

5911962




MALOSI

POWER CAM

Istruzioni di montaggio

SOLO per 125cc: ABBINARE

ESCLUSIVAMENTE CON gruppi termici
MALOSSI

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 tutto il gruppo impianto di alimentazione dalla testata del motore lasciandolo collegato al telaio.
- Scollegare il sistema frenante posteriore.
 - » Se il freno posteriore é a ceppi e tamburo basta togliere il cavo di comando.

- » Per sistemi frenanti posteriori idraulici o misti (freno stazionamento) bisogna 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, scollegare tutti i manicotti di ingresso ed uscita del liquido di raffreddamento dal motore stesso.

- 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 albero a camme originale

- Pulire accuratamente il motore nella zona del cilindro e la testata con

appropriati detergenti ed asciugare il tutto accuratamente.

- Togliere il coperchio della testa avendo cura di non danneggiare la guarnizione di tenuta.
- Togliere la candela.
- Portare l'albero motore al punto morto superiore in fase di compressione servendosi di una chiave a T inserita nel dado centrale del variatore. Per verificare l'esatta posizione del punto morto superiore bisogna allineare il volano con la tacca presente sul carter **(Fig. 1)**, e verificare che la linea

di riferimento 4V (**Fig. 2 - part. 1**) sia allineata con la tacca presente sulla testa

(**Fig. 2 - part. 2**).

- Allentare, ma non togliere, la vite che fissa la campana dell'albero a camme (**Fig. 3 - part. 3**).
- Allentare il dado centrale del tendi catena della distribuzione (**Fig. 3 - part. 4**).
- Smontare la campana (**Fig. 3 - part. 5**).
- Sfilare la molla (**Fig. 4 - part. 6**).

- Togliere la vite a brugola M5 **(Fig. 5 - part. 7)** e smontare la contro massa di equilibratura **(Fig. 5 - part. 8)**.
- Sfilare la massa eccentrica **(Fig. 6 - part. 9)** avendo cura di non perdere l'anellino in plastica ad essa fissato **(Fig. 6 - part. 10) (Fig.7 - part. 11)**.
- Togliere il gruppo tendi catena svitando le due viti che lo fissano al cilindro.
- Smontare la corona dentata fissata sull'albero a camme **(Fig. 6 - part. 12)** e sfilare la catena di distribuzione, avendo cura di non farla cadere nel basamento.
- Togliere la rondella **(Fig. 8 - part. 13)**.

- Sfilare dal suo alloggiamento l'albero a camme originale.

Testa motore

Anche 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”**.

Se lo scooter ha percorso parecchi chilometri invece é 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 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

E' 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) sino a che tutta la superficie ne risulti interessata; a seguire lavare accuratamente tutta la testata (Fig. 9).

Montaggio

- Pulire accuratamente il nuovo albero a camme Malossi e controllare che i fori di lubrificazione non siano ostruiti da corpi estranei.
- Controllare che i passaggi olio nell'albero a camme siano liberi da

impedimenti ed eventualmente soffiarli con aria compressa.

- Lubrificare con olio motore tutto l'albero a camme.
- Inserire nella propria sede il nuovo albero a camme Malossi.
- Portare l'albero motore al punto morto superiore servendosi di una chiave a T inserita nel dado centrale del variatore. Per verificare l'esatta posizione del punto morto superiore bisogna allineare il volano con la tacca presente sul carter **(Fig. 1)**.
- Montare la rondella **(Fig.8-part.13)**.

- Montare la catena di distribuzione sulla corona dentata ed inserirla sull'albero a camme, allineando la linea di riferimento 4V (**Fig. 2 - part. 1**) con la tacca presente sulla testa (**Fig. 2 - part. 2**).
- 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 sul supporto; 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 l'albero motore non si muova dalla posizione indicata dai due riferimenti allineati come in **Fig. 1**.

- Smontare la molla del tendi catena (**Fig. 10**).
- Agendo sul dente di fermo fare rientrare il pistoncino del tendicatena (**Fig. 10**).
- Montare il tendicatena originale e serrare il dado centrale dello stesso, comprimendo la molla che regola la tensione della catena di distribuzione.

- Rimontare come in origine tutto il gruppo decompressore fissato sull'albero a camme.
- 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. 1** e controllare che la corona dentata della catena di distribuzione sia ancora allineata con il riferimento sulla testa.

- 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 é 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. 1)** controllare, ed eventualmente ripristinare, il corretto gioco valvola di scarico e di aspirazione. Il valore del gioco delle valvole é indicato

nella tabella **“Dati montaggio”**. Per ripristinare il gioco valvole servirsi di uno spessimetro e delle viti di registro presenti sui bilanceri.

- Rimontare il coperchio testa controllando l’Oring di tenuta ed eventualmente se danneggiato sostituirlo.
- Immettere nel motore la quantità di olio indicata nella tabella **“Dati montaggio”** del tipo raccomandato dalla casa costruttrice del veicolo.
- Controllare la candela e ripristinare eventualmente la distanza degli elettrodi

o sostituirla con una nuova del tipo indicato nella tabella **“Dati montaggio”**.

- Rimontare il motore sul veicolo e ripristinare tutti i collegamenti con il veicolo come in origine ripetendo a ritroso tutte le operazioni compiute dopo lo smontaggio.

Dati montaggio

Coppia di serraggio dadi dei prigionieri M8	24 Nm (2,44 kgm)
Coppia serraggio viti M6 laterali testa	12÷14 Nm (1,2÷1,4 kgm)
Coppia di serraggio vite M6, a corona dentata, albero a camme	12÷14 Nm (1,2÷1,4 kgm)
Candela (tipo/ fabbricante) Distanza elettrodi	originale 0,6 - 0,7 mm
Gioco valvole	scarico : 0,15 mm aspirazione : 0,10 mm
Capacità totale olio motore: vedi manuale originale "Usa e manutenzione" Tipo consigliato: Malossi F4 Full Synt	

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 é 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° ; nel contempo non deve presentare nessun tipo di asperità (spigoli, allargamenti bruschi, 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 va 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.

Accensione

L'anticipo da rispettare scrupolosamente è quello originale, dato dalla casa costruttrice.

Carburante

Usare benzina senza piombo 95 ottani oppure V-power o carburanti simili.

Olio

Tipo consigliato: Malossi F4 Full Synt.
In alternativa utilizzare il lubrificante raccomandato dalla casa costruttrice del veicolo.

Manutenzione

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

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.

POWER CAM

Assembly instructions

ONLY for 125cc: TO COUPLE EXCLUSIVELY WITH MALOSSI cylinder Kits

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
- Disconnect the rear braking system
 - » If the rear brake is a shoe and drum brake, remove only the control cable
 - » For hydraulic or mixed (parking brake) rear braking systems , the complete

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.
- 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 work bench ready for the next procedures or to clamp it in a vice.

Disassembly of original camshaft

- Carefully clean the engine, especially the cylinder area and the cylinder head, using an appropriate detergent and dry everything carefully.
- Remove the cover from the head. Be careful not to damage the seals.
- Remove the spark plug.
- Bring the crankshaft to top dead centre by inserting a T wrench in the variator

central nut. To check the exact position of top dead centre you have to align the flywheel with the notch on the crankcase **(Fig. 1)**, and checking that the 4V reference line **(Fig. 2 - part. 1)** is aligned with the notch on the head **(Fig. 2 - part. 2)**.

- Loosen but do not remove the screw that connects the camshaft bell **(Fig. 3 - part. 3)**.
- Loosen the central nut on the gearing chain tightener **(Fig. 3 - part. 4)**.
- Remove the bell **(Fig. 3 - part. 5)**.
- Remove the spring **(Fig. 4 - part. 6)**.

- Remove the cross screw M5 **(Fig. 5 - part. 7)**, and remove the equilibration opposite mass **(Fig. 5 - part. 8)**.
- Slide off the eccentric mass **(Fig. 6 - part. 9)**, and be careful not to loose the little ring on this mass **(Fig. 6 - part. 10) (Fig. 7 - part. 11)**.
- Remove the chain tightener unit by unscrewing the two screws that connect it to the original cylinder.
- Remove the crown gear attached to the camshaft **(Fig. 6 - part. 12)**, and slide off

the distribution chain, taking care that it doesn't fall inside the crankcase.

- Remove the washer (**Fig. 8 - part. 13**).
- Remove the original camshaft.

Engine head

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, recondition 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 until it is totally white; then carefully wash the cylinder head (Fig. 9).

Assembly

- Carefully wash the new Malossi camshaft and check that there are no foreign bodies obstructing the oil holes.
- Check that the oil holes of the camshaft were not obstructed and if necessary blow them with compressed air.
- Lubricate with engine oil all the camshaft.
- Install the new Malossi camshaft.
- Bring the crankshaft to top dead centre by inserting a T wrench in the variator central nut. To check the exact position

of top dead centre you have to align the flywheel with the notch on the crankcase **(Fig. 1)**.

- Fit the washer **(Fig. 8 - part. 13)**.
- Fit the gearing chain on the crown gear and insert it on the camshaft, aligning the reference line 4V **(Fig. 2 - part. 1)** with the notch on the head **(Fig. 2 - part. 2)**.
- Tension the gearing chain manually from the chain tightener 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. 1**.

- Remove the chain tightener spring (**Fig. 10**).
- Push the chain tensioner stop tab to allow the ratchet stem to re-enter the tensioner completely (**Fig. 10**).
- Fit the original chain tightener and tighten the central nut on it,

compressing the spring that regulates the gearing chain tension.

- Re-assemble as in the origin the whole decompressor group fixed on the camshaft.
- 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. 1** and check to ensure that the gearing chain

crown gear has remained aligned with the reference mark on the head.

- 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 center (**Fig. 1**), check and if necessary correct the exhaust and intake valve for the

proper clearance. The valve clearance is specified in the table entitled **“Assembly data”**. For valve clearance adjustment, you need a feeler gauge and some adjusting screws found on the equalizers.

- Refit the head cover checking the O-Ring and replacing it if it is damaged.
- Put in the engine the amount of oil indicated in the table 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 table entitled **“Assembly data”**.
- Re-mount the engine on the vehicle and reconnect all connections as they were originally.

Assembly data

Tightening torque for M8 cap nuts of the stud bolts	24 Nm (2.44 kgm)
Tightening torque for M6 lateral nuts fastening the head	12÷14 Nm (1.2÷1,4 kgm)
Tightening torque for M6 screws, crown gear and camshaft	12÷14 Nm (1.2÷1.4 kgm)
Sparkplug (type/ manufacturer) Electrode distance	originale 0.6 - 0.7 mm
Valve clearance	exhaust : 0.15 mm intake : 0.10 mm
Total engine oil capacity: see original "Use and maintenance" handbook Recommended type: Malossi F4 Full Synt	

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.

Ignition

The original spark advance given by the manufacturer is to be strictly adhered to.

Fuel

Use 95 octane lead-free or V-power petrol or similar fuels.

Lubricant

Recommended type: Malossi F4 Full Synt. Otherwise use the type of oil recommended by the manufacturer of the vehicle.

Maintenance

For maintenance, follow the instructions found in the “Vehicle use and maintenance” manual meticulously.

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.

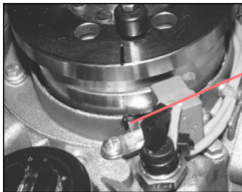


Fig. 1

Tacca sul
carter
Notch on the
crankcase

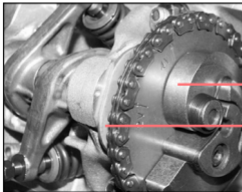
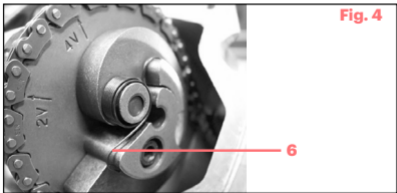
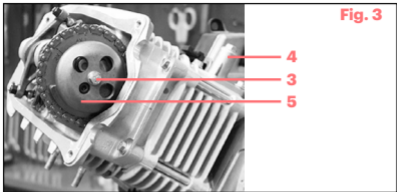


Fig. 2

1

2



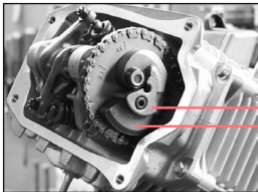


Fig. 5

7

8

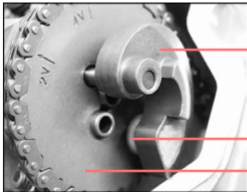


Fig. 6

9

10

12



Fig. 7

11

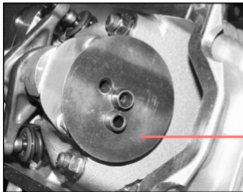


Fig. 8

13

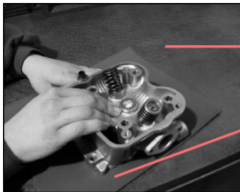
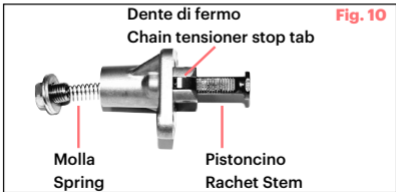


Fig. 9

Piano di riscontro
Perfectly flat
surface plate

Carta abrasiva
n.1000
Sheet of 1000
grade emery



Dente di fermo
Chain tensioner stop tab

Fig. 10

Molla
Spring

Pistoncino
Ratchet Stem

POWER CAM

Alberi a camme
Cam Shafts

MADE IN ITALY

**Our Cam Shafts
Univers**



malossi.com



FR

ÉLÉMENT(S)
D'EMBALLAGE



IT

PAP 20
PAP 21
PAP 22

CARTA

PE 04
PP 05
PVC 03
PS 06

PLASTICA

05/2023 - 7311962