



malossi.com

Art. 5911854

4t 125-150cc

BENELLI	Velvet
ITALJET	Jupiter, Millennium
MALAGUTI	Madison
MBK	Doodo, Skyliner, Thunder
YAMAHA	Majesty, Maxster, Teo's

Istruzioni di Montaggio

Installation Instructions

Montageanleitung

POWER CAM



I
T
A
L
I
A
N
O

La Malossi S.r.l. é lieta di rendere disponibile alla propria clientela una nuova serie di alberi a camme dalle performance elevate per scooter 4 tempi. Questo nuovo albero a camme nasce usufruendo dell'esperienza e del bagaglio tecnico Malossi, nella progettazione e realizzazione di componenti speciali per l'impiego turistico sportivo. Progettati con sistema Cad-Cam, costruiti con macchine estremamente precise e controllati al 100% con strumenti di misura nell'ordine del decimo di micron. Questi componenti rappresentano dei veri gioielli della meccanica. L'albero a camme Malossi é stato progettato e realizzato per conferire al vostro scooter un carattere prettamente sportivo che vi permetterà di destreggiarvi agevolmente nel traffico cittadino e di affrontare le lunghe percorrenze con velocità di crociera elevate, il notevole incremento di coppia vi consentirà un'accelerazione ed un tiro in salita veramente formidabile.

E
N
G
L
I
S
H

Malossi S.r.l. is pleased to offer to its customers the new series of camshafts of high performances for 4 stroke scooters. These new camshafts were created by exploiting Malossi experience and technical know-how in designing and building special parts for tourist and sports use. The camshafts were designed with the Cad-Cam system, built with very high precision machinery, and controlled 100% by measuring instruments with precision capability down to a tenth of a micron. These components are true mechanical jewels. The Malossi camshaft was designed and constructed to give your scooter a markedly sporting feel enabling you to easily manoeuvre through town traffic and tackle long distances at high cruising speeds. The considerable increase in torque will boost your acceleration and climbing power in a big way.

D
E
U
T
S
C
H

Malossi S.r.l. freut sich, seinen Kunden die neuen die neue Serie von Hochleistungs-Nockenwellen für Viertaktroller anzubieten. Diese neuen Nockenwellensind sind geschaffen worden unter Nutzung der Erfahrung und des technischen Know how im Entwerfen von Spezialteilen für Touren- und Sportsinsatz Die Nocken- wellen wurden entworfen mit dem Cad-Cam System, gebaut mit Präzisionsmaschinen und kontrol-liert unter Einsatz von Messinstrumenten mit einer Präzision von einem Zehntel Micron. Diese Komponenten sind wahre mechanische Juwelen. Die Malossi Nockenwellen sind entworfen und konstruiert worden um Ihrem Roller einen ausge-sprochen sportlichen Charakter zu verleihen, mit der Fähigkeit, flott durch den Stadtverkehr zu Manövrieren und lange Distanzen mit hohen Tourengeschwindigkeiten zu bewältigen. Die beträchtliche Steigerung des Drehmoments wird die Beschleunigung und die Steigfähigkeit deutlich verbessern.

Speriamo che lei trovi sufficientemente chiare le indicazioni che seguono. Nel caso che qualche punto le risultasse poco chiaro, potrà interpellarci per iscritto inviando un'e-mail all'indirizzo mkt@malossi.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

Egregio Signora/re, La ringraziamo vivamente per la preferenza accordataci con la scelta dei nostri prodotti. Il consenso della clientela è lo stimolo più importante per la creatività e l'efficienza di un'azienda.

Ogni prodotto commercializzato dalla Malossi è pensato, progettato e concepito negli stabilimenti della casa madre con il preciso intento di soddisfare le attese dei motociclisti più esigenti che intendono dare una personalizzazione tecnica al proprio veicolo.

L'alto livello tecnologico della produzione, la severità dei collaudi ed il controllo qualità certificati ISO 9001, garantiscono un grado di difettosità dei prodotti molto basso.

We hope you will find the instructions sufficiently clear. However, if any points are not particularly clear, please contact us sending an email to the address mkt@malossi.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

Dear Sir/Madam, Thank you for choosing our products.

Customer approval is the greatest form of encouragement a company can have for creativity and efficiency.

Each Malossi product sold is conceived, designed and developed at the factories of the parent company with the precise aim of satisfying the needs of the most demanding motorcyclists who wish to race tune their vehicle.

High-tech production, stringent testing and quality control certified to ISO 9001 all ensure a very low defective product rate.

Should our product present defects in spite of having:

Wir hoffen, Ihnen mit den hier beschriebenen Anleitungen ausreichend Auskunft zu geben. Sollten Sie noch Fragen haben, so ersuchen wir Sie, sich per E-mail an unsere Techniker zu wenden: mkt@malossi.com.

Wir danken Ihnen bereits im voraus für die an uns gerichteten Tipps und Anmerkungen.

Malossi verabschiedet sich nun, wünscht Ihnen viel Spaß und Hals- und Beinbruch ... bis zum nächsten Mal.

Die Beschreibungen in dieser Anleitung sind nicht bindend. Malossi behält sich das Recht vor, notwendige Änderungen durchzuführen und kann nicht für etwaige inhaltliche oder Druckfehler verantwortlich gemacht werden. Diese Anleitung ersetzt alle vorhergegangenen bezogen auf die erfolgten Änderungen darin.

GARANTIE

Sehr geehrter Kunde, vielen Dank für Ihre Wahl unseres Produkts. Die Zustimmung unserer Kunden ist die wichtigste Anregung für die Kreativität unserer Entwerfer, sowie des gesamten Unternehmens. Jedes von Malossi verkaufte Produkt wird in unserem Unternehmen mit der Absicht entworfen und konzipiert, den Erwartungen der anspruchsvollsten Motorradfahrer zu entsprechen, die eine technische Individualisierung ihres Fahrzeugs wünschen. Das hohe technologische Produktionsniveau, die strengen Abnahmen und die zertifizierte Qualitätskontrolle ISO 9001 garantieren einen extrem niedrigen Fehlergrad.

Falls unser Produkt Funktionsstörungen aufweisen sollte, trotz:

- Einer Montage unter genauer Befolgung der Montageanleitung;

Qualora il ns. prodotto dovesse presentare delle anomalie di funzionamento, pur essendo:

- stato montato seguendo scrupolosamente le istruzioni di montaggio;
- sottoposto ad un corretto rodaggio su di in veicolo in buone condizioni;
- non associato a prodotti diversi da quelli originali o Malossi;

Lei potrà consultare il ns. sito internet www.malossi.com, dove troverà precise informazioni tecniche visualizzando le tavole relative al vs. veicolo. Se questo non fosse sufficiente, unitamente al suo meccanico, potrà esporre dettagliatamente il problema inviando un'e-mail che sarà sottoposta ai nostri tecnici, all'indirizzo mkt@malossi.com.

Se a seguito di uno o più colloqui si rivelasse necessario l'invio presso la nostra sede del prodotto oggetto del problema, perché sia sottoposto ad una verifica tecnica, la procedura da seguire sarà la seguente.

Il punto vendita autorizzato Malossi presso il qual è stato effettuato l'acquisto curerà la spedizione, corredandola di tutti i dati necessari, scontrino fiscale compreso, mettendo in tal modo il nostro reparto di controllo qualità nelle condizioni di valutare l'eventuale difettosità e di risalire al lotto di produzione al quale appartiene il prodotto in oggetto.

Qualora la garanzia fosse riconosciuta, sarà sostituita soltanto la parte difettosa che sarà trattenuta da noi.

Qualora, invece, la garanzia non fosse riconosciuta, il prodotto in oggetto sarà in ogni modo rispedito al ns. punto vendita in porto assegnato, ovvero con la stessa modalità di spedizione che la Malossi S.r.l. segue anche in caso di riconoscimento della garanzia.

- Non si accettano resi di merce non provenienti da nostri punti vendita.
- La garanzia non è riconosciuta sui prodotti manomessi.
- La garanzia si esaurisce nella sostituzione di quei particolari di nostra produzione da noi ritenuti difettosi per errori di lavorazione o altro e non copre eventuali danni al mezzo, a cose o a persone.

- been assembled exactly as per the assembly instructions given;
- undergone a correct running in procedure with the vehicle in good condition;
- been fitted with either original or Malossi parts;

you can look up our internet site at www.malossi.com, where you will find all the correct technical information by examining the relative tables for your vehicle. If this is not enough you can, along with your mechanic, explain the problem in greater detail by sending an email, which will be forwarded to our technicians, to the address mkt@malossi.com.

If after one or two consultations it proves necessary to send the faulty product in question to our headquarters for technical assessment, the procedure is as follows.

The authorized sales Malossi outlet where the vehicle was purchased will have it shipped back to us, along with all the necessary details, including the receipt, so that Quality Control can assess the existence of any defect and trace the vehicle's production lot.

If warranty approval is granted, only the faulty part (which will be retained by us) will be replaced.

However, should the warranty not be approved, the product will be sent back to our sales outlet, carriage forward, the same shipment method used by Malossi srl when it approves a warranty.

- Goods not purchased from our sales outlets cannot be returned to us.
- Warranty approval will not be granted for any products which have been tampered with.
- The warranty becomes void if parts manufactured by us which we deem defective due to production errors or other circumstances are replaced, and does cover any damage to the vehicle or to property or persons.
- We decline all responsibility for improper use of our products.

The end use of all our products is for sports purposes, having been designed for many International Trophies, for private use and for hire.

- Korrekten Einfahrens mit einem Fahrzeug in gutem Zustand;
 - Vermeidung der Kombination mit Produkten, die weder vom Hersteller, noch von Malossi stammen;
- können Sie auf unserer Internetseite www.malossi.com genaue technische Informationen mit Hinweisen für Ihr Fahrzeug finden. Sollten die se Informationen nicht ausreichen, können Sie gemeinsam mit Ihrem Mechaniker das Problem detailliert beschreiben und per E-mail an unsere Techniker schicken: mkt@malossi.com.

Sollte sich nach einer oder mehrerer Kontaktaufnahmen herausstellen, dass das betroffene Produkt zwecks technischer Prüfung an unser Unternehmen geschickt werden muss, ist folgendes Prozedere durchzuführen.

Der autorisierte Malossi-Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, kümmert sich um die Spedition, nachdem Sie ihm die erforderlichen Daten und den Kassenbon übergeben haben.

Auf diese Weise wird es unserer Qualitätskontrolle ermöglicht, den Fehler zu bewerten und die Produktionsserie des Produkts zu identifizieren.

Wird die Garantie anerkannt, wird nur das von uns einbehaltene defekte Teil ersetzt.

Bei Ablehnung der Garantie wird das Teil per Nachnahme an unseren Verkaufspunkt zurückgesendet, also mit dem gleichen Speditionsverfahren, nach dem Malossi srl auch bei anerkannter Garantie verfährt.

- Waren die nicht von unseren Verkaufsstellen stammen, werden nicht angenommen.
- Bei manipulierten Produkten verfällt die Garantie.
- Die Garantie umfasst nur den Ersatz der Teile aus unserer Produktion, die durch uns aufgrund von Produktionsfehlern oder anderen Gründen als defekt anerkannt werden.
- Eventuelle Schäden an Fahrzeug, Gegenständen oder Personen sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Wir übernehmen keine Verantwortung bei unsachgemäßem Gebrauch unserer Produkte.

Unsere Produkte sind für den Sportgebrauch vorgesehen und wurden für die zahlreichen internationalen Wettbewerbe, den Privatgebrauch und den Verleih geschaffen.

- Decliniamo ogni responsabilità derivante dall'uso improprio dei nostri prodotti.

Tutti i nostri prodotti sono destinati ad impieghi sportivi, essendo stati creati per i molteplici Trofei Internazionali, per uso privato e di noleggio.

Come tutti i prodotti destinati alle competizioni, i prodotti Malossi devono essere considerati diversamente dai prodotti destinati all'impiego stradale e non possono sottostare alle leggi ed ai codici stradali delle diverse nazioni nei quali sono venduti.

I prodotti Malossi appartenenti alla linea competizione MHR, sono prodotti selezionatissimi, costruiti con i materiali più prestigiosi, e sono destinati alle competizioni più esasperate.

Sono pertanto esclusi da ogni forma di garanzia, a meno che non si tratti di un caso rarissimo di un componente sfuggito al collaudo che rechi una reale difettosità produttiva all'origine e non una rottura per fatica o per grippaggio.

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

Like all products for competition purposes Malossi products must be considered differently to those destined for road use and cannot comply with the laws and highway codes of the different nations in which they are sold.

Malossi products belonging to the MHR competition line, are highly select products, constructed using prestigious materials, and are destined for the toughest competitions.

As such they are exempt from any form of warranty, except in the rare instance of a component which has escaped testing and has a real manufacturing defect from source; the warranty does not cover their failure through fatigue or seizure.

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.

Wie alle für Wettrennen bestimmte Artikel sind Malossi-Produkte nicht gleichzusetzen mit Ersatzteilen, die für den Gebrauch auf öffentlichen Straßen vorgesehen sind.

Sie unterliegen nicht den Gesetzen und Straßenverkehrsverordnungen der Länder, in denen sie verkauft werden.

Malossi-Produkte der Rennserie MHR sind hochwertige Produkte aus wertvollen Materialien, die für Rennen mit extremen Belastungen geschaffen wurden. Sie sind daher von jeglicher Garantie ausgeschlossen, es sei denn, es handelt sich um den sehr seltenen Fall einer Komponente, die durch die Abnahme übersehen wurde und die einen realen Produktionsfehler aufweist, also keine Beschädigung durch Materialermüdung oder Verschleiß. Wir danken Ihnen für Ihre freundliche Zusammenarbeit und verbleiben mit freundlichen Grüßen.

Diese Produkte sind ausschließlich für Wettkämpfe an den hierfür nach den Vorschriften der zuständigen Sportaufsichtsbehörden vorgesehenen Austragungsstätten bestimmt. Bei zweckwidriger Verwendung besteht keine Haftung.

DATI TECNICI

- 1) Materiale: acciaio speciale trilegato antiusura, realizzato su formulazione Malossi, con speciale trattamento termochimico.
- 2) Profilo e alzata dei lobi maggiorati con diagramma specifico.
- 3) Superficie di scorrimento delle camme rettificata a bassissima rugosità.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO**Operazioni preliminari**

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

E' possibile montare il nuovo albero a camme senza smontare il motore dal veicolo, ma vi consigliamo di smontare il motore per eseguire il montaggio in modo agevole e con la massima perizia.

TECHNICAL DATA

- 1) Material: special wear resistant triple-alloy steel, made to our specifications with special thermic treatment.
- 2) Larger lobes profile and rise, with diagram.
- 3) Cam sliding surfaces ground to ensure ultra-low surface roughness.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS**Preliminary operations**

Carefully wash the entire vehicle, particularly the engine.

It is possible to set up the new camshaft without removing the engine from the vehicle, but we recommend you to remove the engine in order to make easier and more secure the assembling.

TECHNISCHE DATEN

- 1) Material: Spezieller, verschleißresistenter Stahl in Dreifachlegierung, hergestellt nach unseren Spezifikation mit thermische Behandlung.
- 2) Grösserer Hub, mit Diagramm.
- 3) Nockengleitfläche mit ultra-niedriger Rauheit.

MONTAGEANLEITUNG**Vorbereitung**

Das gesamte Fahrzeug und besonders den Motor gründlich reinigen.

Es ist möglich, die neue Nockenwelle zu montieren, ohne den Motor auszubauen. Wir empfehlen jedoch, zur leichteren und sichereren Montage den Ausbau des Motors.

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.
 - 1) Se il freno posteriore é a ceppi e tamburo basta togliere il cavo di comando.
 - 2) Per sistemi frenanti posteriori idraulici o misti (freno stazionamento) bisogna togliere la pinza freno completa, lasciandola collegata al sistema idraulico del mezzo.

Removing the engine

- Disconnect the battery.
- Disconnect all electrical wires that go to the engine and to the starter motor.
- Remove the entire exhaust unit.
- Take off the air filter box.
- Remove the fuel feed system from the cylinder head, leaving it connected to the frame.
- Disconnect the rear braking system.
 - 1) If the rear brake is a shoe brake or a drum brake you only have to remove the control cable.
 - 2) For hydraulic or mixed braking systems (parking brake) you have to remove the entire brake pincer, leaving it connected to the vehicle's hydraulic system.

Ausbau des motors

- Batterie abklemmen.
- Sämtliche Kabel der elektrischen Anlage abklemmen, die zu Motor und Anlasser führen.
- Auspuffanlage ausbauen.
- Luftfilter ausbauen.
- Versorgungsanlage des Zylinderkopfs ausbauen und am Rahmen montiert lassen
- Hintere Bremsanlage ausbauen.
 - 1) Besteht die Hinterradbremse aus Backe und Trommel, ist der Ausbau des Bremskabels ausreichend.
 - 2) Bei hydraulischen oder gemischten (Standbremse) Hinterrad-Bremssystemen muss der gesamte Bremssattel ausgebaut werden und am hydraulischen System des Fahrzeugs angeschlossen bleiben.

I
T
A
L
I
A
N
O

- 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.
- 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.

E
N
G
L
I
S
H

- Drain the coolant circuit using the predisposed plugs.
- When the engine is completely drained of coolant, remove all the coolant inlet and outlet hoses from the engine itself.
- Remove the rear wheel and the screws or pins that fix the engine to the frame and to the rear shock absorber.
- At this point you have freed the engine from the vehicle. We recommend you to place it on a well-cleaned workbench or to clamp it in a vice, ready for the next operations.

D
E
U
T
S
C
H

- Die Kühflüssigkeit an den entsprechenden Schrauben ablassen.
- Nachdem die gesamte Kühflüssigkeit aus dem Motor entfernt ist, müssen sämtliche Zu- und Abführleitungen des Kühlsystems vom Motor getrennt werden.
- Hinterrad und Schrauben oder Stifte ausbauen, die den Motor am Rahmen und am hinteren Dämpfer befestigen.
- Es wird empfohlen, für die folgenden Arbeitsschritte den ausgebauten Motor auf einer sauberen Arbeitsfläche abzustellen oder in einem Schraubstock zu fixieren.

Smontaggio

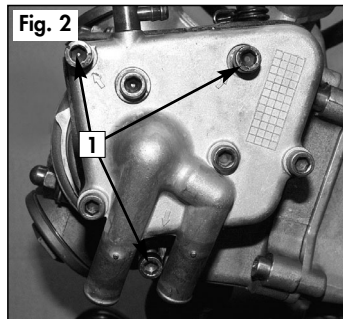
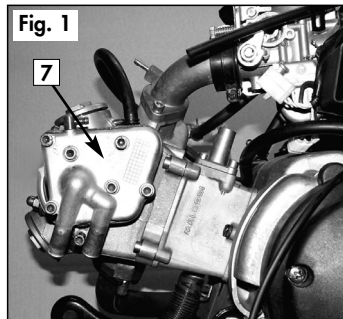
- Pulire accuratamente tutto il motore specialmente la zona del cilindro e la testata, usando appropriati detergenti, ed asciugare il tutto accuratamente.
- Togliere le tre viti indicate dalle frecce, Fig. 2 part. 1, e smontare la pompa dell'acqua, Fig. 1 part. 7, che é montata sulla testa.
- Portare il motore nella posizione di punto morto superiore nella fase di compressione. Posizione evidenziata dalla posizione dei riferimenti presenti sulla puleggia dell'albero a camme, Fig. 3 part. 2, allineato al part. 3, e dalla posizione del riferimento presente sul volano, Fig. 4, allineare l'indicazione fra i riferimenti T ed H con la freccia, part. 5, ricavata sul coperchio in plastica del volano.

Disassembling

- Carefully clean the entire engine, especially the cylinder area and the cylinder head, using an appropriate detergent and dry everything carefully.
- Remove the three screws indicated by the arrows, Fig. 2 point 1, and disassemble the water pump which is fixed on the head, Fig. 1 point 7.
- 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. 3 point 2, lined up with point 3, and by the position of the reference mark found on the flywheel, Fig. 4, line up the indication between T and H references with the arrow, point 5, drawn on the plastic cover of the flywheel. The right position is shown by the reference marks.

Ausbau

- Den gesamten Motor und besonders die Unterseite des Zylinders und den Kopf mit entsprechenden Reinigungsmitteln gründlich säubern und gut abtrocknen.
- Entfernen Sie die drei Schrauben wie durch die Pfeile angezeigt, Fig. 2 Punkt 1, und demontieren Sie die Wasserpumpe die auf dem Zylinderkopf montiert ist, Fig. 1 Punkt 7.
- Bringen Sie den Kolben auf den oberen Totpunkt im Verdichtungstakt. Die korrekte Position ist auf dem Antriebsrad der Nockenwelle markiert, Fig. 3 Punkt 2, übereinstimmend mit Punkt 3, und der Position der Markierung auf dem Schwungrad, Fig.4 übereinstimmend mit der Anzeige zwischen T und H Markierungen mit dem Pfeil, Punkt 5, eingezeichnet auf dem Plastikdeckel des Schwungrades. Die richtige Position wird durch die Markierung angezeigt.



- Per far ruotare il motore servirsi del bullone di fermo del volano, Fig. 4 part. 6, dopo aver tolto il tappo in plastica, Fig. 5 part. 6.
- Togliere il tappo del tendicatena, Fig. 7 part. 11, ed allentare il bullone M8, Fig. 3 part. 4, togliere il tendicatena, togliere la corona dentata, avendo cura di non far cadere la catena di distribuzione sul basamento.
- Togliere i due tappi Fig.6 part.8 ed allentare i registri del gioco valvole .
- Smontare il lamierino di fermo del cuscinetto e sfilare l'albero a camme originale.

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.

- In order to turn the engine, use the close bolt of the flywheel, Fig. 4 point 6, after having removed the plastic plug, Fig. 5 point 6.
- Remove the plug of the chain adjuster, Fig. 7 point 11, and screw out the M8 bolt, Fig. 3 point 4. Remove the chain adjuster and the crown gear taking care not to let the gearing chain fall on the crankcase.
- Remove the two plugs Fig. 6 point 8 and loose the valve play adjustment.
- Dissassemble the bearing stop plate and pull off the original camshaft.

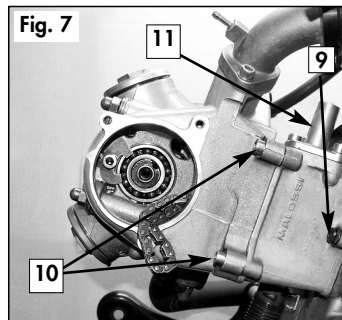
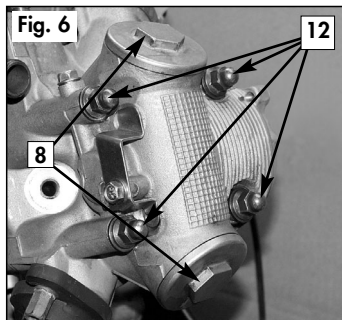
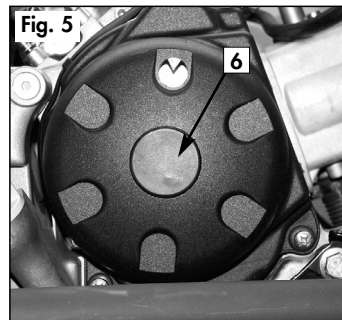
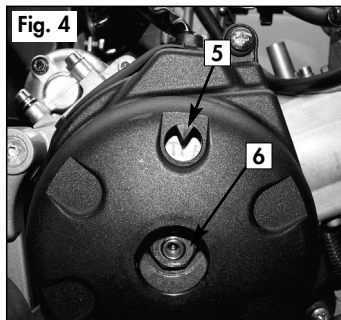
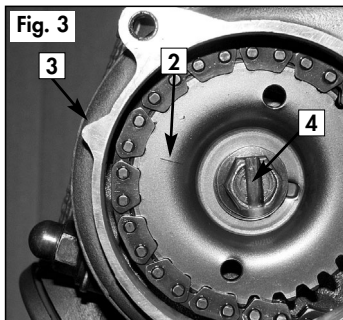
Assembly

- 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.

- Um den Motor zu drehen, benutzen Sie die Schraube des Schwungrades, Fig. 4 Punkt 6, nachdem Sie den Plastikdeckel entfernt haben, Fig. 5 Punkt 6.
- Entfernen Sie den Deckel des Kettenspanners, Fig. 7 Punkt 11, und drehen Sie die M8 Schraube heraus, Fig. 3 Punkt 4. Entfernen Sie den Kettenspanner und achten Sie darauf, dass die Kette nicht in das Gehäuse fällt.
- Entfernen Sie die zwei Stopfen Fig. 6 Punkt 8 und lösen Sie die Ventilspieleinstellung.
- Nehmen Sie das Lagersicherungsblech ab und entfernen Sie die original nockenwelle.

Montage

- Reinigen Sie die neue Malossi Nockenwelle und stellen Sie sicher, dass keine Fremdkörper die Ölbohrungen verstopfen.
- Prüfen Sie die Ölbohrungen der Nockenwelle auf Verstopfungen und reinigen Sie diese mit Druckluft.



I
T
A
L
I
A
N
O

- Inserire nella propria sede il nuovo albero a camme Malossi e fissarlo con il lamierino di fermo del cuscinetto.
- Posizionare l'albero motore al punto morto superiore allineando il riferimento presente sul volano con il riferimento sul carter in plastica, Fig. 4 part. 5.
- Montare la catena di distribuzione sulla corona dentata ed inserirla sull'albero a camme allineando la linea di riferimento Fig. 3 part. 2 con il riferimento Fig. 3 part. 3.
- 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. 4.
- Montare il tendicatena originale e serrare il dado centrale dello stesso, comprimendo la molla che regola la tensione della catena di distribuzione.

E
N
G
L
I
S
H

- Insert in its seat the new Malossi camshaft fixing it with the bearing stop plate.
- 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. 4 point 5.
- Fit the gearing chain on the crown gear and insert it on the camshaft, aligning the reference line Fig.3 point 2 with the reference Fig.3 point 3.
- 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. 4.
- Fit the original gearing chain and tighten the central nut on it, compressing the spring that regulates the gearing chain tension.
- 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

D
E
U
T
S
C
H

- Schmieren Sie die Nockenwelle mit Motoröl.
- Montieren Sie die neue Malossi Nockenwelle mit dem Lager-Sicherungsblech.
- Drehen Sie die Kurbelwelle auf den Oberen Totpunkt, übereinstimmend mit der Markierung sichtbar auf dem Schwungrad wie auf dem Plastikdeckel, Fig. 4 Punkt 5.
- Legen Sie die Steuerkette auf das Ritzel und setzen Sie dieses auf die Nockenwelle, die Markierungen Fig.3 Punkt 2 und Fig.3 Punkt 3 müssen übereinstimmen.
- Spannen Sie händisch die Steuerkette durch die Steuerkettenmontageöffnung und überprüfen Sie, dass der Zahnkranz mit der Markierung auf dem Zylinderkopf ausgerichtet ist. Wenn nötig, verschieben Sie die Steuerkette am Zahnkranz um einen Zahn vor oder zurück.
- Vorsichtig vorgehen und mehrmals überprüfen, dass während der Phaseneinstellung der Nockenwelle sich die Kurbelwelle nicht von der Position der zwei entsprechend Fig. 4 ausgerichteten Bezugszeichen verschiebt.

-
- 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 nello specchietto dei "Dati montaggio".
 - Con una chiave a bussola con manico a T, agendo sul dado presente sull'albero motore e che fissa il gruppo volano, Fig. 4 part. 6, far compiere all'albero motore 4-5 giri completi e riportarlo al punto morto superiore allineando i riferimenti di Fig. 4 e controllare che la corona dentata della catena di distribuzione sia ancora allineata con il riferimento come da Fig. 3.
 - 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. 4 e l'albero a camme come indicato in Fig. 3, 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, togliere i coperchi, Fig. 6 part. 8, e servendosi di uno spessimetro e delle viti di registro, presenti sui bilanceri, portare

torque indicated in the table 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, Fig. 4 point 6, make all the engine have 4-5 complete revolutions and bring it back to the top dead centre, aligning the references shown in Fig. 4 and check to ensure that the gearing chain crown gear has remained aligned with the reference mark on the head (Fig. 3).
- 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. 4) and the camshaft is positioned as indicated in Fig. 3, 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".
- To restore the valve clearance, remove the covers, Fig. 6 point 8, and by using "a tool to size the thickness" and control screws visible on the pivot, bring the valve clearance to the value indicated in the table entitled "Assembly data".

-
- Den Originalkettenspanner montieren und die zentrale Mutter festziehen, wodurch die Feder zur Spannungsregelung der Steuerkette zusammengepresst wird.
 - Drehen Sie zentrale M8 Schraube auf die Nockenwelle um das Ritzel in seinem Sitz zu befestigen. Ziehen Sie die Schraube mit dem in „Montagedaten vorgegebenen Anzugsmoment an.
 - Einen Steckschlüssel mit T-förmigem Griff auf der Mutter, die den Variator auf der Kurbelwelle befestigt (Fig.4, Punkt 6), ansetzen und die Kurbelwelle 4-5 vollständige Umdrehungen durchdrehen, um sie wieder zum oberen Totpunkt zu bringen; dabei sind die Bezugszeichen von Fig. 4 auszurichten und es ist sicherzustellen, dass der Zahnkranz der Steuerkette weiterhin mit dem Bezug auf dem Zylinderkopf ausgerichtet ist (Fig. 3).
 - Wenn die Kurbelwelle während der Umdrehung blockiert, darf keinesfalls Kraft angewandt werden, sondern es ist nochmals die offensichtlich nicht korrekt durchgeführte Phaseneinstellung der Steuerung zu überprüfen und oben erwähnter Vorgang sehr präzise zu wiederholen.
 - Nach Prüfung, dass die Kurbelwelle im Oberen Totpunkt steht (Fig. 4) und die Nockenwelle in der Stellung wie in Fig. 3 angezeigt, messen und

I
T
A
L
I
A
N
O

il gioco valvole ai valori indicati nella tabella "Dati montaggio".

- Rimontare i due coperchi, Fig. 6 part. 8.
- Rimontare la pompa H₂O, Fig. 1 part. 7, dopo aver controllato l'oring di tenuta ed eventualmente sostituendolo se risulta danneggiato.
- 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 del tipo indicato nella tabella "Dati montaggio".
- Rimontare il motore sul veicolo e ripristinare tutti i collegamenti come in origine.

E
N
G
L
I
S
H

- Re-assemble the two covers, Fig. 6 point 8.
- Re-assemble the water pump, Fig. 1 point 7, 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.

D
E
U
T
S
C
H

korrigieren Sie ggf. beim ein- und Auslassventil das Spiel. Das Ventilspiel ist in den „Montagedaten“ angegeben.

- Zur Einstellung des Ventilspiels entfernen Sie die Deckel, Fig. 6 Punkt 8, und mit einer Führerlehre und den Einstellschrauben bringen Sie das Ventilspiel auf das in den „Montagedaten“ vorgegebene Mass.
- Montieren Sie die zwei Deckel, Fig. 6 punkt 8.
- Montieren Sie die Wasserpumpe, Fig 1 Punkt 7, und prüfen bzw. ggf. ersetzen Sie den O-Ring.
- Die in der Tabelle „Montagedaten“ angegebene Menge Öl der vom Hersteller empfohlenen Marke in den Motor füllen.
- Die Zündkerze prüfen und eventuell den Elektrodenabstand korrekt einstellen oder mit einer neuen, entsprechend den in der Tabelle „Montagedaten“ angegeben, ersetzen.
- Den Motor im Fahrzeug einbauen und alle Anschlüsse wie ursprünglich wieder herstellen, indem in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau vorgegangen wird.

CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

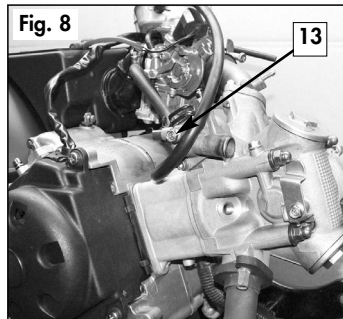
- Collegare i manicotti del circuito di raffreddamento al motore e procedere al riempimento del circuito procedendo come segue:
- Riempire con il liquido refrigerante, indicato dal costruttore del veicolo, il serbatoio di espansione fino al livello indicato come Max (vedi il manuale uso e manutenzione 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".
- Allentare il bulloncino, Fig. 8 part. 13, e far uscire tutta l'aria presente dal circuito di raffreddamento e richiudere il bullone.

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 maintenance and user's manual.
- Turn out the bolt, Fig. 8 point 13, and let go out all the air which is in the cooling circuit and close the bolt.
- Restore the coolant level in the radiator and in the expansion tank to the mark Max.

KÜHLKREISLAUF

- Schliessen Sie die Kühlwasserschläuche an den Motor an und füllen Sie wie folgt:
- Verwenden Sie das Kühlmittel wie vom Fahrzeughersteller empfohlen, füllen Sie den Ausgleichsbehälter bis zur Max-Markierung (siehe auch Werkstatthandbuch und Betriebsanleitung).
- Füllen Sie den Kühler des Fahrzeugs mit Kühlmittel durch den Druckverschluss der sich üblicherweise auf dem Kühler befindet, im Frontbereich des Kühlers, wie im Werkstatthandbuch bzw. Betriebsanleitung beschrieben.
- Drehen Sie die Schraube, Fig. 8 Punkt 13, heraus, entlüften Sie den Kühlkreislauf und verschliessen Sie die Schraube wieder.



- 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. Spegnerne il motore, effettuare un ulteriore spurgo allentando il bullone. Se necessario ripristinare i livelli del liquido nel radiatore e nel serbatoio di espansione.

MANUTENZIONE

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

- 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.

MAINTENANCE

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

- Starten Sie den Motor bei aufgeböcktem Fahrzeug und lassen sie laufen, ein paar mal kurz und geföhllvoll Gas geben, so dass die Kühflüssigkeit eine Temperatur von 60÷70 Grad erreichen kann. Schalten Sie den Motor ab und entlüften Sie den Kühlkreislauf erneut. Falls erforderlich, Kühflüssigkeit nachfüllen.

WARTUNG

Beim Einfahren und Warten des Fahrzeugs sind die Hinweise der „Bedienungs- und Wartungsanleitung“ strengstens zu befolgen.

DATI MONTAGGIO

- Coppia di serraggio dadi ciechi dei prigionieri M8	22Nm (2,2 kgm)
- Coppia serraggio viti M6 laterali testa e base cilindro	10 Nm (1 kgm)
- Coppia di serraggio vite M8, corona dentata, albero a camme	24 Nm (2,4 kgm)
- Capacità totale olio motore	1,4 litri
Tipo: vedi manuale originale "Uso e manutenzione"	
- Candela tipo/fabbricante	CR8E o CR7E/NGK
Distanza elettrodi	0,6 ~ 0,7 mm
- Gioco valvole	scarico 0,15 mm aspirazione 0,10 mm

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	1.4 litres
Type: original the original "Use and maintenance" handbook	
- Sparkplug - type/manufacturer	CR8E or CR7E/NGK
Electrode distance	0,6 ~ 0,7 mm
- Valve clearance	exhaust 0.15 mm intake 0.10 mm

MONTAGEDATEN

- Anzugsmoment der M8-Stehbolzenmuttern	22 Nm (2.2 kgm)
- Anzugsmoment der seitlichen M6- Zylinderkopf-Schrauben	10 Nm (1 kgm)
- Anzugsmoment M8-Schraube Zahnkranz-Nockenwelle	24 Nm (2.4 kgm)
- Gesamtfassungsvermögen Motoröl	1.40 L
Typ: siehe Originalhandbuch „Bedienungs- und Wartungsanleitung ”	
- Zündkerzentyp/-hersteller	CR8E oder CR7E/NGK
Elektrodenabstand	0,6 ~ 0,7 mm
- Auslassventilspiel	0.15 mm
- Ansaugventilspiel	0.10 mm

I
T
A
L
I
A
N
O

COLLAUDO TENUTA VALVOLE

Aspirazione e scarico: effettuare le 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 é 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 valvola non lasci trafilare carburante altrimenti sostituirlo con uno nuovo.

E
N
G
L
I
S
H

VALVE SEALING TEST

Inlet and exhaust: do the tests one after the other.

Pour petrol in the port until it is full and blow compressed air around the valve head with an air gun to check whether any air bubbles appear inside the port.

If this happens you have to disassemble the valve and grind it again even if you have already done it. If necessary you will have to repeat the operation until the air bubbles stop appearing. During the test check that the oil seal on the valve guide does not let any fuel seep through. If this happens replace it with a new one.

D
E
U
T
S
C
H

KONTROLLE VENTILDICHTIGKEIT

Ansaugen und Ablass: die Kontrollen nacheinander durchführen.

Die Leitung mit Benzin auffüllen, mit Druckluft um den entsprechenden Ventilkopf blasen, prüfen, ob sich in der Leitung Luftblasen bilden.

Gegebenenfalls das Ventil ausbauen und erneut schleifen. Wiederholen, bis keine Luftblasen erscheinen. Während der Kontrolle prüfen, dass der Ölabbstreifer auf der Ventileführung keinen Kraftstoff durchlaufen lässt, andernfalls ersetzen.

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.

USEFUL ADVICE

We recommend you to grind the inlet and exhaust valves every time you disassemble the cylinder head.

The grinding must be done with an appropriate tool and with a good quality, fine grade grinding paste, specifically for grinding valves.

To increase engine performance we recommend that the inlet and exhaust ports are perfectly blended and polished.

The best inlet port is one that tends to taper slightly from the carburettor valve to the inlet valve, by a maximum of 2°, and at the same time does not have any type of irregularities (corners and sudden widening or narrowing). This is why it must be perfectly blended.

The best exhaust port is one that tapers out slightly from the exhaust valve (by a maximum of 2°) and which does not have any type of irregularities and so must be perfectly blended right up to the exhaust silencer. Here also, there must not be any sudden increases or decreases in the cross-section.

NÜTZLICHE HINWEISE

Es wird empfohlen die Ansaug- und Ablassventile bei jeder Demontage des Zylinderkopfs mit einem entsprechenden Gerät oder für Ventile bestimmte Schmirgelpaste guter Qualität zu bearbeiten.

Um die Motorleistung zu verbessern wird empfohlen, die Ansaug- und Ablassleitungen perfekt anzupassen und zu polieren.

Eine perfekte Ansaugleitung tendiert zu einer leichten Verengung vom Vergaserventil aus zum Ansaugventil mit einem maximalen Schließwinkel von 2° und muss genau anliegen, wobei keine Unregelmäßigkeiten (Kanten, starke Abweichungen) vorhanden sein dürfen.

Eine perfekte Ablassleitung tendiert zu leichtem Auseinanderlaufen vom Ablassventil aus (mit einem maximalen Schließwinkel von 2°) und muss bis zum Dämpfer der Abgasanlage genau anliegen, wobei keine Unregelmäßigkeiten vorhanden sein dürfen.

AVVERTENZE GENERALI

Ogni qualvolta venisse smontato il gruppo termico sostituire le guarnizioni 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.

GENERAL CARE

Every time the cylinder kit is disassembled replace the head and bottom gaskets of the cylinder block in order to guarantee perfect sealing.

Do not demand maximum engine performance before the optimum working temperature is reached. Keep a check on the engine's lubricating system, the oil level and the quality of the lubricating oil.

ALLGEMEINE HINWEISE

Bei jedem Ausbau des kompletten Zylinders müssen die Dichtungen des Zylinderkopfs und Sockels ausgewechselt werden, um perfekte Dichtigkeit zu gewährleisten.

Niemals die Maximalleistung anfordern bevor der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat, das Schmiersystem des Motors, den Ölstand und die Schmierölqualität unter Kontrolle halten.