

Cilindri



  
**MALOSSI**

## Instrucciones de montaje

### Operaciones previas

Lavar cuidadosamente todo el vehículo y en particular el motor.

### ATENCIÓN

Dentro del kit se incluyen 2 juntas de base de cilindro con diferentes espesores:

- 0,4 mm para culata Malossi
- 0,8 mm para culata original
- Los cilindros están preparados para la culata original o Malossi 3813273

### ATENCIÓN: Solo para art. 3118686

Para el montaje de la culata original utilizar la junta básica de espesor 0.4 mm. En este cilindro no es posible montar la culata Malossi.

### Desmontaje del motor

- Desconectar la batería.
- Desconectar todos los cables de la instalación eléctrica que van al motor y al motor de arranque.
- Desmontar todo el grupo de escape.
- Sacar la caja filtro aire.
- Desmontar la instalación de alimentación de la culata del motor, dejándola empalmada al chasis.
- Desconectar el sistema de frenado trasero:
  - » Si el freno trasero es de zapatas y tambor, es suficiente sacar el cable de accionamiento.
  - » Para sistemas de frenado traseros hidráulicos o mixtos (freno de estacionamiento) hay que sacar toda la zapata freno, dejándola empalmada al sistema hidráulico del vehículo.
- Vaciar el circuito del líquido refrigerante empleando los relativos tapones.
- Después de haber vaciado completamente el motor del líquido refrigerante, hay que desconectar todos los manguitos de entrada y salida del líquido refrigerante del mismo motor.
- Sacar la rueda trasera y los tornillos o los pernos que fijan el motor al chasis y al amortiguador trasero.
- Ahora el motor del vehículo está desvinculado y se aconseja colocarlo sobre un banco de trabajo bien limpio y listo para las sucesivas operaciones o bien bloquearlo en un tornillo de banco.

## Desmontaje del grupo térmico

- Limpiar escrupulosamente el motor en la zona del basamento del cilindro y la culata con apropiados detergentes y secarlo todo cuidadosamente.
- Vaciar completamente el motor de aceite.
- Quitar la tapa de la culata teniendo cuidado de no dañar la junta de retención.
- Quitar la bujía.
- Aflojar, pero no retirar el tornillo que fija la corona dentada del árbol de levas (**Fig. 1 - part. 1**).
- Aflojar la tuerca central del tensor de cadena de distribución (**Fig. 1 - part. 2**).
- Desmontar la campana (**Fig. 1 - part. 3**).
- Quitar la muelle (**Fig. 2 - part. 4**).
- Quitar el tornillo Allen M5 (**Fig. 3 - part. 5**), y desmontar la contra masa de equilibrado (**Fig. 3 - part. 6**).
- Retirar la masa excéntrica (**Fig. 4 - part. 7**), cuidando de no perder el anillo de plástico fijado a ella (**Fig. 4 - part. 8**) (**Fig. 5 - part. 9**).
- Quitar el grupo tensor de cadena destornillando los dos tornillos que lo fijan al cilindro original.
- Desmontar la corona dentada fijada en el árbol de levas (**Fig. 4 - part. 10**), y desfilan la cadena de distribución.
- Quitar la arandela (**Fig. 6 - part. 11**).
- Quitar los tornillos externos (lado cadena) M6 que fijan la culata a la base (**Fig. 1 - part. 12**).
- Desenroscar las cuatro tuercas M8 de los prisiones centrales.
- Desfilan la culata y el cilindro original de la base del cárter motor.
- Quitar el pistón y el bulón poniendo atención para que no caiga nada dentro de la base motor.
- Como precaución, y para que no entren cuerpos extraños en la base del motor, se aconseja de cerrar el paso con un trapo limpio.

## Prueba estanqueidad válvulas

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

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

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

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

### **Culata del motor original**

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

Si, en cambio, el scooter ha recorrido muchos kilómetros, es aconsejable desmontar las válvulas

y controlar que entre la varilla y las guías no haya excesivo juego, que las válvulas no estén dobladas, no provoquen escalones ni tengan la cabeza deteriorada.

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

Eventualmente véase **“Consejos útiles”**.

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

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

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

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

### **ATENCIÓN**

La nivelación de la culata se ha de efectuar por un taller o concesionario especializado. Como alternativa se puede lijar la base de apoyo del cilindro con una hoja de esmeril de grado 1000, hasta que esté tolamentemente blanca y limpia. Acto seguido limpiar

cuidadosamente toda la culata (Fig. 7).

### Introducción del cilindro

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

### Preparación para el montaje

- Eliminar cuidadosamente del cárter motor, en la base de apoyo del cilindro, eventuales residuos de la junta original.
- Montar la junta de base en el cárter motor e introducir los relativos casquillos de centrado.
- Antes de empezar el montaje del grupo Malossi tomar el cilindro, limpiarlo y desengrasarlo.
- Hacer bajar el cilindro a lo largo de los prisioneros de bloqueo del grupo térmico y, sin forzar,

introducir el cilindro en la base motor.

- Verificar que no haya en el interior del cárter partes no pulidas que impidan el paso del cilindro u otros pequeños problemas que no permitan la libre introducción del cilindro hasta tocar el cárter motor. Si hay puntos de rozamiento significativos se aconseja eliminarlos.
- Superada esta fase, extraer el cilindro y empezar el montaje siguiendo las instrucciones siguientes.

### Montaje del grupo térmico

- Pulir cuidadosamente el nuevo pistón y soplarlo con aire comprimido, controlando que no haya cuerpos extraños que obstruyan los pequeños agujeros

de escape en el hueco del segmento rascador de aceite.

- Montar en el pistón uno de los dos pasadores de bloqueo, controlando que esté perfectamente introducido en su sede.
- Introducir el pistón en la biela y fijarlo con el pasador nuevo, habiéndolo preventivamente aceitado.
- Introducir el segundo pasador de bloqueo, controlando que quede correctamente colocado en su sede.

### Montaje segmentos (Fig. 9)

- Introducir el muelle pequeño del segmento rascador de aceite (5) en el relativo hueco del pistón, introducir la laminilla inferior (4) y sucesivamente la laminilla superior (3) que componen el segmento rascador de aceite.

- Montar el segundo segmento con la marca **TOP o N** dirigida hacia la parte superior del pistón, como indicado en la **Fig. 9**.
- Introducir el primer segmento de compresión con la abertura desfasada respecto al segundo segmento.
- Colocar los segmentos como indicado en la **Fig. 9**.
- Empleando la específica pinza para el apretado de los segmentos, introducir el nuevo cilindro Malossi, habiéndolo precedentemente aceitado, mientras se hace avanzar, a través del paso cadena que hay en el cilindro, un ganchito con el que se levanta la misma cadena; luego se baja el cilindro hasta la base motor, comprobando que no haya nada que impida el perfecto apoyo del cilindro en la base del cárter motor.

- Montar el patín de guía de la cadena, controlando que esté perfectamente alojado en su sede.
- Montar la nueva junta de culata y los dos casquillos de centrado.

### ATENCIÓN

- **Para vehículos 125 - 180 cc:** utilice los anillos originales para el centrado de la culata con el cilindro como originalmente.
- **Para vehículos 200 cc:** utilice los anillos suministradas en el kit para el centrado de la culata testa con el cilindro como se indica en el dibujo (**Fig. 8**).
- Introducir la culata en los esparragos empleando dos ganchos para extraer la cadena de distribución actuando en el lado superior de la culata.

- Apretar las cuatro tuercas M8 de los prisioneros, con el procedimiento en cruz y con el par de torsión indicado en la tabla **"Datos de montaje"**.
- Introducir los dos tornillos M6 laterales que fijan el cilindro a la base y la culata al cilindro y apretarlos aplicando el par de torsión indicado en la tabla **"Datos de montaje"**.
- Llevar el árbol motor al punto muerto superior sirviéndose de una llave a T insertada en la tuerca central del variador. Para verificar la posición exacta del punto muerto superior es necesario alinear el volante con la muesca presente en el cárter (**Fig.12**).
- Montar la cadena de distribución en la corona dentada y insertarla en el árbol de levas, alineando la línea de referencia 4V

(Fig. 13 - part. 13) con la muesca en la culata (Fig. 13 - part. 14).

- Tensar manualmente la cadena de distribución, actuando por el orificio de montaje del tensor de cadena, y controlar que la corona dentada esté alineada a la referencia de la superficie del soporte, eventualmente desplazar la cadena de distribución de un diente, en más o en menos, en la corona dentada. Prestar atención y controlar a menudo que durante la puesta en fase del árbol de levas no se mueva el eje motor de la posición indicada por las dos referencias alineadas como en la Fig. 10.
- Montar el tensor de cadena original y apretar la tuerca central del mismo, comprimiendo el muelle que

regula la tensión de la cadena de distribución.

- Volver a montar como originalmente todo el descompresor montado en el árbol de levas.
- Con una llave de casquillo con mango en T, actuando en la tuerca que hay en el eje motor y que fija el grupo volante, hacer completar al cigüeñal 4-5 giros completos y devolverlo al punto muerto superior alinendo las referencias de Fig. 10 y controlar que la corona dentada de la cadena de distribución esté todavía alineada con la referencia.
- Si, durante la rotación, el eje motor se bloqueara, no forzarlo en absoluto, controlar la puesta en fase de la distribución que, evidentemente, no había sido correctamente efectuada y

volver a realizar la puesta en fase siguiendo escrupulosamente el procedimiento antes indicado.

- Después de haber verificado que el cigüeñal se encuentre en el punto muerto superior (Fig. 10) controlar y eventualmente reestablecer el correcto juego de las válvulas de descarga y aspiración. El valor del juego de válvulas está indicado en la tabla **“Datos de montaje”**. Para reestablecer el juego de válvulas, utilizar un calibre de espesor y los tornillos de registro presentes en el balance.
- Volver a montar la tapa controlando el Oring de retención o eventualmente, si está dañado, sustituirlo.
- Introducir en el motor la cantidad de aceite indicada en la tabla **“Datos de montaje”** del tipo

- aconsejado por el fabricante del vehículo.
- Controlar la bujía y restablecer, eventualmente, la distancia entre electrodos o sustituirla con una del tipo indicado en la tabla **“Datos de montaje”**.
  - Volver a montar el motor en el vehículo y restablecer todas las conexiones, como estaban originalmente, repitiendo al revés todas las operaciones efectuadas después del desmontaje.

## Datos de montaje

- Par de torsión tuercas de los prisioneros M8  
24 Nm (2,44 kgm)
- Par de torsión tornillos M6 laterales de la culata  
12÷14 Nm (1,2÷1,4 kgm)
- Par de torsión tornillos M6, corona dentada, árbol de levas  
12÷14 Nm (1,2÷1,4 kgm)

- Capacidad total aceite motor: véase manual original de **“Uso y mantenimiento”**  
Tipo recomendado:  
Malossi F4 Full Synt
- Bujía (tipo/fabricante): original  
Distancia entre electrodos:  
0,6 ~ 0,7 mm
- Juego de válvulas:  
escape: 0,15 mm  
aspiración: 0,10 mm

## Consejos útiles

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

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

Para mejorar el rendimiento del motor se aconseja efectuar

perfectamente la unión y el bruñido de los tubos de aspiración y escape.

El tubo de aspiración óptimo es un tubo que tiende ligeramente a estrecharse desde la válvula del carburador hasta la válvula de aspiración, con un ángulo de cierre máximo de 20°, y a la vez no presenta ninguna aspereza (aristas, ensanchamientos o estrechamientos bruscos) y por lo tanto está perfectamente empalmado.

El tubo de escape óptimo presenta un desarrollo ligeramente divergente desde la válvula de escape (con un ángulo de abertura máxima de 20°) y no presenta ningún tipo de aspereza; por lo tanto, está perfectamente empalmado en todos los pasos hasta el silenciador de escape.



Tampoco en este caso tienen que haber brascas reducciones o ampliaciones de la sección de paso.

### **Encendido**

El avance que se tiene que respetar estrictamente, es el original, suministrado por la empresa fabricante.

### **Carburante**

Utilizar gasolina sin plomo 95 octanos o bien V-power o carburantes similares.

### **Aceite**

Tipo recomendado: Malossi F4 Full Synt. Como alternativa, utilice el lubricante recomendado por el fabricante del vehículo.

### **Rodaje y mantenimiento**

Para el rodaje y el mantenimiento, atenerse escrupulosamente al

manual **“Uso y mantenimiento del vehículo”**.

### **Advertencias generales**

Cada vez que se desmonte el grupo térmico, cambiar las juntas de culata y base cilindro con una nueva serie, para garantizar un sello perfecto.

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

## **Características técnicas**

### **Cilindro**

- Material: aleación primario con alto contenido de silicio bonificado, caña con añadido de carburo de silicio en una matriz de níquel galvanico y pulimentado con dos pasajes

de diamante cruzados con tolerancia estrechísima.

- Elaboración: en maquinas con herramientas de control numérico de elevada precisión.
- Acoplamiento cilindro pistón en selección de 0,05 mm
- Superficie de intercambio recalculada y aumentada.

### **Pistón**

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

## Segmentos

- Compresión – Especial de alto deslizamiento y altísima resistencia mecánica de acero especial nitrurado.
- 1° Rascador de aceite – de hierro fundido esferoidal S10 cromado.
- 2° Rascador de aceite – en tres piezas de acero ligado, cromado.

Esperamos que usted haya encontrado suficientemente claras las indicaciones precedentes; en el caso que cualquier punto no le resultase claro, podrá contactarnos por escrito redactando el formulario adaptado para ello incluido en la sección “contatti” de nuestra página web **malossistore.com**. Le agradecemos desde ahora las observaciones y las sugerencias que eventualmente querrá hacernos llegar. La Malossi se despide y aprovecha la ocasión para felicitarle y desearle una Mucha Diversión. BUENA SUERTE y... hasta la próxima.

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

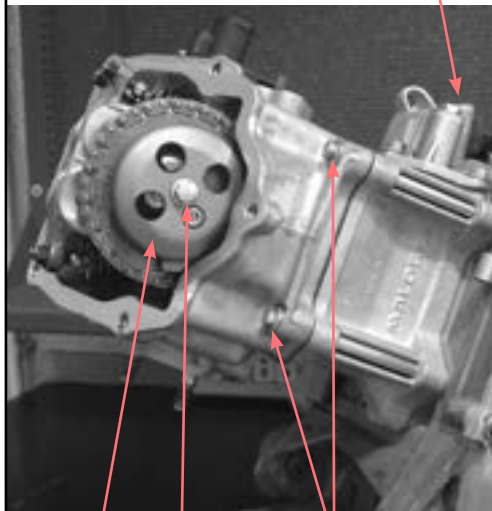
y de impresión. La presente publicación sustituye y anula todas las precedentes que se refieren a las actualizaciones tratadas.

## Garantía

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

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

**Fig. 1**

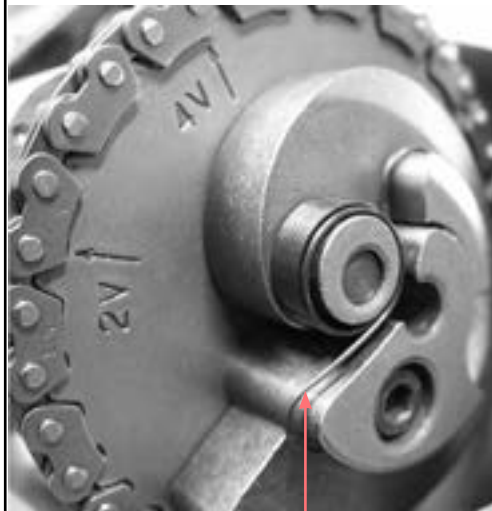


3

1

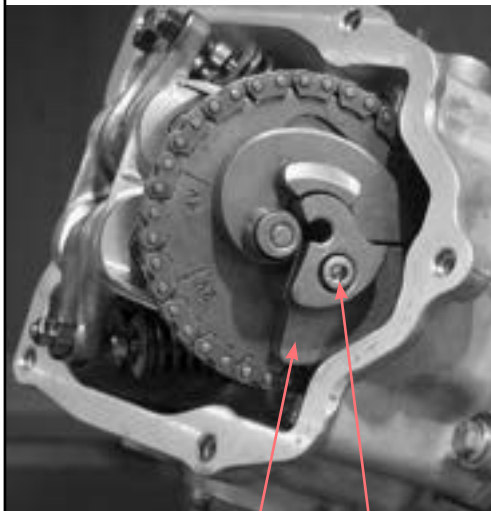
12

**Fig. 2**



4

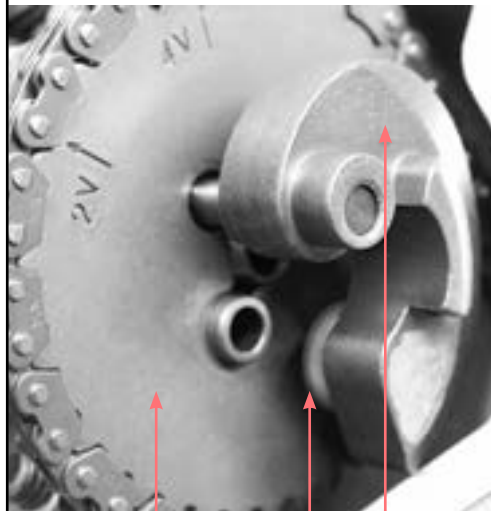
**Fig. 3**



6

5

**Fig. 4**

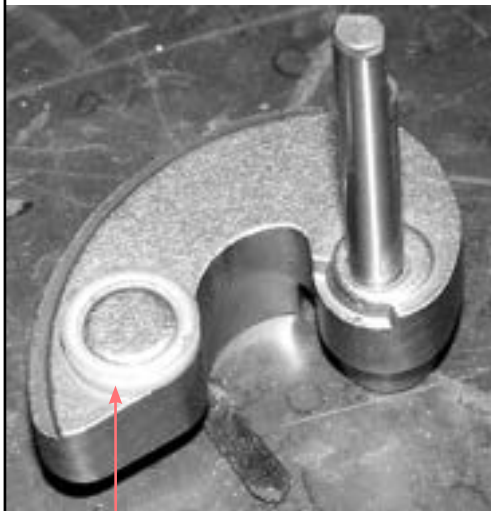


10

8

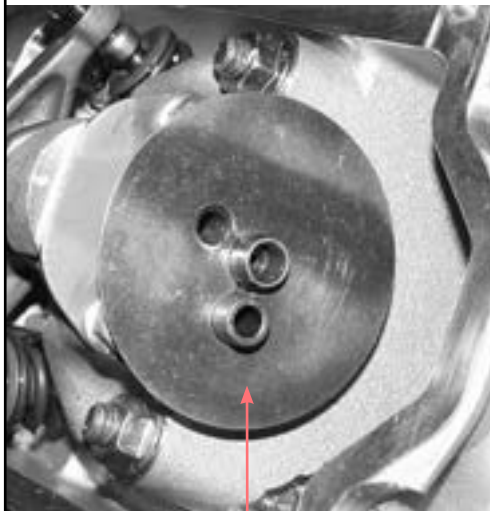
7

**Fig. 5**



**9**

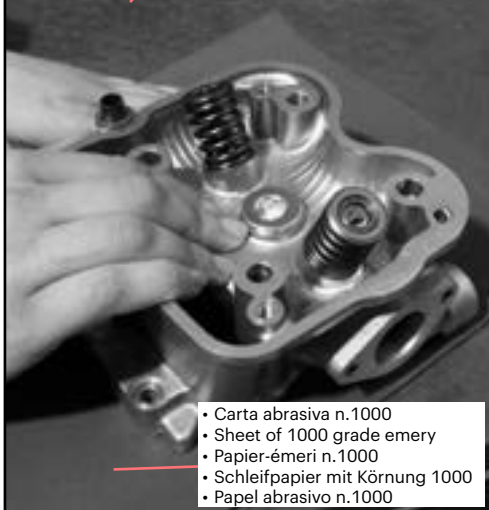
**Fig. 6**



**11**

**Fig. 7**

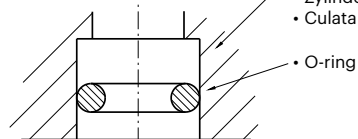
- Piano di riscontro
- Perfectly flat surface plate
- Marbre à dresser
- Oberfläche genauestens schleifen
- Placa de superficie plana



- Carta abrasiva n.1000
- Sheet of 1000 grade emery
- Papier-émeri n.1000
- Schleifpapier mit Körnung 1000
- Papel abrasivo n.1000

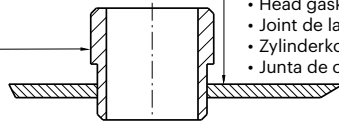
**Fig. 8**

- Testa
- Head
- Culasse
- Zylinderkopf
- Culata



- O-ring

- Guarnizione di testa
- Head gasket
- Joint de la culasse
- Zylinderkopfdichtung
- Junta de culata



- Boccola
- Bush
- Bague
- Beschlag
- Casquillo

- Cilindro
- Cylinder
- Zylindre
- Zylinder
- Cilindro



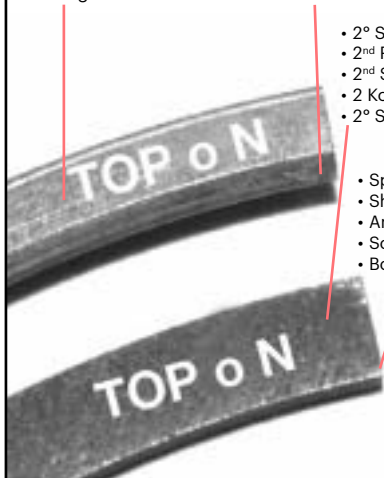
**Fig. 9**

- 1° Segmento
- 1<sup>st</sup> Piston ring
- 1<sup>er</sup> Segment
- 1 Kolbenring
- 1° Segmento

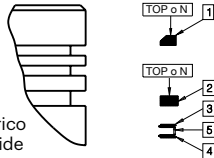
- Smusso
- Rounding off
- Chanfrein
- Abrundung
- Chaflán

- 2° Segmento
- 2<sup>nd</sup> Piston ring
- 2<sup>nd</sup> Segment
- 2 Kolbenring
- 2° Segmento

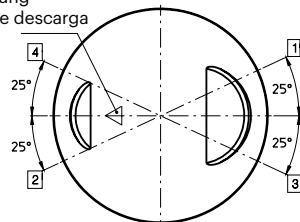
- Spigolo
- Sharp edge
- Angle
- Scharfe Kante
- Borde



- **Posizione chiusura segmenti**
- **Position of piston ring closing**
- **Position fermeture segments**
- **Position der Ringstösse**
- **Posición de cierre de segmentos**



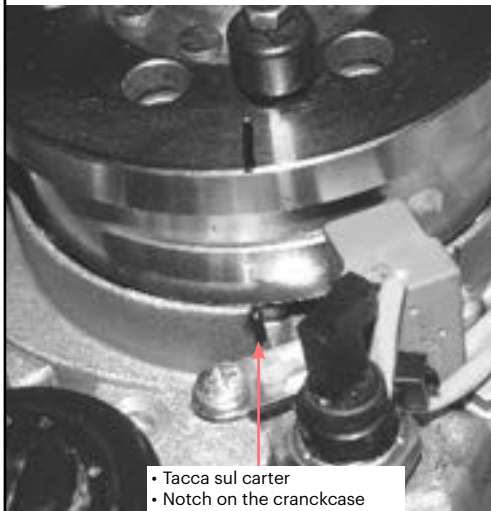
- Freccia lato scarico
- Arrow exhaust side
- Flèche côté échappement
- Pfeil Auslassrichtung
- Flecha del lado de descarga



1 2 3 4

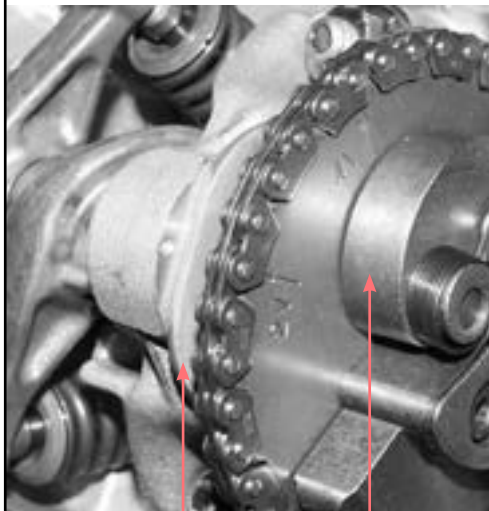
- Posizione delle linee di chiusura dei rispettivi segmenti
- Position of closing lines of each piston rings
- Position des lignes de fermeture des respectifs segments
- Position des Ringstösse jedes einzelnen Kolbenrings
- Posición de las líneas de cierre de los segmentos respectivos

**Fig. 10**



- Tacca sul carter
- Notch on the crankcase
- Cran sur le carter
- Markierung auf dem Gehäuse
- Muesca en el cárter

**Fig. 11**



**14**

**13**



**Tabella dati tecnici / Table technical data / Tableau données techniques /  
Tabelle technische Daten / Tabla datos técnicos**

<b>Articolo Articles Articles Artikel Artículo</b>	<b>Materiale Material Materiau Material Material</b>	<b>Raffreddamento Cooling Refröidissement Kühlung Enfriamiento</b>	<b>Alesaggio mm Bore mm Alesage mm Bohrung mm Alisadura mm</b>	<b>Corsa mm Stroke mm Course mm Hub mm Carrera mm</b>	<b>Cilindrata cc Capacity cc Cylindree cc Hubraum cc Cilindrada mm</b>	<b>Rapp. di compress. Compression ratio Rapp. De compr. Kompressionsverhältnis Relación de comp.</b>
<b>3113924</b>	AL	H <sub>2</sub> O	75,5	60	268,5	12,5:1
<b>3113955</b>	AL	H <sub>2</sub> O	75,5	48,6	218	12,5:1
<b>3113958</b>	AL	H <sub>2</sub> O	75,5	63	282	12,5:1
<b>3118686</b>	AL	H <sub>2</sub> O	75,5	63	282	12,5:1

**AL** = Alluminio / Aluminium / Aluminium / Aluminium / Aluminio

06/2023 - 7311473

# CILINDRI

Gruppi termici - Cilindri  
Cylinder kits - Cylinders  
Cylindres+culasse - Cylindres  
Zylinderkits - Zylinder  
Grupos termicos - Cilindros

MADE IN ITALY

Our Cylinder kits  
Univers



[malossi.com](https://www.malossi.com)

