



# **MALOSSSI**

malossi.com

**Art. 5316082**

**Art. 5316176**

**Art. 5316517**

**Art. 5316528**

**Art. 5316594**

**Art. 5316595**

12/2016 - 7316082

**ALBERI MOTORE R.H.Q.**

*Istruzioni di Montaggio*

**R.H.Q. CRANKSHAFTS**

*Installation Instructions*

**VILEBREQUINS R.H.Q.**

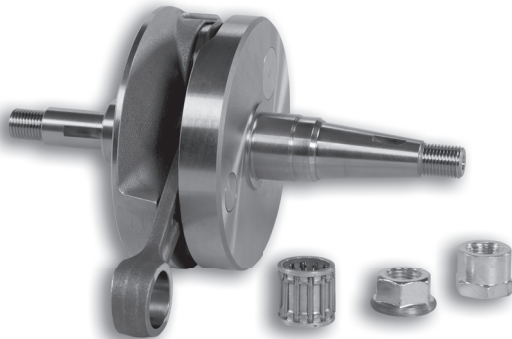
*Instructions de Montage*

**R.H.Q. KURBELWELLE**

*Montageanleitung*

**CIGÜEÑALES R.H.Q.**

*Instrucciones de Montaje*



ITALIANO

#### **Alberi Motore MALOSSİ per Vespa**

L'albero motore della Vespa è uno dei componenti più delicati ed importanti di questo tipo di propulsore, dovendo sia gestire i movimenti di biella e pistone, che regolare l'ammissione attraverso la fasatura della semispalla.

L'ufficio tecnico Malossi ha focalizzato la sua attenzione proprio su questi due aspetti, creando due versioni di albero motore e mettendo a punto soluzioni inedite e di grande valore tecnico, a partire dalla scelta dei materiali, come sempre di prima qualità.

ENGLISH

#### **MALOSSİ Crankshafts for Vespa**

The crankshaft of a Vespa is one of the most delicate yet important components of this type of propulsion unit, having to handle the movement of rods and pistons, as well as regulating intake through the crank timings.

The Malossi technical office has dedicated its attention to both of these elements, creating two versions of the crankshaft and developing unique solutions with a high technological value, starting with the choice of materials; top quality as always.

FRANÇAIS

#### **Vilebrequins MALOSSİ pour Scooter Vespa**

Le vilebrequin de la Vespa est l'un des éléments les plus délicats et les plus importants de ce type de propulseur, car il doit non seulement gérer les mouvements de la bielle et du piston, mais aussi régler l'admission à travers la mise en phase du vilebrequin semi masse.

Le service technique Malossi s'est concentré justement sur ces deux aspects, en créant deux versions de vilebrequin et en mettant au point des solutions inédites et d'une grande valeur technique en partant du choix des matériaux qui sont, comme toujours, de première qualité.

DEUTSCH

#### **MALOSSİ Kurbelwellen für Vespa**

Die Kurbelwelle der Vespa ist einer der empfindlichsten und grundlegendsten Komponenten dieser Art von Antriebsaggregat, da es sowohl die Bewegungen der Pleuelstange und des Kolbens steuern als auch den Einlass mithilfe des Zeitreglers regulieren muss.

Die technische Abteilung von Malossi hat genau diesen beiden Aspekten ihre ganze Aufmerksamkeit gewidmet, indem sie zwei Versionen von Kurbelwellen erstellt und neue Lösungen von hohem technischen Wert entwickelt hat, angefangen bei der Auswahl der Materialien, die wie immer

ESPAÑOL

#### **Cigüeñales MALOSSİ para Vespa**

El cigüeñal de la Vespa es uno de los componentes más delicados e importantes de este tipo de propulsor para dirigir los movimientos de la biela y el pistón y para regular la admisión a través de la puesta en fase y la pestaña.

La oficina técnica de Malossi ha centrado su atención precisamente en estos dos aspectos creando dos versiones del cigüeñal y poniendo a punto unas soluciones inéditas y de gran valor técnico empezando por la elección de materiales que, como siempre, son de primera calidad.

---

Tutti gli alberi motore Malossi per Vespa sono realizzati in acciaio cementato di qualità aeronautica e rifuso sotto vuoto, un materiale altamente resistente alle scalfitture, garantito dalle certificazioni richieste dal rigidissimo capitolato Malossi. La biella a “testa di vipera” ha una conformazione studiata per contenere al massimo il peso e garantire tutta la rigidità necessaria.

Nemmeno il più piccolo dettaglio è stato trascurato. I tecnici Malossi, infatti, intervenendo persino sulla filettatura dell’asse lato trasmissione degli alberi motore, sono riusciti ad aumentare notevolmente la resistenza avvalendosi di un passo più fine. Anche la posizione della chiavetta é stata rivista sia nella

---

All Malossi crankshafts for Vespa are made from aeronautical quality reinforced steel and are founded in a vacuum. It is a material highly resistant to scratches and guaranteed by the certifications required in Malossi’s strict handbook. The “viper head” piston rod’s shape is designed to limit weight to a minimum whilst guaranteeing the required rigidity.

Not even the smallest detail has been overlooked. Indeed, Malossi technicians have even worked on the thread on the transmission side axis of the crankshaft, succeeding in significantly increasing resistance by producing smoother stepping. Even the position of the key has been reviewed both in

---

Tous les vilebrequins Malossi pour Vespa sont réalisés en acier cémenté de qualité aéronautique et refondu sous vide, un matériel très résistant aux éraflures, garanti par les certifications requises par le cahier des charges très exigeant de Malossi. La bielle à « tête de vipère » a une forme étudiée pour limiter le plus possible son poids tout en garantissant le degré de rigidité nécessaire.

Aucun détail, pas même le plus petit, n’a été négligé. En effet, les techniciens Malossi, en intervenant jusque sur le filetage de l’axe côté transmission des vilebrequins, ont réussi à augmenter la résistance de façon remarquable, en utilisant un pas plus fin. La position, la dimension et la forme de la clavette

---

von höchster Qualität sind.

Sämtliche Malossi Kurbelwellen für Vespa werden aus gehärtetem und unter Vakuum geschmolzenem Stahl von aeronautischer Qualität hergestellt, einem gegen Kratzer sehr beständigen Material, das von den durch strikte Malossi–Vorgaben erforderlichen Zertifizierungen garantiert wird. Die Pleuelstange mit „Vipernkopf“ verfügt über eine durchdachte Beschaffenheit, um ein maximales Gewicht aufzunehmen und die erforderliche Festigkeit zu garantieren. Nicht einmal das kleinste Detail wurde außer Acht gelassen. Die Techniker von Malossi sind in der Tat in der Lage gewesen, durch Eingriff an dem Gewinde

---

Todos los cigüeñales Malossi para Vespa están realizados en acero cementado de calidad aeronáutica y refundido al vacío, un material altamente resistente a las rayas, garantizado por los certificados que exige el rigurosísimo pliego de condiciones de Malossi. La biela de “cabeza de avispa” tiene una conformación estudiada para contener el máximo peso y garantizar toda la rigidez necesaria.

No se ha descuidado el menor detalle. De hecho, los técnicos de Malossi, al haber intervenido incluso en el roscado del eje lado transmisión de los cigüeñales, han conseguido aumentar notablemente la resistencia valiéndose de un paso más fino. También se ha modificado la posición de la llave, tanto

ITALIANO

dimensione che nella forma, in modo da non intaccare più la filettatura e contribuire alla resistenza in una soluzione finalmente all'avanguardia. Gli alberi motore sono forniti con dadi speciali, molto più resistenti, per sfruttare la maggiore resistenza offerta dalla filettatura più fitta.

ENGLISH

terms of size and shape, so as to no longer damage the thread and contribute to resistance in what is an avant-garde solution. Crankshafts are supplied with special nuts, much stronger, to take advantage of the increased resistance offered by the tighter thread.

FRANÇAIS

ont été également modifiées, de façon à ne plus abîmer le filetage et à améliorer la résistance grâce à une solution finalement à l'avant-garde. Les vilebrequins sont équipés d'écrous spéciaux beaucoup plus résistants, pour exploiter la meilleure résistance offerte par un filetage plus serré.

DEUTSCH

der Achse auf der Antriebsseite der Kurbelwellen, den Widerstand unter Verwendung eines feineren Gewindegangs erheblich zu erhöhen. Auch die Position des Schlüssels ist sowohl in ihrer Größe und Form überarbeitet worden, um das Gewinde nicht mehr zu beschädigen und mit einer modernen Lösung zum Widerstand beizutragen. Die Kurbelwellen sind mit speziellen Muttern ausgestattet, die sehr viel beständiger sind, um vom höchsten Widerstand profitieren zu können, den das dichteste Gewinde zu bieten hat.

ESPAÑOL

en la dimensión como en la forma, a fin de que no raye más el roscado y de contribuir a la resistencia en una solución de vanguardia. Los cigüeñales se suministran con tuercas especiales, mucho más resistentes, para aprovechar la mayor resistencia que ofrece el roscado más denso.

---

### ***Diverse versioni***

Sono disponibili alberi motore con diverse lunghezze di biella destinati alle Vespa "small frame" su cui verrà installato l'albero a spalle piene. L'albero dedicato ai motori con ammissione a valvola rotante, presenta corsa e lunghezza della biella di misura standard.

---

### ***Different versions***

Crankshafts are available with different piston rod lengths for "small frame" Vespas, on to which the full crankshaft is fitted. The shaft for motors with a rotating valve inlet has a standard length shaft and piston rod.

---

### ***Différentes Versions***

Différentes longueurs de bielle sont disponibles pour les vilebrequins pour Vespa "small frame", sur lesquelles sera installé le vilebrequin à masses pleines. Le vilebrequin réservé aux moteurs avec distributeur rotatif, a une course et une longueur standard.

---

### ***Unterschiedliche versionen***

Erhältlich sind Kurbelwellen mit unterschiedlichen Längen der Pleuelstange für Vespas mit „kleinem Rahmen“, auf dem die Welle mit vollem Bund installiert wird. Die Welle für Motoren mit Einlass mit Drehventil weist in Verlauf und Länge der Pleuelstange Standard-Maße auf.

---

### ***Varias versiones***

Hay disponibles cigüeñales con varias longitudes de biela destinados a las Vespas "small frame" en que se instalará el cigüeñal de pestañas llenas. El cigüeñal correspondiente a los motores con admisión de válvula rotatoria tiene la carrera y la longitud de la biela de tamaño estándar.

**ITALIANO****Alberi per carter a valvola rotante (5316594 – 5316595 – 5316082)**

Nella versione dedicata ai propulsori a valvola rotante, la fase di aspirazione é stata ricavata all'interno della semispalla, nella struttura a masse circolari stessa, il che ha prodotto una notevole asolatura rivolta verso l'interno, pur mantenendo un profilo esterno regolare. Questa scelta innovativa ha permesso di ottenere una forma unica in grado di garantire una fluidodinamica estremamente efficace.

Asolature così cospicue sono sempre state uno dei punti più delicati degli alberi motore Vespa, quando si va a cercare la corretta bilanciatura.

**ENGLISH****Crankshafts for cases with rotating valve (5316594 – 5316595 – 5316082)**

In the version for rotating valve propulsion units, the suction phase has been worked into the half crank, inside the circular mass structure itself, which results in a significant inward pitch, whilst maintaining a normal shape externally. This innovative choice has allowed for a unique shape able to guarantee extremely efficient fluid dynamics.

The prominent pitch has always been one of the most delicate elements of Vespa crankshafts when trying to balance the motor correctly. Malossi

**FRANÇAIS****Vilebrequin pour carter à distributeur rotatif (5316594 – 5316595 – 5316082)**

Dans la version consacrée aux propulseurs à distributeur rotatif, la phase d'aspiration se fait à l'intérieur du vilebrequin semi masse, dans la structure des masses circulaires même, ce qui crée un évidement important tourné vers l'intérieur, tout en maintenant un profil extérieur régulier. Ce choix innovant a permis d'obtenir une forme unique en mesure de garantir un fonctionnement hydrodynamique extrêmement efficace.

Des évidements aussi importants ont toujours représenté l'un des points les plus délicats des vilebrequins Vespa, lors de la recherche de l'équilibrage

**DEUTSCH****Welle für gehäuse mit drehventil (5316594 – 5316595 – 5316082)**

In der Version der Drehventilmotoren entsteht die Ansaugphase innerhalb der Rückseite, in der Struktur mit kreisförmiger Masse selbst, die eine bemerkenswerte nach innen gerichtete Schweißung und zugleich ein glattes Außenprofil vorweist. Diese innovative Wahl hat es ermöglicht, eine einzigartige Form zu erhalten, die in der Lage ist, eine extrem wirksame Fluidodynamik zu erlangen.

Derart beträchtliche Schweißungen sind schon immer einer der heikelsten Punkte der Kurbelwellen der Vespa gewesen, wenn der richtige Ausgleich hergestellt werden soll. Malossi hat dieses Problem gelöst, indem Einsätze aus Wolfram in die Motorwelle eingefügt werden, die als Gegengewichte

**ESPAÑOL****Cigüeñal para cárter de válvula rotatoria (5316594 – 5316595 – 5316082)**

En la versión dedicada a los propulsores de válvula rotatoria la fase de aspiración se ha obtenido en el interior de la pestaña, en la estructura de masas circulares, lo que ha generado una notable perforación hacia el interior, pese a mantener un perfil externo regular. Esta elección innovadora ha permitido obtener una forma única capaz de garantizar una fluidodinámica sumamente eficaz.

Las perforaciones tan conspicuas siempre han sido uno de los puntos delicados de los cigüeñales Vespa cuando hay que buscar el equilibrio

---

Malossi ha risolto questo problema includendo nell'albero motore inserti realizzati in wolframio e utilizzati come contrappesi per aumentare la stabilità dell'albero stesso.

#### **Alberi a spalle piene (5316176)**

L'albero Malossi a spalle piene, destinato unicamente ai motori Vespa modificati per utilizzare un sistema di ammissione a valvola lamellare, al posto della

---

has resolved this problem by inserting parts made from tungsten into the crankshaft, used as counterweights for increased stability of the shaft itself.

#### **Full crankshaft (5316176)**

The Malossi full crankshaft, designed only for Vespa motors modified for use with a reed valve inlet systems instead of the original rotating valve, is the next level for Vespa enthusiasts.

---

correct. Malossi a résolu ce problème en incluant dans le vilebrequin des inserts réalisés en wolfram et utilisés comme contrepoids pour augmenter la stabilité du vilebrequin même.

#### **Vilebrequins à masses pleines (5316176)**

Le vilebrequin Malossi à masses pleines est réservé aux moteurs Vespa modifiés de façon à utiliser un système d'admission avec boîte à clapet, à la place

---

zur Erhöhung der Stabilität der Welle selbst dienen.

#### **Welle mit vollem bund (5316176)**

Die Malossi-Welle mit vollem Bund ist einzig und allein für Vespa-Motoren bestimmt, die für die Anwendung eines Einlasssystems mit Blattventil anstelle eines ursprünglichen Drehventils modifiziert wurden, diese Motoren atellen das neue Limit für Vespa-Liebhaber dar.

---

correcto. Malossi ha resuelto este problema incluyendo en el cigüeñal unos insertos realizados en wolframio que se utilizan como contrapeso para aumentar la estabilidad del cigüeñal.

#### **Cigüeñal de pestañas llenas (5316176)**

El cigüeñal Malossi de pestañas llenas, destinado únicamente a los motores Vespa modificados para utilizar un sistema de admisión de válvula de láminas,

ITALIANO

valvola rotante originale, sono la nuova frontiera degli appassionati della Vespa.

Come per la versione a valvola rotante, anche in questo caso, il bilanciamento ottimale è garantito dagli inserti di wolframio. In aggiunta la semispalla lato trasmissione presenta degli smussi studiati appositamente per agevolare l'ingresso dei gas freschi nel sottocarter.

La struttura a masse circolari è la zona che maggiormente beneficia di questa nuova configurazione di albero e carter, ricevendo il quantitativo massimo possibile di pressione.

ENGLISH

As with the rotating valve version, this version is also guaranteed to offer optimal balance, having tungsten inserts. Furthermore the half crank on the transmission end has a specially-designed chamfer to ease fresh gas intake under the sump.

The circular mass structure is the zone which benefits the most from this new shaft and sump configuration, receiving the maximum possible pressure level.

FRANÇAIS

du distributeur rotatif d'origine. Ces moteurs représentent la nouvelle frontière des passionnés de scooters Vespa.

Tout comme pour la version à distributeur rotatif, dans ce cas également, un équilibrage optimal est garanti par des inserts en wolfram. De plus, la semi masse côté transmission présente des chanfreins expressément étudiés pour faciliter l'entrée des gaz frais dans la base du carter.

La structure à masses circulaires est la zone qui bénéficie le plus de cette nouvelle configuration du carter, en recevant un maximum de pression.

DEUTSCH

Genau wie für die Version mit Drehventil wird auch in diesem Fall der optimale Ausgleich durch Einsätze aus Wolfram gesichert. Zudem weist die Rückseite der Antriebsseite speziell entwickelte Schrägen auf, um den Einlass von frischen Gasen in das untere Gehäuse zu vereinfachen.

Die Struktur mit kreisförmiger Masse ist der Bereich, der am meisten von dieser neuen Wellen- und Gehäuse-Konfiguration profitiert, da er jederzeit die höchstmögliche Menge an Druck erhält.

ESPAÑOL

en lugar de la válvula rotatoria original, es la nueva frontera de los apasionados de la Vespa.

Al igual que para la versión con válvula rotatoria, el equilibrio óptimo lo garantizan los insertos de wolframio. Además la pestaña del lado transmisión presenta unos biselados específicamente concebidos para facilitar la entrada de los gases frescos en el subcarter.

La estructura de masas circulares es la zona que más se beneficia de esta nueva configuración de cigüeñal y cárter, dado que recibe la máxima cantidad posible de presión.



---

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale semialberi: 18 Ni Cr Mo5.
- Semialberi e masse rotanti monolitiche forgiate.
- Lavorazioni su macchine utensili ad altissima precisione.
- Ben cinque trattamenti termici su tutte le componenti.
- Elevata finitura superficiale per migliorare l'affidabilità.
- Equilibratura dinamica fino a 16.000 giri/min.
- Biella forgiata in 18 Ni Cr Mo5 ramata, accoppiata all'albero con cuscinetto a rulli di precisione per alte velocità.

---

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Half-shafts material: 18 Ni Cr Mo5.
- Half-shafts with forged monolithic rotating masse.
- Manufactured using high-precision machine tools.
- All components are subjected to 5 heating treatment operations.
- Excellent surface finish for improved reliability.
- Dynamic balancing for speeds of up to 16,000 rpm.
- Coppered connecting rod in forged 18 Ni Cr Mo5, connected to the engine with precision roller bearing for high speeds.

---

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Matériau demi-arbres: 18 Ni Cr Mo5
- Les demi-arbres et les masses tournantes sont monolithiques et forgées.
- Fabriqués sur des machines-outils de très haute précision.
- Tous les composants sont soumis à un minimum de cinq traitements thermiques.
- La finition des superficies est élevée pour améliorer la fiabilité.
- Equilibrage dynamique jusqu'à 16000 tr/min.
- Bielle forgée en 18 Ni Cr Mo5, couplée à l'arbre avec coussinet à rouleaux de précision pour grandes vitesses.

---

### BESCHREIBUNG

- Wellenmaterial: 18 Ni Cr Mo5.
- Wellen mit geschmiedeter monolithischer Rotationsmasse.
- Hergestellt unter Verwendung von Hochpräzisionsmaschinen.
- Alle Komponenten sind 5 Hitzebehandlungen unterworfen.
- Exzellentes Oberflächenfinish für höhere Zuverlässigkeit.
- Dynamische Auswuchtung für Drehzahlen bis zu 16.000/min.
- Verkupfertes Pleuel in geschmiedetem 18 Ni Cr Mo5, verbunden durch Präzisions-Nadellager, geeignet für hohe Drehzahlen.

---

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Material semicigüeñal: 18 NiCr Mo5.
- Semicigüeñal y masa rotante monolítica forjada.
- Elaboración con máquinas y utensilios de altísima precisión.
- Con cinco tratamientos térmicos sobre todos los componentes.
- Alta precisión superficial para mejorar la fiabilidad.
- Equilibrado dinámico hasta 16.000 po giro/min.
- Biela forjada en 18 Ni Cr Mo5 cobrada, acoplada al cigüeñal con cojinete de precisión para alta velocidad.

ITALIANO



**ATTENZIONE:** Per montare gli alberi motore **5316517** – **5316528** su Vespa ET3 Primavera è necessario il kit **6617380** (d'acquistare separatamente).



**Art. 5316082 – 5316176**

Nel kit sono forniti 2 dadi: nelle versioni con frizione a 7 molle utilizzare il dado alto (h.16 mm), mentre nelle versioni con frizione a 8 molle

ENGLISH



**ATTENTION:** In order to fit crankshafts **5316517** – **5316528** on Vespa ET3 Primavera, kit art. **6617380** is also necessary (to be bought separately).



**Art. 5316082 – 5316176**

The kit includes 2 nuts: for versions featuring a clutch with 7 springs you must use the tallest nut (h.16 mm), while for versions featuring a

FRANÇAIS



**ATTENTION:** Pour monter les vilebrequins **5316517** – **5316528** sur Vespa ET3 Primavera il faut monter aussi le kit **6617380** (à acheter séparément).



**Réf. 5316082 – 5316176**

Dans le kit nous fournissons 2 écrous : pour le versions avec embrayage à 7 ressorts il faut utiliser l'écrou haut (h.16 mm) alors que pour

DEUTSCH



**ACHTUNG:** Um Kurbelwellen **5316517** – **5316528** in die Vespa ET3 Primavera einzubauen, wird das Kit **6617380** benötigt (getrennt erhältlich).



**Art. 5316082 – 5316176**

Der Kit enthält 2 Muttern: in den Versionen mit Kupplung 7–Federn verwenden Sie die höchste Mutter (H.16 mm); in den Versionen mit

ESPAÑOL



**ATENCIÓN:** Para montar los cigüeñales **5316517** – **5316528** en la Vespa ET3 Primavera es necesario también el kit **6617380** (que se vende por separado).




**Art. 5316082 – 5316176**

En el kit proveemos 2 tuercas: para la versión con embrague a 7 muelles hay que utilizar la tuerca alta (h.16 mm) mientras en la versión


---

utilizzare il dado più basso (h. 12 mm).

 **N.B.:** Su motori con preparazioni racing si consiglia l'utilizzo delle accensione Malossi VesPower in sostituzione dell'originale, onde evitare forti vibrazioni e rotture del semialbero lato volano.


---

clutch with 8 springs you must use the shortest nut (h. 12 mm).

 **N.B.:** If your engine is tuned for racing use, we suggest to replace the original ignition with Malossi VesPower ignition, so as to avoid strong vibrations and breakage of the drive–shaft flywheel side.


---

les versions avec embrayage à 8 ressorts il faut utiliser l'écrou plus bas (h. 12 mm).

 **NOTE:** Pour les moteurs avec une préparation racing nous conseillons l'utilisation de l'allumage Malossi VesPower à la place de l'original pour éviter les fortes vibrations et les ruptures du demi–arbre côté volant.


---

Kupplung 8–Federn verwenden Sie dagegen die kleinste Mutter (H. 12 mm).

 **N.B.:** Falls der Motor für Renneinsatz getunt ist, empfehlen wir die originale Zündung durch die Malossi VesPower Zündung zu ersetzen, um Schwingungen und Bruch der Antriebswelle zu verhindern.

---

con embrague a 8 muelles hay que utilizar la tuerca más baja (h. 12 mm).

 **NOTA:** En los motores con preparación racing se recomienda utilizar el encendido VesPower en substitución del original para evitar unas fuertes vibraciones y rupturas del semi cigueñal lado volante.

ITALIANO

#### SMONTAGGIO ALBERO MOTORE ORIGINALE

- Rimuovere le viti di fissaggio dei due semicartermi (**Fig. 1**).
- Montare l'apposito estrattore sul semicartermi lato sinistro (zona frizione) (**Fig. 2**), e separare il semicartermi sinistro dal destro (lato accensione).
- Montare l'apposito estrattore sul semicartermi destro e togliere l'albero motore (**Fig. 3**).

ENGLISH

#### ORIGINAL CRANKSHAFT DISASSEMBLY

- Remove the fixing screws on the two crankcase (**Fig.1**).
- Assemble the relevant puller on the crankcase –left side (clutch zone) (**Fig.2**), and separate the right crankcase from the left one (ignition side).
- Assemble the relevant puller on the crankcase –right side and remove the crankshafts (**Fig.3**).

FRANÇAIS

#### DEMONTAGE DU VILEBREQUIN D'ORIGINE

- Enlevez les vis de fixation des deux demi-carter (**Fig. 1**).
- Montez l'extracteur approprié sur le côté gauche du demi-carter (zone embrayage) (**Fig. 2**), et séparez le demi-carter gauche du droite (côté allumage).
- Montez l'extracteur approprié sur le demi-carter droite et retirez les vilebrequin (**Fig. 3**).

DEUTSCH

#### AUSBAU DER ORIGINALKURBELWELLE

- Entfernen Sie die Halteschrauben der zwei Gehäusehälften (**Fig. 1**).
- Setzen Sie den entsprechenden Abzieher auf die linke Gehäusehälfte (Kupplungsseite) (**Fig. 2**) und trennen Sie die beiden Gehäusehälften.
- Setzen Sie den entsprechenden Abzieher auf die rechte Gehäusehälfte und entfernen Sie die Kurbelwelle (**Fig. 3**).

ESPAÑOL

#### DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL ORIGINAL

- Aflojar los tornillos de fijación de los dos semicartermi (**Fig. 1**).
- Montar el correspondiente stator sobre el semicartermi lado izquierdo (zona embrague) (**Fig. 2**), y separar el semicartermi izquierdo del derecho (lado bobina).
- Montar el correspondiente stator sobre semicartermi derecho y quitar el cigüeñal (**Fig. 3**).

Si ricorda che guarnizioni, paraolio, fermi metallici, rondelle di tenuta in materiale deformabile (rame, alluminio, fibra, etc.) e dadi autobloccanti dovranno sempre essere sostituiti. È importantissimo pulire accuratamente tutti i componenti, i cuscinetti e tutti gli altri particolari soggetti ad usura dovranno essere lubrificati con olio motore prima del montaggio. Consigliamo la sostituzione in particolare modo dei cuscinetti soggetti a più gravose sollecitazioni, anche in considerazione della difficoltà di controllo della relativa usura. Per un corretto

Remember that gaskets, oil seal, metallic pins, seal washers capable of being deformed (copper, aluminium, fibre, etc) have always to be changed. It is very important to clean accurately all the components, the bearings and all the parts subjected to wear and tear have to be lubricated before assembly. We suggest to replace the bearings, subjected to heavy sollicitations. In order to have a correct work of the crankshaft, the use of two new high-speed roller bearings is recommended and the fitting of two new good-quality O rings, checking

Il faut toujours substituer joints, pare-huile, clips métalliques, rondelles d'étanchéité en matériel déformable (cuivre, aluminium, fibre, etc.) et écrous auto-bloquants. Il est très important de nettoyer soigneusement tous les composants, les roulements et tous les autres éléments sujets à usure doivent être lubrifiés avec huile lubrifiant avant le montage. En particulier nous conseillons la substitution des roulements, en considérant la difficulté de contrôle de l'usure. Pour un correct fonctionnement du vilebrequin, nous conseillons d'adopter

Beachten Sie, dass sämtliche Dichtungen erneuert werden müssen. Sehr wichtig ist es, alle Komponenten sorgfältig zu reinigen und die Lager und alle Teile, die Verschleiss ausgesetzt sind, vor dem Zusammenbau zu schmieren. Um eine korrekte Funktion der Kurbelwelle zu gewährleisten, ist der Gebrauch von zwei neuen Hochleistungslagern sowie der Einsatz von zwei neuen O-Ringen guter Qualität angeraten. Bitte prüfen Sie im Malossi Katalog das erhältliche Sortiment.

Se recuerda que las juntas, retenes, base metálica, arandelas de contención en material deformable (cobre, aluminio, fibra, etc.) y tuercas autoblocantes deberán siempre ser cambiadas. Es importantísimo pulir escrupulosamente todos los componentes, y todos los otros objetos sometidos a tratamiento deberán ser lubricados con aceite de motor antes del montaje. Aconsejamos la sustitución en particular del cojinete sometido a mas gravosas prestaciones, teniendo en cuenta la dificultad del control del uso relativo. Para un

Fig. 1

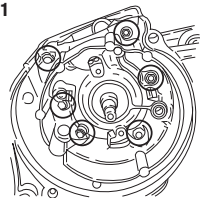


Fig. 2

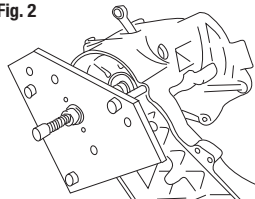
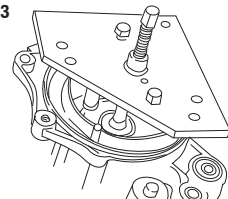


Fig. 3



ITALIANO

funzionamento dell'albero si consiglia l'adozione di due nuovi cuscinetti di banco ad alta velocità e il montaggio di due anelli di tenuta nuovi e di buona qualità, verificando la gamma disponibile nel catalogo Malossi.



**N.B.:** Gli art. **5316517** – **5316528** necessitano di cuscinetti e anelli di tenuta diversi rispetto a quelli montati in origine. Verificare pertanto nella tabella l'esatto accoppiamento.

ENGLISH

the available products in the Malossi catalogue.



**N.B.:** Art. **5316517** and art. **5316528** require different bearings and seal rings than the original one. Please check the correct match into the chart.

FRANÇAIS

deux nouveaux paliers à grande vitesse et de monter deux bagues d'étanchéité neuves et de bonne qualité, en vérifiant la gamme disponible dans le catalogue Malossi.



**NOTE:** Les réf. **5316517** – **5316528** nécessitent de roulements et bagues d'étanchéité différents de ceux d'origine . Il faut donc vérifier dans le tableau l'exacte couplage.

DEUTSCH

**N.B.:** Art. **5316517** und Art. **5316528** erfordern Lager und Dichtringe anders als die Originalen. Bitte prüfen Sie in der Tabelle die korrekte Kombination.



ESPAÑOL

correcto funcionamiento del cigüeñal se aconseja el montaje de dos nuevos cojinetes de cigüeñal de alta velocidad y el montaje de dos arandelas de contención nuevas y de buena calidad., verificando la gama disponible en el catálogo Malossi.



**NOTA:** Los artículos **5316517** – **5316528** necesitan cojinetes y arandelas de contención diferentes de los de origen. Verificar en el tablón el exacto acoplamiento.

---

### **MONTAGGIO CUSCINETTI ALBERO MOTORE**

- Preriscaldare i carter con un phon o un fornello elettrico, alla temperatura di 100–120°C massimo.
- Montare i cuscinetti rispettando la perpendicolarità.
- Quando la sede del cuscinetto ha raggiunto la temperatura di 100–120°C il cuscinetto entra nella propria sede senza incontrare alcuna resistenza.
- Non usare mai martelli d'acciaio: non battere mai con un martello d'acciaio direttamente sui cuscinetti, ma picchiare su un tampone d'alluminio

---

### **CRANKSHAFT BEARINGS ASSEMBLY**

- Heat the crankcase using a hair-drier or electric cooker to a maximum temperature of max. 100–120°C.
- Fit the bearings ensuring that perpendicularity is maintained.
- The bearing fits in its seat when temperature reaches 100–120°C.
- On no account use steel hammers: never hit a metal hammer directly onto the bearings but tap lightly over an aluminium template layed on the external

---

### **MONTAGE DES ROUEMENTS DU VILEBREQUIN**

- Préchauffez les carters avec un sèche-cheveux ou un chauffage électrique, à une température de 100–120°C maximum.
- Montez les roulements en respectant la perpendicolarité.
- Quand le siège du roulement atteint la température de 100–120°C le roulement entre dans son siège sans résistance.
- N'utilisez jamais de marteaux en acier : ne frappez jamais directement les paliers avec un marteau en acier, mais martelez légèrement sur un tampon

---

### **MONTAGE DER KURBELWELLENLAGER**

- Erhitzen Sie das Gehäuse mit einem Heissluftfön oder Elektrokoher auf eine Temperatur von maximal 100–120°C.
- Passen Sie die Lager senkrecht ein.
- Die Lager lassen sich bei einer Temperatur des Gehäuses von 100–120°C einsetzen.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Metallhämmer, niemals mit einem Metallhammer direkt auf das Lager einwirken, sondern legen Sie ein Aluminium-

---

### **MONTAJE DE COJINETES DE CIGÜEÑAL**

- Calentar el carter con un soplete o hornillo eléctrico, a la temperatura de 100–120 grados C máximo.
- Montar el cojinete respetando la perpendicolaridad.
- Cuando el alojamiento del cojinete ha logrado la temperatura de 100–120° C el cojinete entra en el alojamiento sin encontrar ninguna resistencia .
- No usar nunca martillos de acero: no golpear nunca con el martillo de acero directamente sobre el cojinete, se debe empujar sobre un tapón de aluminio

ITALIANO

appoggiato all'anello esterno del cuscinetto, oppure servirsi di un martello di plastica.

ENGLISH

ring of the bearing or use a plastic hammer.

FRANÇAIS

en aluminium appuyé sur la bague externe du roulement, ou bien utilisez un marteau en plastique.

DEUTSCH

Passstück auf den Aussenring des Lagers oder verwenden Sie einen Plastikhammer.

ESPAÑOL

apoyado en el anillo del cojinete, o bien utilizar un martillo de plástico.

Fig. 4

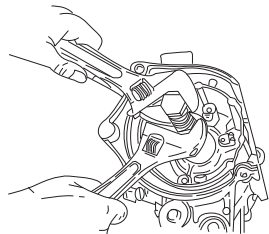
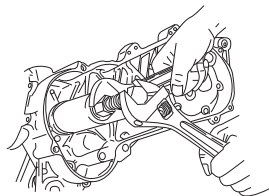


Fig. 5





---

### **RIMONTAGGIO ALBERO MOTORE E CHIUSURA SEMICARTER**

- Avvitare la vite dell'attrezzo di montaggio del semicarter destro (specifico per il vostro veicolo) sull'albero motore attraverso il semicarter destro (Fig. 4).
- Tenere la vite e girare il dado in senso orario fino a completare l'inserimento dell'albero motore nel cuscinetto.
- Lubrificare i perni di banco ed i relativi cuscinetti con olio.
- Montare il paraolio destro con il medesimo attrezzo.

---

### **CRANKSHAFT RE-ASSEMBLY AND CRANKCASE CLOSING**

- Turn the screw of the right crankcase assembly tool (specific for your vehicle) on the crankshaft throughout the right crankcase (Fig. 4).
- Hold the screw and turn clockwise the nut to complete the insertion of the crankshaft in the bearing.
- Lubricate the stud and the relevant bearings with oil.
- Fit the right oil seal with the same tool.

---

### **REMONTAGE DU VILEBREQUIN ET FERMETURE DES DEMI-CARTERS**

- Vissez la vis de l'instrument de montage du demi-carter droite (approprié pour votre véhicule) sur le vilebrequin à travers le demi-carter droite (Fig. 4).
- Tenez la vis et tounez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à compléter l'introduction du vilebrequin dans le roulement.
- Lubrifiez les goujons et les roulements correspondants avec huile.
- Montez le pare-huile droite avec l'instruments.

---

### **MONTAGE UND VERSCHLIESSEN DES GEHÄUSES**

- Drehen Sie die Schraube des Gehäuse Montage gerätes (speziell für Ihr Fahrzeug) ganz durch die rechte Gehäusehälfte (Fig. 4).
- Halten Sie die Schraube fest und drehen Sie die Mutter im Uhrzeigersinn um das Einsetzen der Kurbelwelle in das Lager zu komplettieren.
- Schmieren Sie den Zapfen und das entsprechende Lager mit Öl.
- Setzen Sie den rechten Öldichtring mit dem selben Werkzeug ein.

---

### **MONTAJE DEL CIGÜEÑAL Y CIERRE DEL SEMICARTER**

- Aflojar la tuerca de la pieza de montaje del semicarter derecho (especifico para vuestro vehículo) sobre el cigüeñal cruzar el semicarter derecho (Fig. 4).
- Sujetar la tuerca y girar el tornillo en sentido horario hasta lograr la colocación del cigüeñal en el cojinete.
- Lubricar las piezas relativas al montaje y también el cojinete con aceite.
- Montar el reten derecho de la misma forma.

## ITALIANO

- Montare le spine di riferimento sulla superficie d'accoppiamento dei semicarterm e montare una nuova guarnizione.
- Montare i due semicarterm.
- Avvitare la vite dell'attrezzo di montaggio del semicarterm sinistro sull'albero motore.
- Tenere la vite e girare il dado in senso orario per accoppiare i semicarterm (**Fig. 5**).
- Montare il paraolio sinistro con lo stesso attrezzo.

## ENGLISH

- Assembly the relevant pins on the pair surface of the crankcase and assembly a new gasket.
- Assembly the two half-crankcases.
- Turn the screw of the assembly tool of the left crankcase into the crankshaft.
- Hold the screw and turn clockwise the nut to pair the crankcases (**Fig. 5**).
- Assembly the left oil seal with the same tool.

## FRANÇAIS

- Montez les goupilles de repère sur la surface de couplage des demi-carter et monter un nouvel joint.
- Montez les deux demi-carter.
- Vissez la vis de l'instrument de montage du demi-carter gauche sur le vilebrequin.
- Tenez la vis et tournez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre pour coupler les demi-carter (**Fig. 5**).
- Montez le pare-huile gauche avec l'instruments.

## DEUTSCH

- Montieren Sie die entsprechenden Passhülsen auf der Gehäusedichtfläche und montieren Sie eine neue Dichtung.
- Setzen Sie die zwei Gehäusehälften zusammen.
- Drehen Sie die Schraube des Montagegerätes der linken Gehäusehälfte in die Kurbelwelle.
- Halten Sie die Schraube fest und drehen Sie die Mutter im Uhrzeigersinn um die Gehäusehälften zu befestigen (**Fig. 5**).
- Montieren Sie den linken Öldichtring mit dem selben Werkzeug.

## ESPAÑOL

- Montar la guía de referencia sobre la superficie de acoplamiento del semicarterm y montar una nueva junta.
- Montar los dos semicarterm.
- Aflojar la tuerca del instrumento de montaje del semicarterm izquierdo sobre el cigüeñal.
- Sujetar la tuerca y girar el tornillo en sentido horario para acoplar el semicarterm (**Fig. 5**).
- Montar el retén izquierdo de la misma forma.

---

– Montare le viti di fissaggio del basamento e serrarle in modo incrociato con un valore di coppia come indicato nel manuale d'officina del vostro veicolo **(Fig. 1)**.

– Durante la chiusura dei carter, nel serrare a fondo le viti, controllare attentamente che non si verifichino degli attriti sull'albero: la minima pressione assiale sui cuscinetti causerebbe una perdita di prestazione notevolissima e la rottura dei cuscinetti entro pochi Km.

– Prima di chiudere definitivamente il motore controllare che con il pistone e il cilindro montato, l'albero durante la sua rotazione non abbia punti

---

– Fit the engine block fixing screws and pull the screws in a crossed way with a torque, as shown in the "Use and maintenance manual" of your vehicle **(Fig. 1)**.

– When tightening down the screws to complete fitting of the crankcase, carefully check that there are no signs of friction on the shaft since the minimum axial pressure on the bearings would cause a notable loss in performance and the bearings would break after just a few kilometres.

– Before completing the closure of the engine, check that, with piston and cylinder fitted, the shaft does not come in contact with other parts whilst

---

– Montez les vis de fixation de l'embase et serrez-les en croix avec le couple de serrage indiqué dans le manuel d'origine du véhicule **(Fig. 1)**.

– Quand vous serrez les vis à fond, contrôlez attentivement qu'aucun frottement ne se produise sur le vilebrequin : une pression axiale, ne fût-ce que minimale sur les paliers provoquerait une forte diminution des performances et la rupture des paliers dans les kilomètres qui suivent.

– Avant de fermer définitivement le moteur, contrôlez avec le piston et le cylindre montés, que le vilebrequin en tournant ne touche pas d'autres organes; si il touche, vérifiez quels sont les points de collision et limez le matériel avec une lime.

---

– Setzen Sie die Schrauben des Motorblocks ein und ziehen Sie diese kreuzweise mit einem Drehmomentschlüssel, wie im Werkstatthandbuch ebschrieben, an **(Fig. 1)**.

– Beim anziehen der Schrauben des Gehäuses ist darauf zu achten, dass an der Welle keine Reibung vorhanden ist, weil ein minimaler Axialdruck auf den Lagern einen spürbaren Leistungsverlust verursachen und die Lager nach kurzer Zeit beschädigt würden.

– Bevor Sie das Zusammensetzen des Motors beenden, prüfen Sie bitte, dass bei montiertem Kolben und Zylinder, die Welle beim Rotieren nicht in Kontakt

---

– Montar la tuerca de fijación de la base y serrarla de forma cruzada con un valor de par (fuerza) según indicaciones del manual de uso de vuestro vehículo **(Fig. 1)**.

– Durante el cierre del carter, en el apriete a fondo de los tornillos, controlar atentamente que no queden restos de ningún tipo sobre el cigüeñal: la mínima presión axial sobre el cojinete ocasionaría una pérdida de prestaciones muy notable y la rotura del cojinete en pocos Km.

– Antes de cerrar definitivamente el motor controlar que con el pistón y el cilindro montado, el cigüeñal durante su rotación no tenga puntos de

d'interferenza con gli altri organi; in caso affermativo verificare quali sono i punti di collisione e asportare il materiale eccedente servendosi di una lima.

**Attenzione:** Stringere i dadi della trasmissione del volano con chiave dinamometrica con la coppia di serraggio indicata in **tabella 1**.

rotating; should this not be the case, ascertain the points of collision and file off excess.

**Warning:** Using a torque wrench, tighten the transmission of the flywheel to the torque setting indicated in the **table 1**.

**Attention:** Serrez les écrous de la transmission du volan avec une clé dynamométrique pour le couple de serrage indiquée dans la **table 1**.

mit anderen Teilen kommt. Sollte das nicht der Fall sein, beseitigen Sie die Ursache dafür.

**Warnung:** Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel um die Muttern des Schwungrads mit dem in **Tabelle 1** angegebenen Anzugsmoment anzuziehen.

interferencia con los otros elementos; en caso afirmativo verificar cuales son los puntos de roce y quitar el material excedente valiéndose de una lima.

**Atención:** Apretar las tuercas de la transmisión del volante con una llave dinamométrica con un par de fuerza indicado en el **tablón 1**.

**Tabella 1 / Table 1 / Table 1 / Tabelle 1 / Tablón 1**

Codice Code Référence	Tipo ammissione Inlet Admission	Corsa Stroke Course	Gabbia a rulli Roller bearing Cage à aiguilles	Lunghezza biella Piston rod length Longueur bielle	Ø spinotto pin Ø Ø axe	Ø cono volano flywheel cone Ø Ø cône volant	Ø alloggiamento cuscinetto lato trasmissione Bearing housing Ø - transmission side Ø sièges roulements - côté transmission	Ø alloggiamento cuscinetto lato volano Bearing housing Ø - flywheel side Ø sièges roulements - côté volant	Ø paraolio lato trasmissione Oil-seal Ø - transmission side Ø pare-huile - côté transmission	Ø paraolio lato volano Oil-seal Ø - flywheel side Ø pare-huile - côté volant	Coppia serraggio dadi lato trasmissione (Nm) Cap nuts tightening torque - transmission side (Nm) Couple de serrage écrous - côté transmission (Nm)	Coppia serraggio dadi lato volano (Nm) Cap nuts tightening torque - flywheel side (Nm) Couple de serrage écrous - côté transmission (Nm)	Kit cuscinetto a sfere / paraolio Roller bearing / oil-seal kit Kit roulement à billes / pare-huile
5316082	a valvola rotante with rotating valve à distributeur rotatif	57	art. 66 8898 16X20X20	110	16	NA	25	25	31	24	40-44	59-63	NA
5316176	a valvola lamellare with reed valve avec boîte à clapet	60	art. 66 8898 16X20X20	110	16	NA	25	25	31	24	40-44	59-63	NA
5316517	a valvola lamellare with reed valve avec boîte à clapet	51	art. 66 3948 15X19X20	105	15	NA	17	25	22,7	22	40-44	59-63	6617380 ★
5316528	a valvola lamellare with reed valve avec boîte à clapet	51	art. 66 3948 15X19X20	97	15	NA	17	25	22,7	22	40-44	59-63	6617380 ★
5316594	a valvola rotante with rotating valve à distributeur rotatif	51	art. 66 3948 15X19X20	97	15	20	17	20	22,7	19,9	40-44	59-63	NA
5316595	a valvola rotante with rotating valve à distributeur rotatif	51	art. 66 3948 15X19X20	97	15	19	17	20	22,7	19	40-44	59-63	NA

★ da utilizzare solo per Vespa ET3 Primavera  
to be assembled only with Vespa ET3 Primavera  
à utiliser seulement pour Vespa ET3 Primavera

**ATTENZIONE:** Al fine di ottenere le migliori prestazioni dal vostro mezzo consigliamo di modificare il carter come da schema allegati.

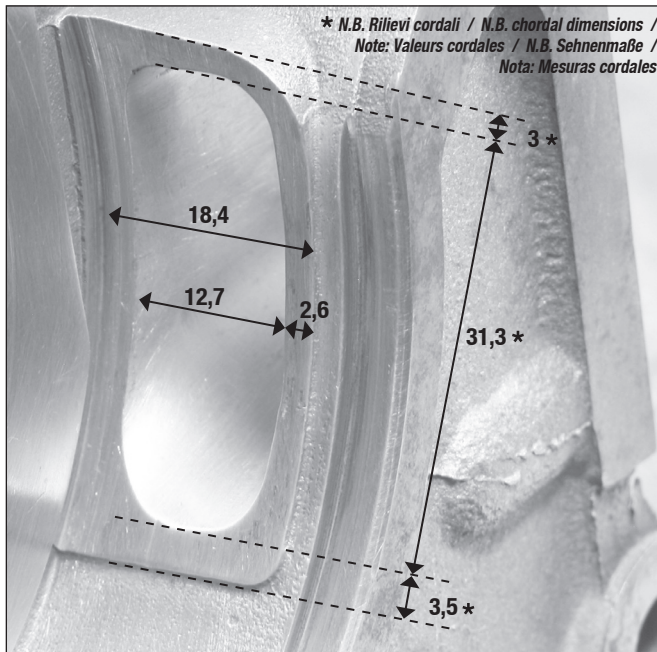
Nell'eseguire questa operazione prestare molta attenzione allo spessore molto ridotto del carter, onde evitare di danneggiarlo irreparabilmente.

**WARNING:** In order to get the best performance from your vehicle, we suggest to modify the crankcase as per attached picture. By doing this, please be careful with the very thin thickness of the crankcase, so as to prevent irreparable damage.

**ATTENTION:** Pour obtenir les meilleures performances de votre véhicule nous conseillons de modifier le carter selon les schéma ci joints. Pendant cette opération il faut faire grand attention à l'épaisseur très réduit du carter pour éviter de l'endommager irréparablement.

**ACHTUNG:** Um die maximale Leistung aus Ihrem Fahrzeug zu erzielen, empfehlen wir, das Motorgehäuse wie in Abbildung zu modifizieren. Um Schaden zu verhindern, bitte seien Sie sehr vorsichtig mit der Dicke des Motorgehäuses, das sehr dünn ist.

**ATENCIÓN:** Para conseguir las mejores prestaciones del vehículo aconsejamos modificar el cárter según el diagrama adjunto. Durante esta operación hay que poner mucha atención al espesor muy reducido del cárter para evitar dañarlo irreparablmente.



PE 200 carter lavorato:  
dimensioni  
valvola  
aspirazione  
carter pompa.

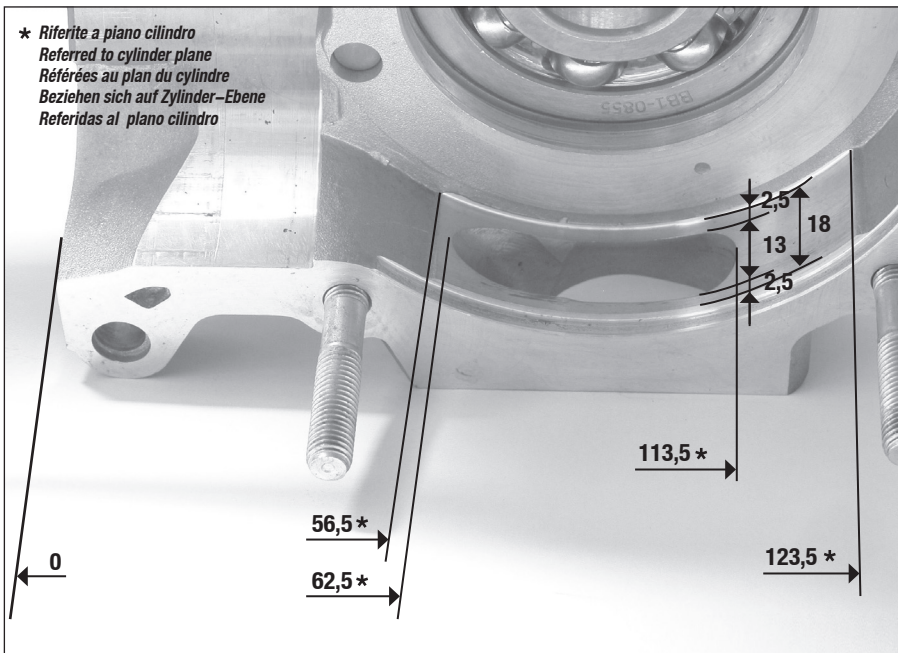
PE 200 machined  
crankcase:  
crankcase pump  
inlet valve sizes.

PE 200 carter  
usiné:  
dimensions  
vanne  
d'aspiration  
carter pompe.

PE 200  
bearbeitetes  
Motorgehäuse:  
Maße  
Einlassventil  
Kurbelgehäuse-  
Pumpe.

PE 200 cárter  
trabajado:  
dimensiones  
válvula  
aspiración cárter  
bomba.

\* Riferite a piano cilindro  
Referred to cylinder plane  
Référéés au plan du cylindre  
Beziehen sich auf Zylinder-Ebene  
Referidas al plano cilindro



**ITALIANO**

Speriamo che lei abbia trovato sufficientemente esauriente 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 ([www.malossi.com](http://www.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.** Consulta le condizioni relative alla garanzia sul nostro sito [www.malossi.com](http://www.malossi.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.**

**ENGLISH**

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 ([www.malossi.com](http://www.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.** Look up warranty terms in our website [www.malossi.com](http://www.malossi.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.**

**FRANÇAIS**

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

*Les descriptions reportées dans cette publication n'engagent à rien. Malossi se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera nécessaires et décline toute responsabilité pour d'éventuelles coquilles et erreurs d'impression. Cette publication remplace et annule toutes les publications précédentes relatives aux thèmes mis à jour.*

**GARANTIE.** Consultez les conditions relatives à la garantie sur notre site [www.malossi.com](http://www.malossi.com).

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

**DEUTSCH**

Wir hoffen, Ihnen mit den hier beschriebenen Anleitungen ausreichend Auskunft gegeben zu haben. Sollten Sie noch Fragen haben, so ersuchen wir Sie das spezielle Formular auf der "Kontakt" Seite auf unserer Internetseite auszufüllen. ([www.malossi.com](http://www.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.** Bitte prüfen Sie unsere Garantiebedingungen auf der Website [www.malossi.com](http://www.malossi.com).

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

**ESPAÑOL**

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 [www.malossi.com](http://www.malossi.com). Le agradecemos desde ahora las observaciones y las sugerencias que eventualmente querrá hacernos llegar. La Malossi se despide y aprovecha la ocasión para felicitarle y desearle una Mucha Diversión. BUENA SUERTE y... hasta la próxima.

*Las descripciones de la presente publicación no se consideran definitivas. Malossi se reserva el derecho de aportar modificaciones, cuando lo considere necesario y no se asume ninguna responsabilidad por eventuales errores tipográficos y de impresión. La presente publicación sustituye y anula todas las precedentes que se refieren a las actualizaciones tratadas.*

**GARANTÍA.** Consulta las condiciones relativas a la garantía en nuestra web [www.malossi.com](http://www.malossi.com).

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