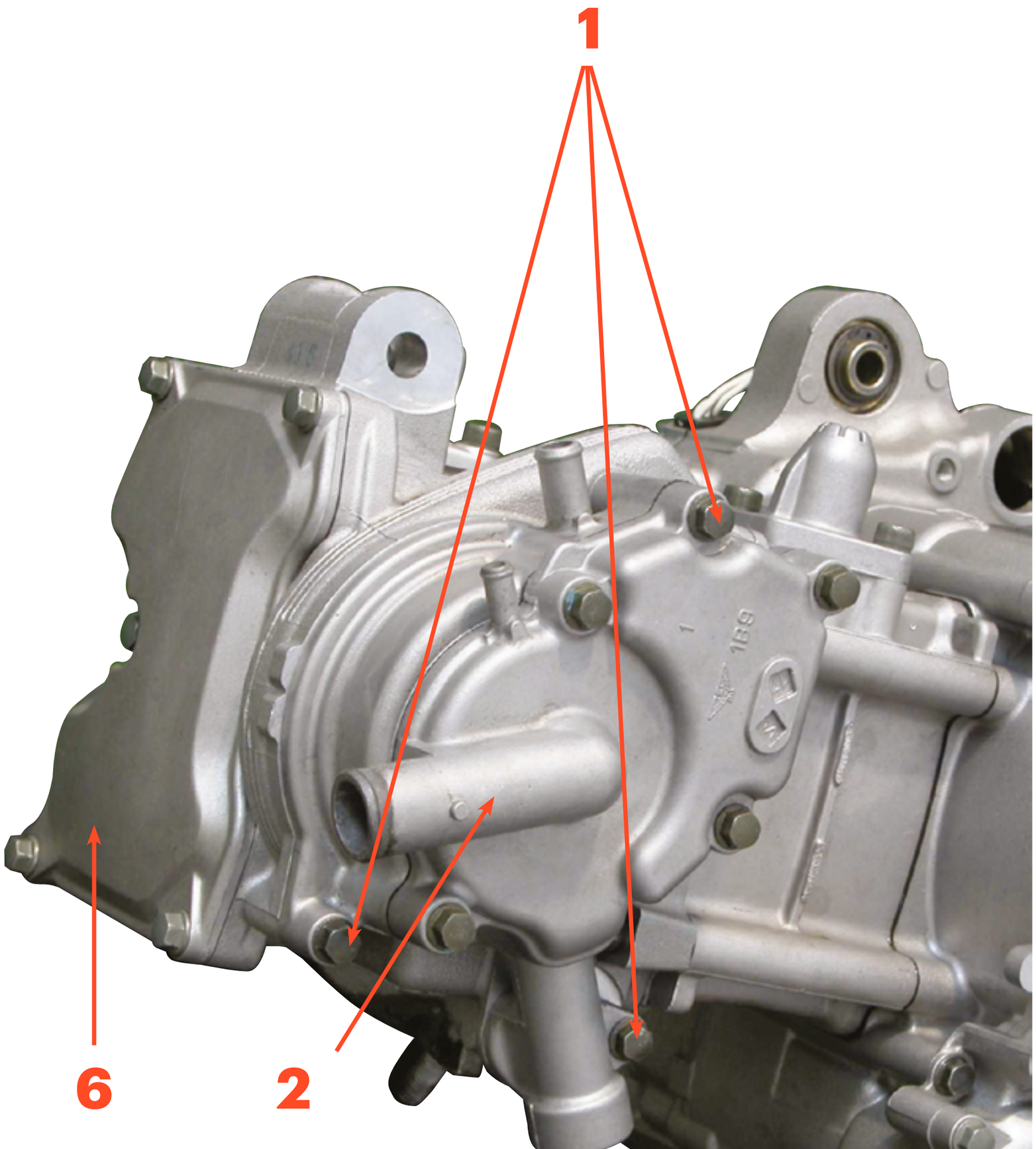


Fig. 2

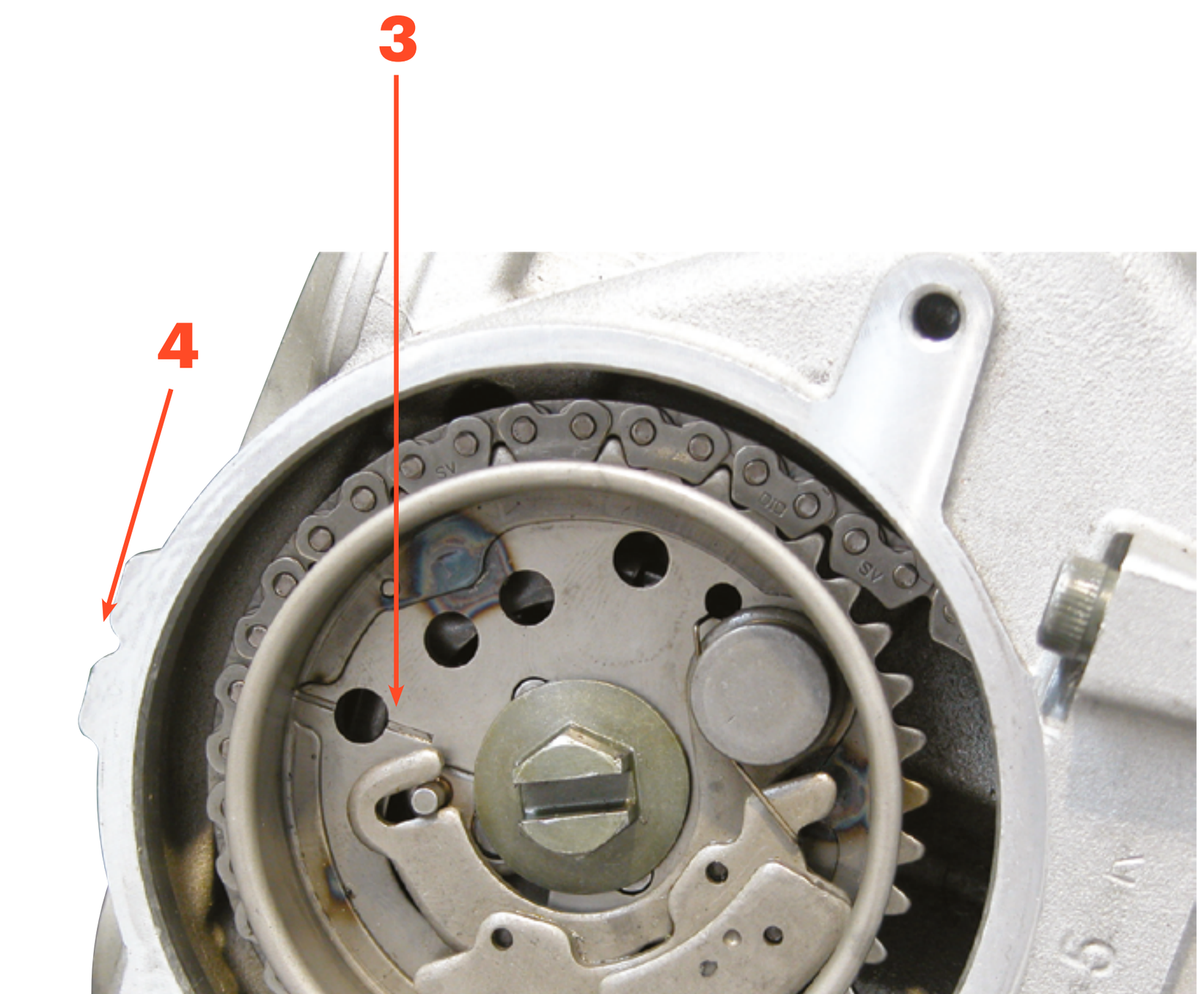


Fig. 3



Fig. 4

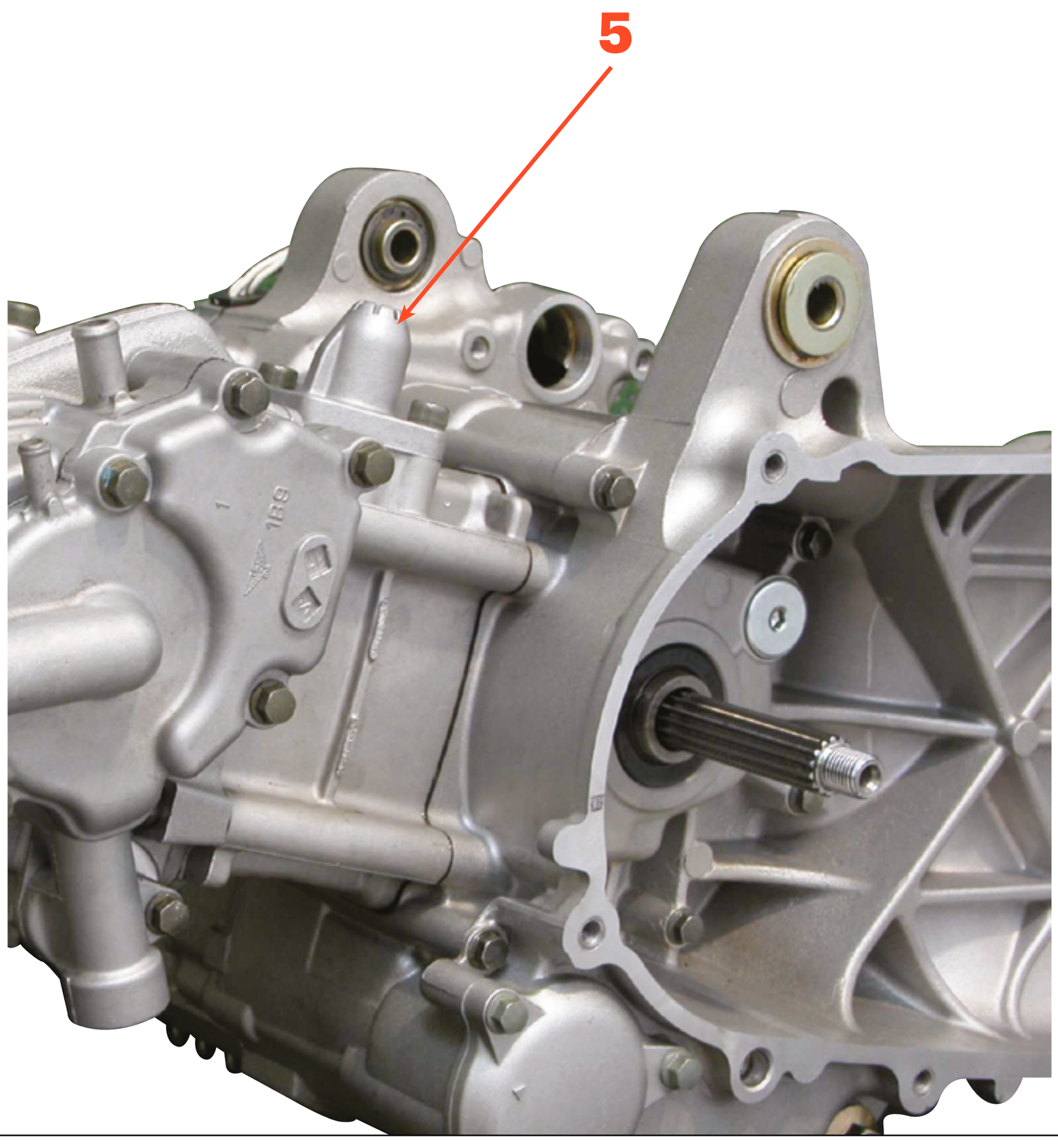


Fig. 5

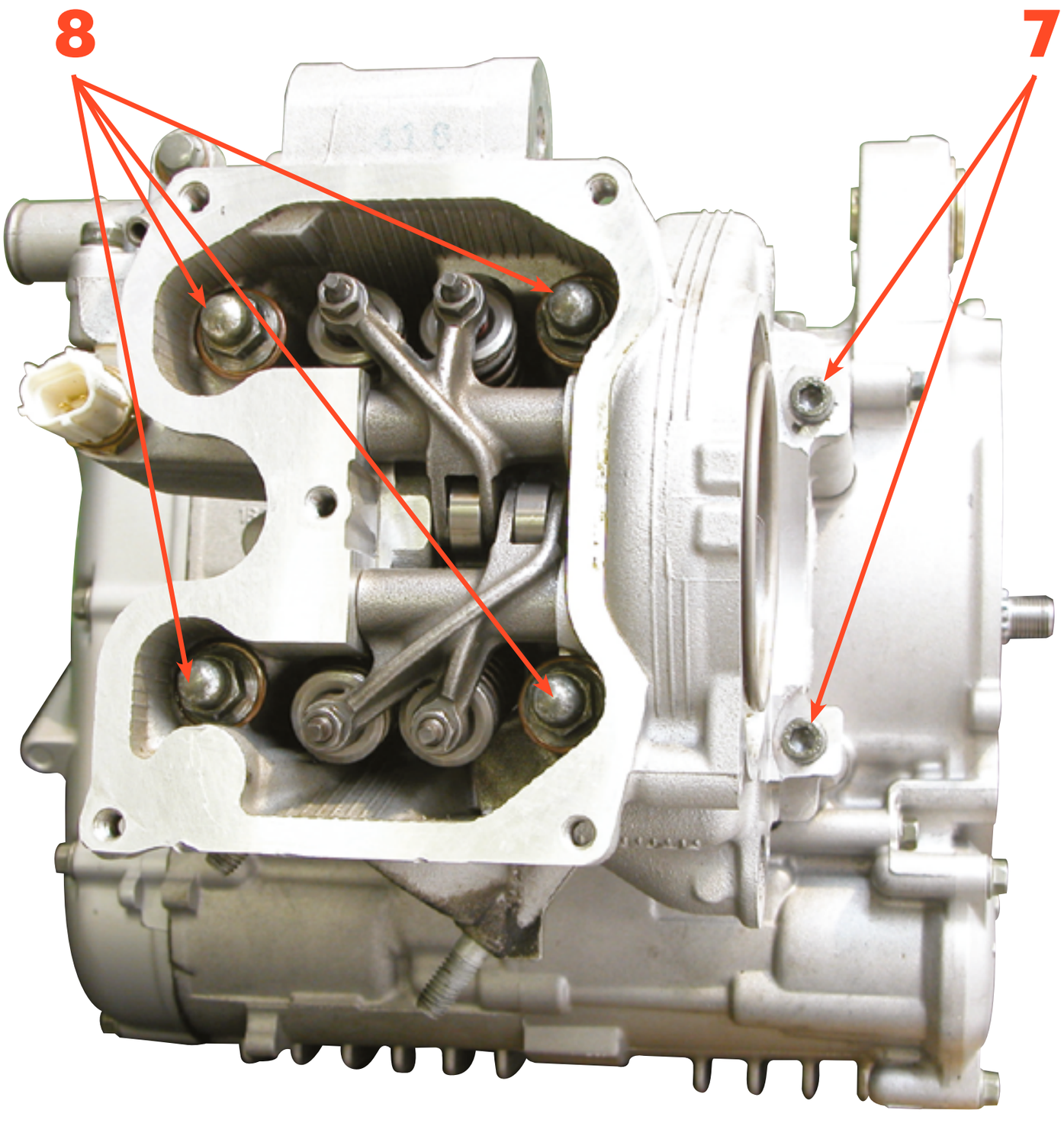


Fig. 6

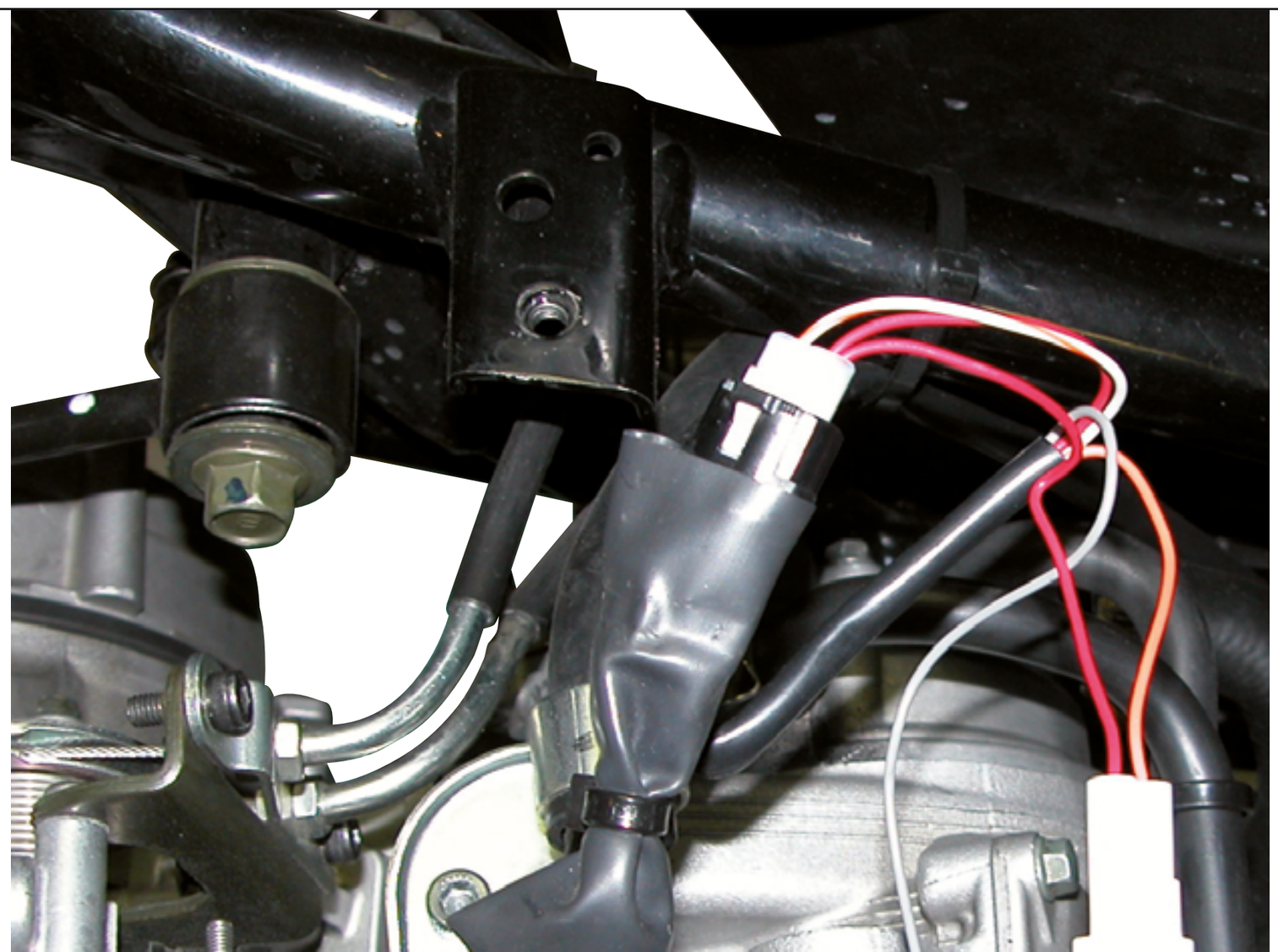
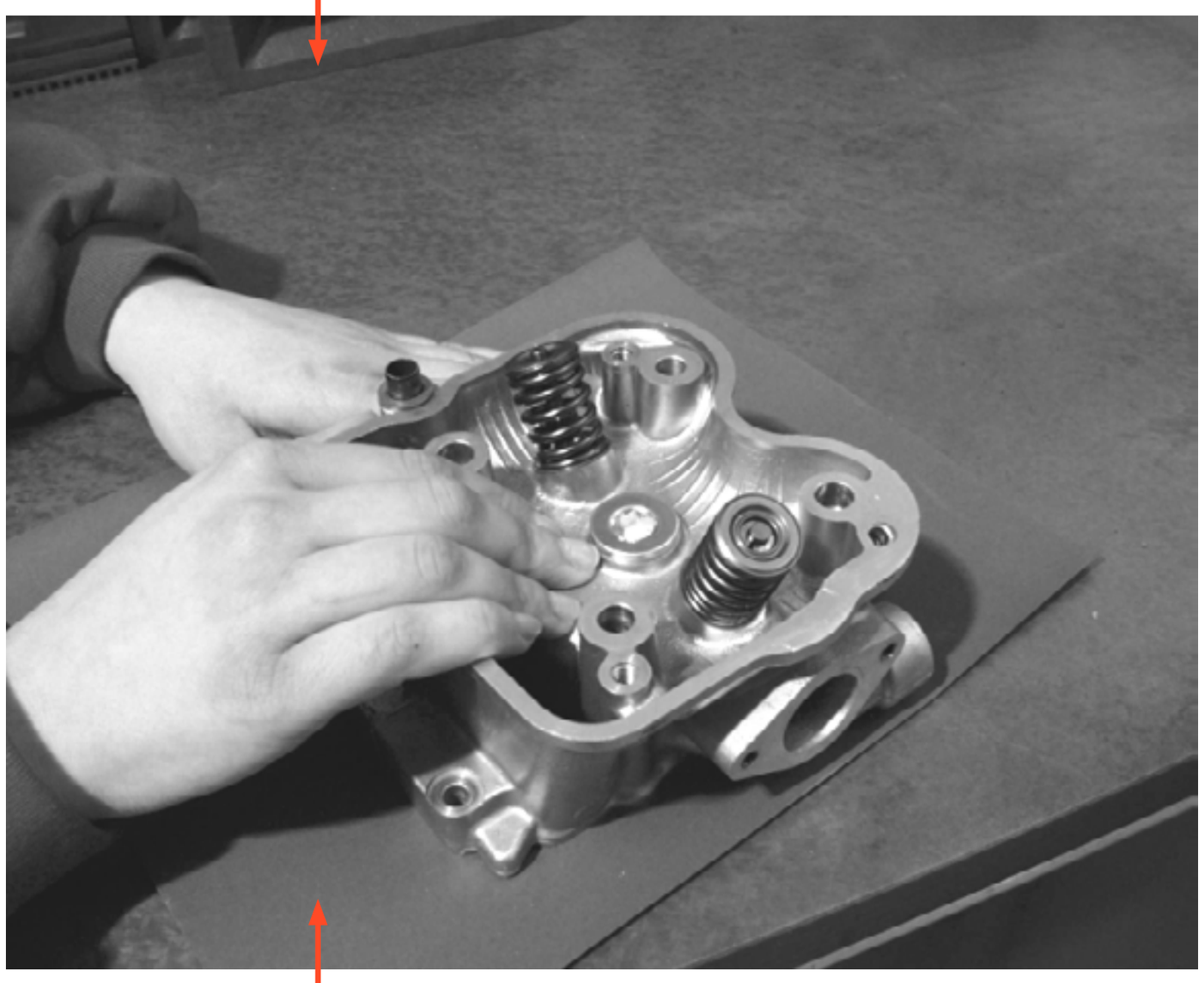


Fig. 7

- Piano di riscontro
- Perfectly flat surface plate
- Surface parfaitement plane
- Superficie perfectamente plan

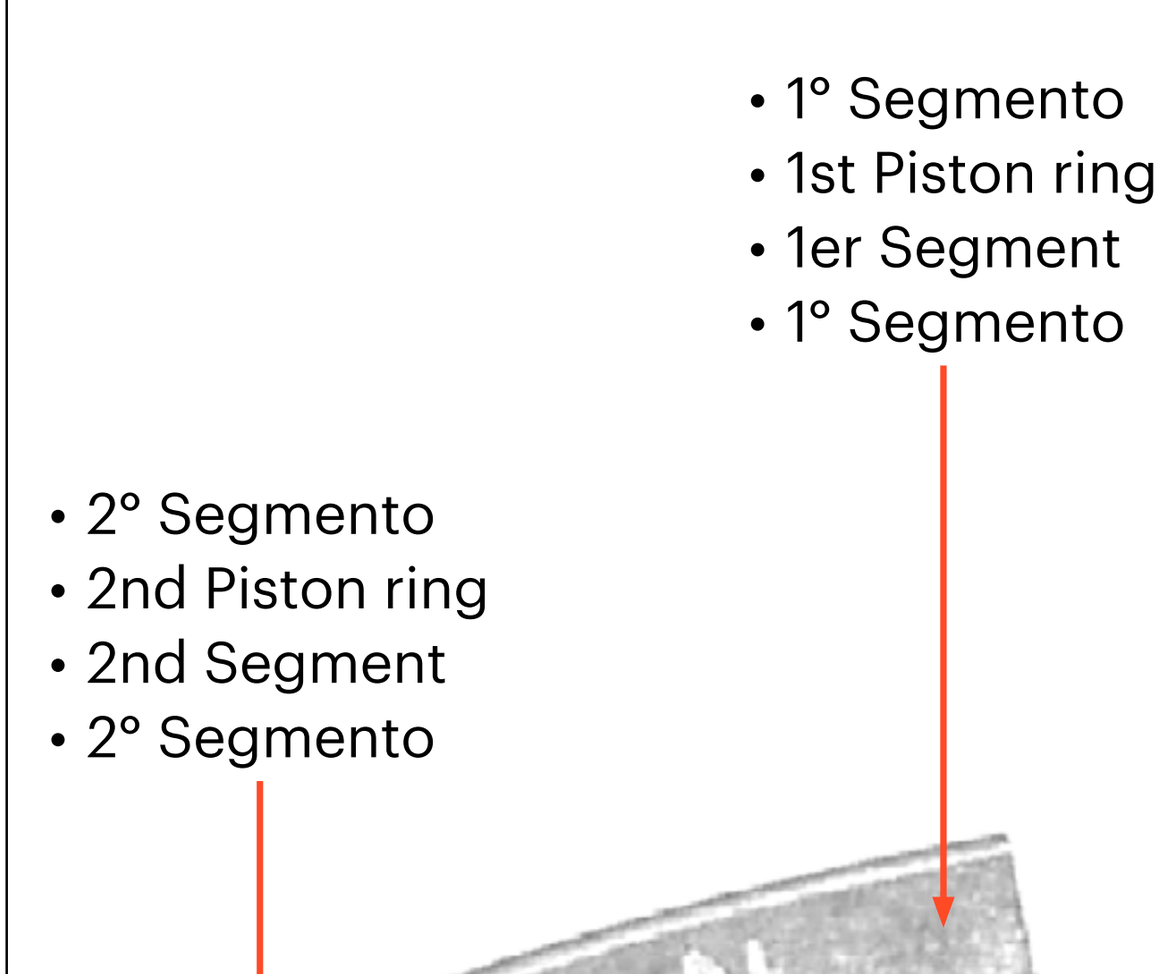


- Carta abrasiva n.1000
- Sheet of 1000 grade emery
- Papier abrasif grain 1000
- Hoja de esméril grado 1000

Fig. 8

- 1° Segmento
- 1st Piston ring
- 1er Segment
- 1° Segmento

- 2° Segmento
- 2nd Piston ring
- 2nd Segment
- 2° Segmento

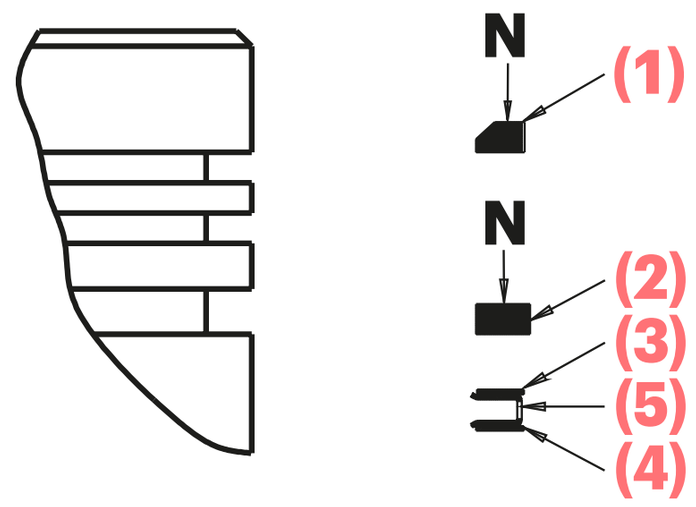


- Smusso
- Rounding off
- Chanfrein
- Chaflán

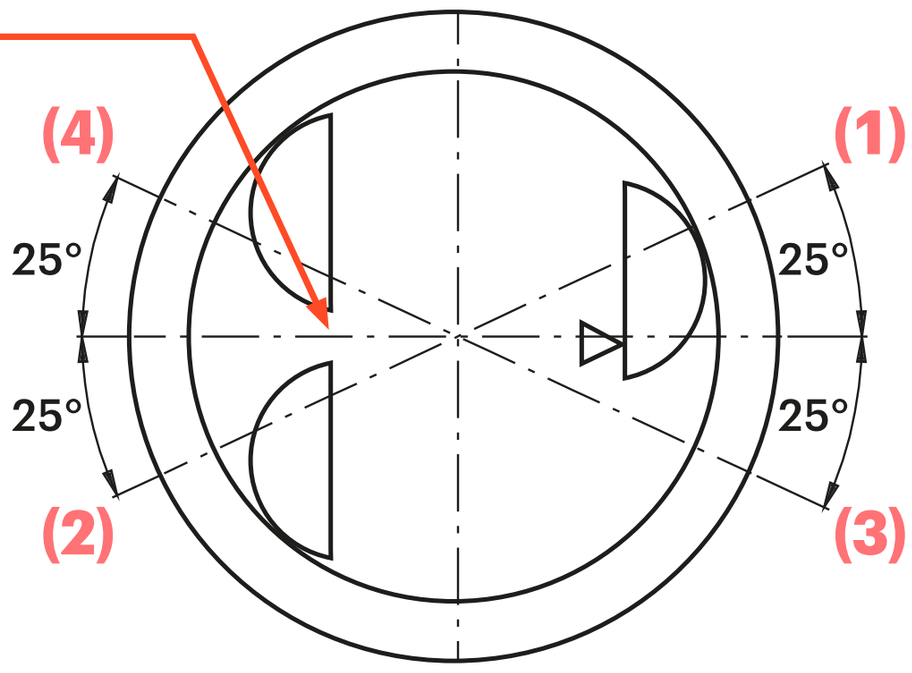
- Spigolo
- Sharp edge
- Angle
- Arista

Fig. 9

Posizione chiusura segmenti
Position of piston ring closing
Position fermeture segments
Posición cierre segmentos



- Freccia lato scarico
- Arrow exhaust side
- Flèche côté échappement
- Flecha lado escape



(1) (2) (3) (4)

- Posizione delle linee di chiusura dei rispettivi segmenti
- Position of closing lines of each piston rings
- Position des lignes de fermeture des respectifs segments
- Posición de las líneas de cierre de los respectivos segmentos

GRUPPI TERMICI

Gruppi termici
Cylinder kits
Groupes thermiques
Grupos térmicos

MADE IN ITALY

Garanzia
Warranty

malossistore.com/it/it/warranty

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

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.



11/2025 - 7314852