

ASSEMBLY TIPS
4-STROKE PISTON RINGS

INDICATIONS POUR L'INSTALLATION
DES SEGMENTS SUR LE PISTONS 4 TEMPS

INDICAZIONI PER L'INSTALLAZIONE
DEI SEGMENTI SU PISTONI 4 TEMPI

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION
DE LOS SEGMENTOS EN LOS PISTONES 4 TIEMPOS

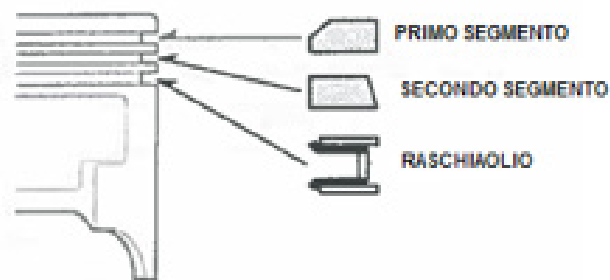
ASSEMBLY TIPS

4-STROKE PISTON RINGS

The correct installation of the piston rings is mandatory for the proper engine functioning and to achieve the best performances. In these instructions, we will always make reference to rings already cut to keep the correct gap between the ends of the ring.

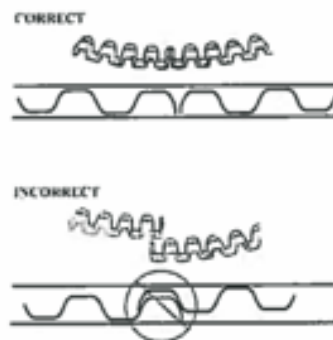
Athena ring kits are made to fit different types of pistons, so you may find components you don't need. If you are working on a piston with two grooves, you have to install just the oil ring + the top ring, while if there are three grooves machined in the piston you must run the oil ring + the second ring + the top ring. Please follow more elaborate instructions listed below.

You have to install the rings in the following order: the 3-piece oil ring, the second ring (if necessary) and the top ring, each in their respective groove, as shown in the following picture (picture 1).



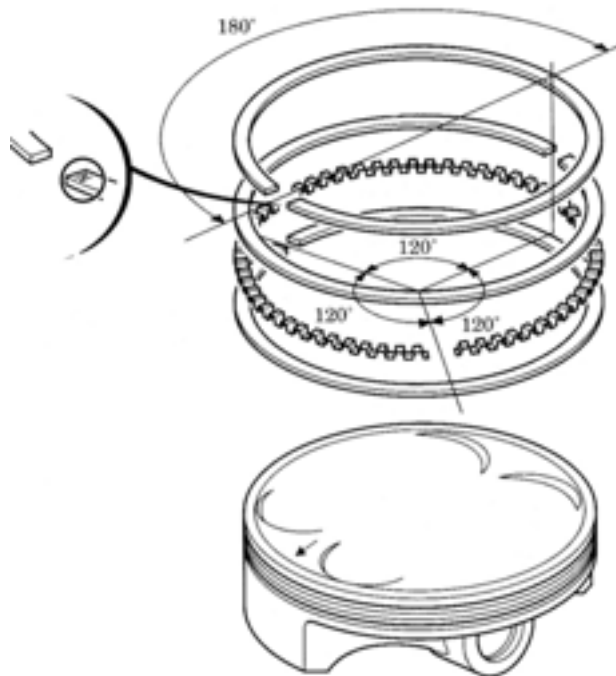
picture 1

1. The oil ring is a 3-piece design consisting of the upper rail, the expander and the lower rail. The most important thing is that the ends of the expander do not overlap (picture 2).



picture 2

2. On pistons with 3 grooves, you need to install the second ring in the middle. Usually this ring will look similar to the top ring but dark in color. The profile may have different shapes but is always sharp (not barrel-shaped). If you are installing rings on a piston with 2 grooves, just ignore this part and go straight to pt. 3.
3. On the first groove you have to install the top ring (or compression ring), whose surfaces are usually lighter in color (chromed or bronzed). This ring is barrel shaped on the profile. This kind of rings have some identification mark (a letter and / or a number) on one end. This mark serves to identify the upside of the ring.
4. A proper ring orientation is important to prevent any possible alignment of the ring gaps which may lead to loss of sealing, allowing gas or oil to blow-by. Each ring shall keep an orientation of 120 degrees from the next one (picture 3).



picture 3

INDICATIONS POUR L'INSTALLATION DES SEGMENTS SUR LE PISTONS 4 TEMPS

Une installation correcte des segments sur le piston est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du moteur et la meilleure performance. Dans ces instructions, nous ferons toujours référence aux segments déjà coupés pour assurer la bonne distance entre les extrémités du segment.

Les kits segment Athena sont fabriqués pour être adaptés à différents types de piston, et pour ce motif ils pourraient être inclus des composants pas nécessaires. Si vous êtes en train de travailler sur un piston avec deux gorges, ils faudra installer le racloir + le premier segment, lorsque s'il ya trois gorges sur le piston ils seront nécessaires le racleur + le deuxième segment + le premier segment. Nous indiquons ci dessous des informations plus détaillées.

Les composants doivent être installés dans le suivant ordre: le racleur (composé de trois éléments), le deuxième segment (si nécessaire) et le premier segment (segment de compression), chacune dans la respective gorge, comme indiqué dans la suivante image.

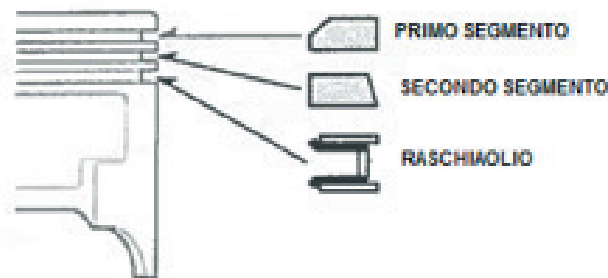


image 1

1. L'anneau d'extension est composé de trois éléments: un segment, un ressort et un deuxième segment. La chose la plus importante est que les extrémités du ressort ne se recouvrent pas (image 2).

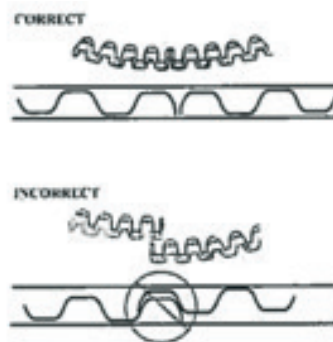


image 2

2. Sur pistons avec 3 gorges, dans l'intermédiaire il faut installer le deuxième segment. Habituellement, ce segment est similaire au segment de compression, mais est plus foncé. Le profil peut avoir plusieurs formes, mais il est toujours énérvé. Si dans le piston ils sont présentes seulement deux gorges, ignorez ce point et passez au point 3.
3. Dans la première partie il doit être installé le segment de compression, lesquelles surfaces sont généralement plus claires (chromé ou bronzé). Ce segment a une forme de tonneau. Il présente toujours un marquage (une lettre et/ou numéro). Ce marquage doit toujours être renversé vers l'haut.
4. La correcte orientation des segments est important car il empêche possibles alignements des singles extrémités entre un segment qui peut causer l'éventuel perte d'étanchéité, en permettant le soufflage de gaz ou huile. Chaque élément doit maintenir une orientation de 120 degrés par rapport à l'élément suivant (image 3).

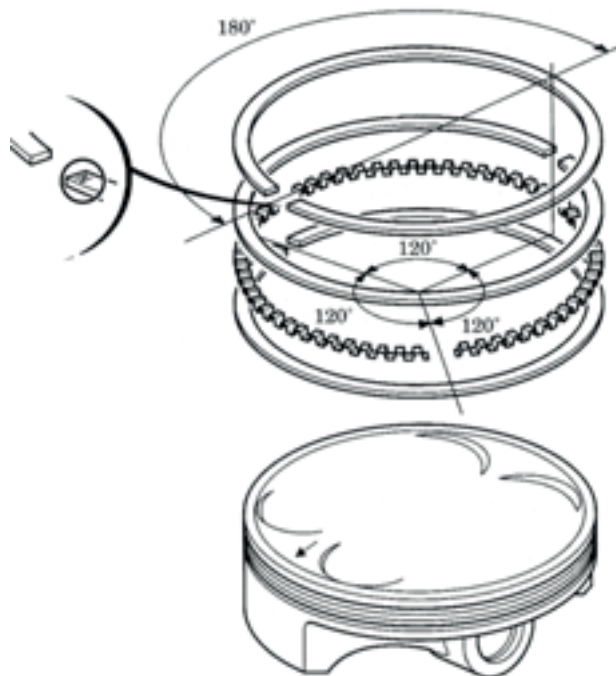


image 3

INDICAZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI SEGMENTI SU PISTONI 4 TEMPI

La corretta installazione dei segmenti sul pistone è necessaria per garantire la regolare funzionalità del motore e le migliori prestazioni. In queste istruzioni faremo sempre riferimento a segmenti già tagliati per assicurare la corretta distanza fra le estremità del segmento.

I kit segmento Athena sono prodotti per essere adattati a diversi tipi di pistone, quindi potrebbero essere inclusi componenti non necessari. Se si sta lavorando su un pistone con due cave, bisognerà installare il raschiaolio + il primo segmento, mentre se ci sono tre cave sul pistone saranno necessari il raschiaolio + il secondo segmento + il primo segmento. Indichiamo di seguito ulteriori indicazioni più dettagliate.

I componenti devono essere installati nel seguente ordine: il raschiaolio (composto di tre elementi), il secondo segmento (se necessario) e il primo segmento (o segmento di compressione), ognuno nelle rispettive cave, come mostrato nella seguente immagine (figura 1).

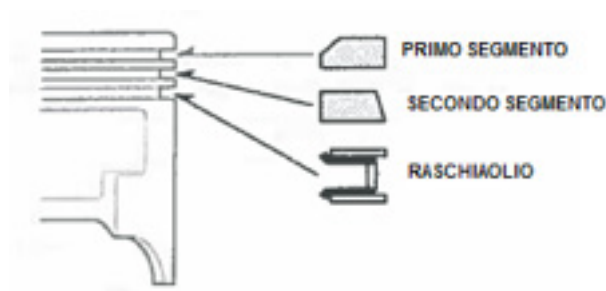


figura 1

1. Il raschiaolio è composto da 3 elementi: un segmento, una molla e un secondo segmento. La cosa più importante è che le estremità della molla non si sovrappongano (figura 2).

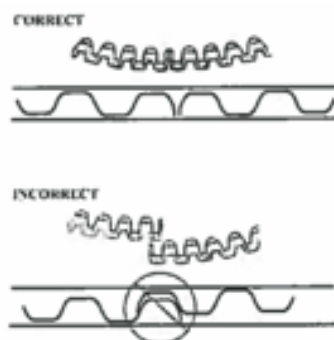


figura 2

2. Su pistoni con 3 cave, in quella intermedia deve essere installato il secondo segmento. Solitamente questo segmento è simile al segmento di compressione ma è più scuro. Il profilo può avere forme diverse ma è sempre spigoloso (non a botte). Se nel pistone sono presenti solo due cave, saltate questo punto e andate al punto 3.
3. Nella prima cava deve essere installato il segmento di compressione, le cui superfici sono solitamente più chiare (cromate o color bronzo). Questo segmento ha un profilo a botte. E' sempre presente una marchiatura (una lettera e/o un numero). Questa marchiatura va sempre verso l'alto.
4. Il corretto orientamento dei segmenti è importante perché previene possibili allineamenti delle singole estremità fra un segmento e l'altro che possono causare l'eventuale perdita di tenuta, permettendo il trafilaggio di gas o olio. Ogni elemento deve mantenere un orientamento di 120 gradi rispetto all'elemento successivo (figura 3).

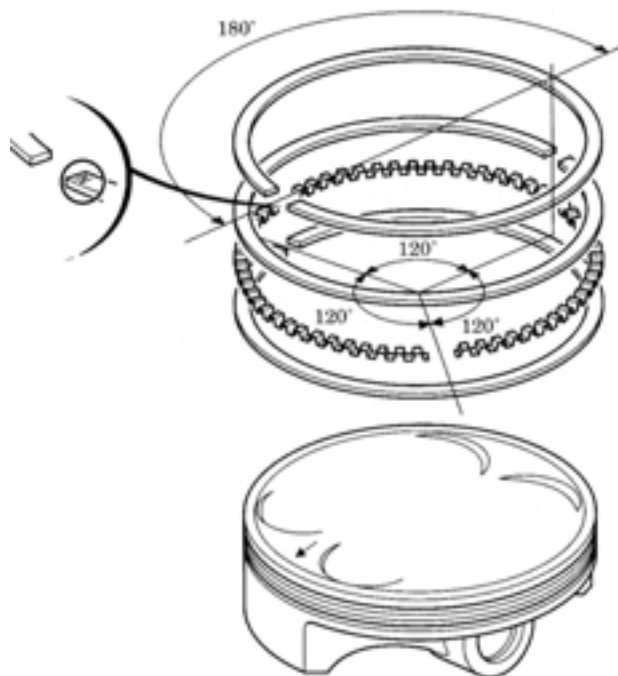


figura 3

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION DE LOS SEGMENTOS EN LOS PISTONES 4 TIEMPOS

La correcta instalación de los aros en el pistón es necesaria para garantizar el correcto funcionamiento del motor y las mejores prestaciones. En estas instrucciones, haremos siempre referencia a segmentos ya cortados para garantizar la correcta distancia entre los extremos del segmento.

Los kits de segmentos Athena, se fabrican para adaptarse a diferentes tipos de pistón, y por eso podran estar incluidos componentes no necesarios. Si estamos trabajando en un pistón con dos regatas, se debe instalar el rascador de aceite + el primer segmento, mientras si hay tres regatas en el pistón serán necesarios el rascador de aceite + el segundo segmento + el primer segmento. Aquí abajo se pueden encontrar ulteriores indicaciones mas detalladas.

Los componentes deben ser instalados en el orden siguiente: el rascador (compuesto de tres elementos), el segundo segmento (si necesario) y el primer segmento (segmento de compresión), cada uno en sus respectivas regatas, como indicado en la siguiente imagen.

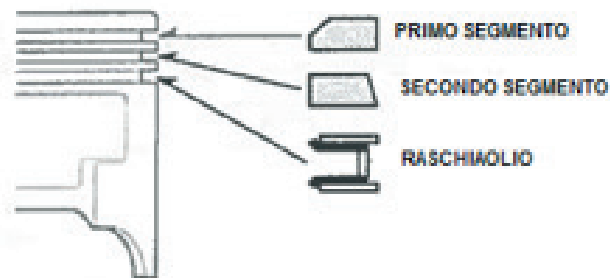


imagen 1

1. El rascador de aceite se compone de 3 elementos: un segmento, un muelle y un segundo segmento. Lo mas importante es que los extremos del muelle no se sobrepongan (imagen 2).

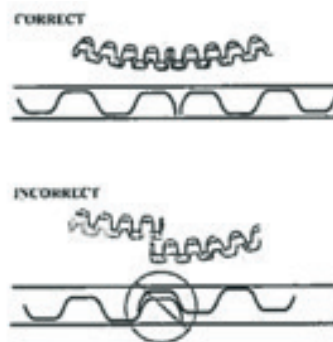


imagen 2

2. En los pistones con 3 regatas, en el medio se debe instalar el segundo segmento. Generalmente, este segmento es similar al segmento de compresión, pero más oscuro. El perfil puede tener distintas formas, pero es siempre afilado. Si el pistón presenta sólo dos ranuras, omite este punto y pasas al punto 3.
3. En la primera regata se debe instalar el segmento de compresión, cuyas superficies son generalmente más ligeras (cromadas o en bronce). Este segmento tiene un perfil a barril. Está siempre presente una marca (una letra y/ o número). Esta marca debe estar siempre hacia arriba.
4. La orientación correcta de los segmentos es importante porque evita posibles alineaciones de los extremos, entre un segmento que puede causar la eventual pérdida de estanqueidad, permitiendo el paso de gas o aceite. Cada elemento debe mantener una orientación de 120 grados con respecto a el elemento siguiente (imagen 3).

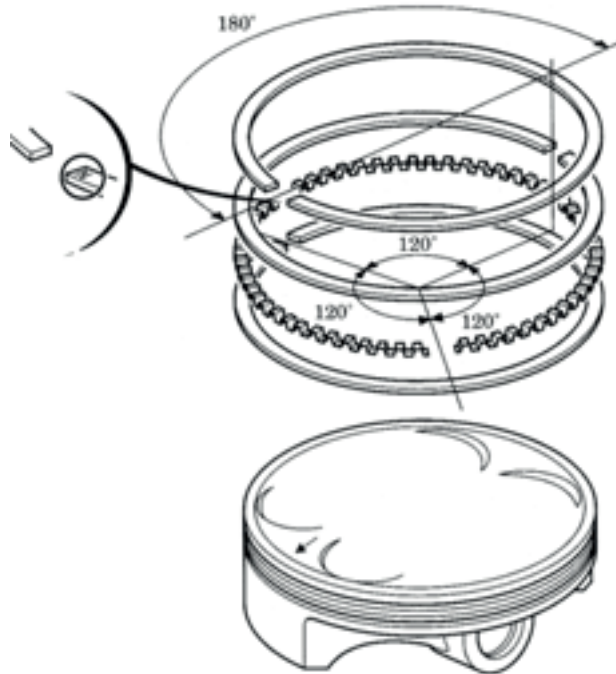


imagen 3