



IT

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO MOTORE FRANCO MORINI T4 / T4GS

EN

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FRANCO MORINI T4 / T4GS ENGINE CYLINDER KIT

ES

INSTRUCCIONES DE MONTAJE GRUPO TÉRMICO MOTOR FRANCO MORINI T4 / T4GS

FR

INSTRUCTIONS DE MONTAGE GROUPE THERMIQUE MOTEUR FRANCO MORINI T4 / T4GS

DE

MONTAGEANLEITUNG FRANCO MORINI T4 / T4GS MOTOR THERMISCHE BAUGRUPPE

PT

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM UNIDADE TÉRMICA DO MOTOR FRANCO MORINI T4 / T4GS

All rights to the images, drawings and texts are reserved. The reproduction and diffusion (even partial) in any form of photographs, pictures and texts is forbidden. Offenders will be prosecuted according to law. All the products, drawings and images illustrated in this manual are creations of intellectual property of Athena S.p.A. The trademark(s) and distinctive signs of Athena S.p.A. are the exclusive property of the same and are registered in Italy and abroad.

Tutti i diritti sulle immagini, i disegni ed i testi sono riservati. Sono vietate la riproduzione e diffusione, anche parziale, in qualsiasi forma, delle fotografie, delle immagini e dei testi. I trasgressori saranno perseguiti a norma di legge. Tutti i prodotti, i disegni e le immagini illustrati nel presente manuale costituiscono creazione di proprietà della società Athena S.p.A. Il/i marchio/i ed i segni distintivi della società sono di proprietà esclusiva della stessa e sono registrati in Italia ed all'estero.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO MOTORE FRANCO MORINI T4 / T4GS

ATTENZIONE: A meno che tu non sia qualificato, con conoscenze adeguate di meccanica, e dotato di strumenti appropriati, rivolgiti a uno specialista per installarlo correttamente.

Mantieni il motore spento e ricordati di operare in condizioni di sicurezza. Fare riferimento al manuale di installazione completo del veicolo prima di iniziare qualsiasi procedura e per tutto ciò non indicato diversamente in queste istruzioni.

OPERAZIONI PRELIMINARI E SMONTAGGIO

- Pulire accuratamente il motore e l'area circostante prima di iniziare le operazioni. Rimuovere l'impianto di scarico, il carburatore e il cilindro originale.
- Coprire l'imbocco dei carter per evitare l'ingresso di corpi estranei. Pulire accuratamente il piano di appoggio del cilindro sul basamento, assicurandosi che non siano presenti residui di guarnizione, impurità o ammaccature.
- Controllare attentamente che tutti i componenti originali installati siano in perfetto stato in particolar modo l'albero motore, i paraolio di banco, la gabbia a rulli e il foro del piede di biella. Consigliamo di sostituire i due cuscinetti di banco originali con cuscinetti di banco gioco C4 a causa dell'aumento delle sollecitazioni indotte dalla maggiore potenza.
- Lavare con benzina e soffiare con aria compressa tutti i componenti inclusi nel nuovo gruppo termico Athena accertandosi in modo particolare che tutti i condotti siano perfettamente puliti da eventuali corpi estranei.
- Verificare la planarità delle superfici di appoggio dei carter, accertandosi che non siano presenti residui di guarnizione o ammaccature. Ricordiamo che per ottenere prestazioni ottimali è indispensabile avere il veicolo in perfette condizioni in ogni parte meccanica e rispettare scrupolosamente tutte le istruzioni di montaggio di seguito indicate.

MONTAGGIO DEL SEGMENTO SUL PISTONE

Per procedere con il montaggio del segmento sul pistone è necessario prima verificare la luce presente fra le due estremità del segmento una volta installato sul pistone all'interno del cilindro. Per fare questo inserire il pistone Athena (privo del segmento) all'interno del nuovo cilindro e portarlo a circa **5 mm** dal piano di testa. Inserire dunque il segmento nel cilindro appoggiandolo sopra al cielo del pistone. Spingere leggermente il segmento verso l'alto servendosi del pistone. In questo modo si potrà accertarsi della perpendicolarità fra segmento e cilindro. Con uno spessore misurare la luce presente fra le due estremità del segmento. Il valore rilevato dovrà essere **0,12-0,15 mm**. Qualora la luce del segmento non rientri nei valori indicati, levigare le due estremità fino ad arrivare alla quota indicata. Montare il segmento sul pistone Athena con il **contrassegno rivolto verso l'alto**.

ASSEMBLAGGIO DELLA BIELLA AL PISTONE

Lubrificare la gabbia a rulli e lo spinotto. Procedere nell'assemblare la gabbia a rulli all'interno del piede di biella e quindi lo spinotto all'interno del pistone e della gabbia a rulli, accertandosi che la freccia marchiata sul cielo del pistone sia direzionata verso lo scarico. Inserire gli anelli ferma spinotto e accertarsi con scrupolo che gli stessi siano ben sistemati nella loro sede.

APPLICAZIONE E SERRAGGIO DEL CILINDRO

- Applicare la nuova guarnizione base cilindro. Lubrificare la canna cilindro con olio per miscela.
- Fissare provvisoriamente il cilindro senza testata al basamento, utilizzando i dadi di fissaggio.
- Ruotare manualmente il motore e verificare il regolare allineamento biella – pistone – cilindro, osservando che il pistone, durante la corsa, mantenga un gioco laterale regolare.

Se il gioco non risultasse corretto, verificare il corretto accoppiamento dei carter e il perfetto appoggio del cilindro sui carter. Qualora tali accoppiamenti risultassero corretti, la biella potrebbe essere piegata. In questo caso si raccomanda di procedere alla sostituzione.

- Procedere quindi al fissaggio definitivo del cilindro al basamento.

MONTAGGIO DELLA TESTATA DEL CILINDRO

Montare la testata applicando l'apposita guarnizione e serrare i dadi con **schema incrociato a 0,8 – 1,0 kgm**. Avvitare la candela - non inclusa nel kit - utilizzando un grado termico corretto (consigliamo candele a filetto lungo tipo NGK BR9EG).

MONTAGGIO GRUPPO ASPIRAZIONE

- Montare il collettore di aspirazione fornito nel kit utilizzando la guarnizione dedicata.
- Serrare le viti a **0,8 – 1,0 kgm**, applicando alcune gocce di frenafilletti a media resistenza (es. Loctite 243).

Carburatore consigliato:

PHBG 20 → articolo Athena 003006 (venduto separatamente)

MONTAGGIO GRUPPO SCARICO

Installare l'impianto di scarico utilizzando la nuova guarnizione scarico. Si consiglia di installare uno scarico Racing completo, per garantire le massime performance in termini di potenza e coppia.

SETTAGGI FINALI

Intervenire sull'accensione, verificando che il relativo anticipo sia rispettato scrupolosamente come indicato dalla casa costruttrice. Per migliorare prestazioni ed affidabilità, si consiglia di allungare il rapporto tra corona e pignone in funzione dell'utilizzo previsto. Utilizzare benzina con almeno 96 ottani. Utilizzare olio sintetico di alta qualità: per questo kit si consiglia di incrementare la percentuale di olio nella miscela di +1% (es.: miscela standard 2% → gruppo termico Athena 3%). Prima dell'utilizzo, verificare accuratamente la carburazione verificando la colorazione della candela. La carburazione varia in base alle condizioni climatiche o agli accessori montati.

RODAGGIO, USO E MANUTENZIONE

Per il rodaggio e la manutenzione attenersi scrupolosamente al manuale "Uso e manutenzione del veicolo". Non forzare il motore per i primi 250–300 km d'utilizzo, poiché si rischierebbe di danneggiare il gruppo termico. Le massime prestazioni si avranno dopo un buon rodaggio.

È opportuno sostituire il pistone al primo cenno di affaticamento, per non compromettere la rototidità della canna del cilindro. Si consiglia l'utilizzo di un filtro aria adeguato e la pulizia periodica delle parti interessate dai residui della combustione dopo ogni 3000 km circa.

E' opportuno che il montaggio dei prodotti contenuti in questo kit sia eseguito da parte di tecnici specializzati: se difetti e/o problemi venissero causati da una cattiva installazione, sarà declinata ogni nostra responsabilità per ogni qualsivoglia danno o pretesa tecnica ed economica nei nostri confronti.

Quanto scritto su questo foglio d'istruzioni non si intende impegnativo. Athena si riserva il diritto di apportare modifiche qualora lo ritenesse necessario, inoltre non si ritiene responsabile per eventuali errori di stampa. Tutti gli articoli Athena, prodotti nelle cilindrate e/o potenze superiori a quelle previste dal codice stradale del Paese di appartenenza dell'utilizzatore finale, sono destinati esclusivamente ad uso agonistico sportivo. L'uso sulla strada pubblica, come anche in campo aeronautico e marino, è vietato. Athena declina ogni responsabilità per usi diversi. Il cliente si rende pertanto responsabile che l'utilizzo degli articoli acquistati da Athena sia conforme alla legislazione vigente nel proprio Paese, liberando la stessa da qualsivoglia responsabilità.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS FRANCO MORINI T4 / T4GS Engine Cylinder Kit

CAUTION: Unless you are qualified and have adequate mechanical knowledge and the right tools, contact a specialist to have the kit installed correctly.

Keep the engine turned off and remember to work under safe conditions. Read the entire vehicle installation manual before starting any procedure and for anything not otherwise indicated in these instructions.

PRELIMINARY OPERATIONS AND DISASSEMBLY

- Thoroughly clean the engine and the surrounding area before starting to work. Remove the exhaust system, the carburetor and the original cylinder.
- Cover the crankcase openings to prevent foreign objects from entering. Carefully clean the cylinder base surface on the engine casings, ensuring there are no gasket residues or dents.
- Carefully check that all original installed components are in perfect condition, especially the crankshaft, crankshaft seals, roller cage, and the small end bearing bore. We recommend replacing the two original main bearings with C4 clearance main bearings due to the increased stress levels induced by higher power.
- Wash all the components included in the new Athena cylinder kit with gasoline and blow dry with compressed air, making sure that all the ducts are perfectly clean and free of any foreign matter.
- Check the flatness of the crankcase mounting surfaces, ensuring there are no gasket residues or dents. Please note that to achieve optimal performance, it is essential to ensure that all mechanical parts of the vehicle are in perfect condition and to carefully follow all the assembly instructions indicated below.

PISTON RING ASSEMBLY

Before installing the new ring on the piston, it is important to check the gap between the two ends of the ring when it is inside the cylinder. To do this, insert the Athena piston (without the ring) inside the new cylinder and position it approximately **5 mm** from the top surface of the cylinder. Then insert the ring into the cylinder by placing it on top of the piston crown. Gently push the ring upwards using the piston. This will ensure that the ring sits perfectly perpendicular to the cylinder wall. Using a feeler gauge, measure the gap between the two ends of the ring. The measured value must be **0.12-0.15 mm**. If the ring gap does not fall within the target range, sand the two ends until the specified clearance is achieved. Mount the ring on the Athena piston **with the marking facing upwards**.

ASSEMBLING THE CONNECTING ROD TO THE PISTON

Lubricate the roller cage and the piston pin. Next, insert the roller cage into the small end of the connecting rod, then slide the piston pin through the piston and the roller cage, making sure that the arrow marked on the piston crown points toward the exhaust port. Insert the piston pin rings and carefully ensure that they are properly positioned in their seats.

CYLINDER INSTALLATION AND TIGHTENING

- Install the new cylinder base gasket. Lubricate the cylinder wall with two-stroke oil.
- Temporarily secure the cylinder to the crankcase without the cylinder head, using the retaining nuts.
- Rotate the engine by hand and check the correct alignment of the connecting rod, piston and cylinder, ensuring that the piston maintains regular lateral clearance throughout the stroke.

If the clearance is incorrect, verify that the crankcases are properly fitted together and that the cylinder is perfectly seated on the crankcase. If these fits are correct, then the issue may be a bent or twisted connecting rod. In this case, the connecting rod must be replaced.

- Then proceed with the final tightening of the cylinder to the crankcase.

CYLINDER HEAD ASSEMBLY

Mount the cylinder head using the appropriate gasket and tighten the

nuts in a **crisscross pattern to 0.8 – 1.0 kgm**. Screw in a spark plug - not included in the kit - with the correct heat rating (we recommend long-thread spark plugs such as the NGK BR9EG).

INTAKE UNIT ASSEMBLY

- Mount the intake manifold supplied in the kit using the dedicated gasket.
- Tighten the screws to **0.8 – 1.0 kgm**, applying a few drops of medium-strength threadlocker (e.g. Loctite 243).

Recommended carburetor:

PHBG 20 → Athena item no. 003006 (sold separately)

EXHAUST UNIT ASSEMBLY

Install the exhaust system using the new exhaust gasket. We recommend installing a complete Racing exhaust, to ensure maximum performance in terms of power and torque.

FINAL SETTINGS

Adjust the ignition, making sure that the specified timing advance is strictly followed, as indicated by the manufacturer. To enhance performance and reliability, it is recommended to increase the ratio between crown and pinion depending on the intended use. Use fuel with an octane rating of at least 96. Use high-quality synthetic oil: for this kit, we recommend increasing the percentage of oil in the mixture by +1% (e.g.: standard mixture 2% → Athena cylinder kit 3%). Before use, carefully check the carburetion by inspecting the color of the spark plug. Carburetion may vary depending on weather conditions or added accessories.

BREAKING-IN, USE AND MAINTENANCE

For breaking-in and maintenance instructions, carefully follow the "Vehicle Use and Maintenance Manual". Avoid placing excessive strain on the engine during the first 250–300 km of use, as this could damage the cylinder kit. Maximum performance will be achieved after a proper breaking-in period. It is advisable to replace the piston at the first sign of fatigue so as not to compromise the roundness of the cylinder barrel. It is recommended to use a suitable air filter and periodically clean parts affected by combustion residues approximately every 3,000 km.

It is recommended that the products included in this kit be installed by specialized technicians. We will not be held liable for any defects or issues resulting from improper installation, nor for any resulting technical or financial claims. The information contained in this instruction sheet is not intended to be binding. Athena reserves the right to make any changes it deems necessary and cannot be held liable for any printing errors. All ATHENA products, which are manufactured with engine displacements and/or power ratings exceeding those allowed by the highway code of the end user's country, are intended exclusively for competitive sports use. Use on public roads, as well as in aviation and marine applications, is prohibited. ATHENA accepts no liability for other uses. Therefore, the customer is responsible for ensuring that the use of items purchased from ATHENA complies with current legislation in the customer's country, thereby releasing ATHENA from any liability.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE GRUPO TÉRMICO MOTOR FRANCO MORINI T4 / T4G5

ATENCIÓN: A menos que cuente con las cualificaciones pertinentes, conocimientos mecánicos adecuados y herramientas específicas, se recomienda que se ponga en contacto con un especialista para instalarlo correctamente. Mantenga el motor apagado y realice las correspondientes operaciones en condiciones seguras. Se debe consultar el manual de instalación completo del vehículo antes de proceder a cualquier modificación y siempre que no se indique lo contrario en estas instrucciones.

OPERACIONES PRELIMINARES Y DESMONTAJE

- Limpie el motor y el área circundante cuidadosamente antes de comenzar la operación. Retire el sistema de escape, el carburador y el cilindro original.
- Cubra el orificio del cárter para evitar la entrada de objetos extraños. Limpie con cuidado la superficie de apoyo del cilindro sobre el bloque del motor, asegurándose de que no haya restos de juntas, impurezas o desperfectos.
- Verifique cuidadosamente que todos los componentes originales instalados estén en perfecto estado, especialmente el cigüeñal, los retenes de bancada, la jaula de agujas y el orificio del pie de biela. Recomendamos sustituir los dos cojinetes de bancada originales por cojinetes de bancada con holgura C4, debido al aumento de las sollicitaciones provocadas por la mayor potencia.
- Se deben lavar todos los componentes que incluye el nuevo grupo térmico Athena con gasolina y secarlos con aire comprimido, asegurándose especialmente de que todos los conductos estén perfectamente limpios de eventuales cuerpos extraños.
- Verifique que las superficies de soporte del cárter sean perfectamente planas, asegurándose de que no haya residuos de juntas ni abolladuras. Es importante recordar que, para conseguir un rendimiento óptimo, es imprescindible que el vehículo se encuentre en perfecto estado en cada una de sus partes mecánicas y que se respeten escrupulosamente todas las instrucciones de montaje que se indican a continuación.

MONTAJE DEL SEGMENTO EN EL PISTÓN

Para proceder al montaje del segmento en el pistón, es necesario comprobar previamente la holgura existente entre los dos extremos del segmento una vez instalado en el pistón dentro del cilindro. Para ello, introduzca el pistón Athena (sin el segmento) en el interior del nuevo cilindro y sitúelo a unos **5 mm** del plano de la culata. A continuación, inserte el segmento en el cilindro apoyándolo sobre la corona del pistón. Empuje el segmento hacia arriba ligeramente utilizando el pistón. De este modo se podrá comprobar la perpendicularidad entre el segmento y el cilindro. Con una galga de espesores, mida la holgura existente entre los dos extremos del segmento. El valor medido deberá ser de **0,12-0,15 mm**. Si la holgura del segmento no se encuentra dentro de los valores indicados, lije ambos extremos hasta alcanzar la cota especificada. Monte el segmento en el pistón Athena con la **marca orientada hacia arriba**.

MONTAJE DE LA BIELLA EN EL PISTÓN

Lubrique la jaula de agujas y el bulón. Proceda al montaje de la jaula de agujas en el interior del pie de biela y, a continuación, introduzca el bulón en el pistón y la jaula de agujas, asegurándose de que la flecha marcada en la corona del pistón esté orientada hacia el escape. Instale los anillos de retención del bulón y asegúrese de que queden correctamente alojados en su ranura correspondiente.

MONTAJE Y APRIETE DEL CILINDRO

- Instale la nueva junta de base del cilindro. Lubrique la camisa del cilindro con aceite para mezcla.
- Fije provisionalmente el cilindro, sin la culata, al cárter utilizando las tuercas de fijación.
- Gire manualmente el motor y compruebe la correcta alineación biela-pistón-cilindro, verificando que el pistón, durante su carrera, mantiene un juego lateral uniforme.

Si el juego no resultara correcto, compruebe el adecuado acoplamiento de los cárteres y el perfecto apoyo del cilindro sobre

los cárteres. Si dichos acoplamientos resultaran correctos, la biela podría encontrarse deformada. En este caso, se recomienda proceder a su sustitución.

- A continuación, proceda a fijar de forma definitiva el cilindro al cárter.

MONTAJE DE LA CULATA

Monte la culata colocando la junta correspondiente y apriete las tuercas siguiendo un **esquema cruzado a 0,8-1,0 kgm**. Enrosque la bujía (no incluida en el kit) utilizando un grado térmico adecuado (recomendamos bujías de rosca larga tipo NGK BR9EG).

MONTAJE DEL GRUPO DE ADMISIÓN

- Monte el colector de admisión suministrado en el kit utilizando la junta correspondiente.
- Apriete los tornillos a **0,8-1,0 kgm**, aplicando unas gotas de fijador de roscas de resistencia media (p. ej., Loctite 243).

Carburador recomendado:

PHBG 20 → Artículo Athena 003006 (se vende por separado)

MONTAJE DEL GRUPO DE ESCAPE

Instale el sistema de escape utilizando la nueva junta de escape. Se recomienda instalar un sistema de escape Racing completo para garantizar el máximo rendimiento en términos de potencia y par.

AJUSTES FINALES

Ajuste el sistema de encendido, asegurándose de que el avance de encendido respete rigurosamente las especificaciones del fabricante. Para mejorar el rendimiento y la fiabilidad, se recomienda alargar la relación entre corona y piñón en función del uso previsto. Utilice gasolina de al menos 96 octanos. Utilice aceite sintético de alta calidad: para este kit recomendamos aumentar el porcentaje de aceite en la mezcla en un +1 % (ej.: mezcla estándar 2 % → grupo térmico Athena 3 %). Antes de su utilización, compruebe cuidadosamente la carburación verificando la coloración de la bujía. La carburación varía según las condiciones climáticas y los accesorios instalados.

RODAJE, USO Y MANTENIMIENTO

Para el rodaje y el mantenimiento, siga estrictamente el manual «Uso y mantenimiento del vehículo». No se debe forzar el motor durante los primeros 250-300 km de uso, ya que se corre el riesgo de dañar el grupo térmico. El máximo rendimiento solo se conseguirá tras un buen rodaje. Se aconseja sustituir el pistón al primer signo de fatiga, para no comprometer la circularidad de la camisa del cilindro. Se recomienda el uso de un filtro de aire adecuado y la limpieza periódica de las partes afectadas por los residuos de la combustión cada 3000 km aprox.

Recomendamos que los productos contenidos en este kit sean montados por técnicos especializados: si surgieran deficiencias o problemas por causa de una mala instalación, declinamos toda responsabilidad por cualquier daño o reclamación de carácter técnico o económico. La información contenida en esta hoja de instrucciones no se considera vinculante. Athena se reserva el derecho de realizar cambios si lo considera necesario. Además, no se hace responsable de posibles errores de impresión. Todos los artículos de Athena, producidos en cilindradas y/o potencias superiores a las exigidas por el código de circulación del país de origen del usuario final, están destinados exclusivamente a un uso deportivo competitivo. Queda prohibido su uso en la vía pública, así como en el ámbito aeronáutico y marítimo. Athena declina cualquier responsabilidad por usos diferentes. El cliente asume, por tanto, la responsabilidad de que el uso de los artículos adquiridos a Athena sea conforme a la legislación vigente en su país, eximiendo a la misma de cualquier responsabilidad.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE GROUPE THERMIQUE MOTEUR FRANCO MORINI T4 / T4G5

ATTENTION : si vous n'êtes pas qualifié, si vous n'avez pas de connaissances suffisantes en mécanique et si vous n'êtes pas équipé des outils appropriés, contactez un spécialiste pour l'installer correctement. Le moteur doit être à l'arrêt. Pensez à opérer en toute sécurité. Reportez-vous au manuel d'installation complet du véhicule avant de commencer toute procédure et pour tous les travaux qui ne sont pas indiqués dans les présentes instructions.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES ET DÉMONTAGE

- Nettoyez soigneusement le moteur et la zone environnante avant de commencer les opérations. Retirez le système d'échappement, le carburateur et le cylindre d'origine.
- Couvrez l'entrée des carters pour éviter l'entrée de corps étrangers. Nettoyez soigneusement la surface d'appui du cylindre sur le carter, en vous assurant qu'aucun résidu de joints, d'impuretés ou de bosses n'est présent.
- Vérifiez attentivement que tous les composants d'origine installés sont en parfait état, en particulier le vilebrequin, les joints d'étanchéité, la cage à rouleaux et le trou du pied de bielle. Nous recommandons de remplacer les deux roulements de palier d'origine par des roulements de palier C4 en raison de l'augmentation des contraintes induites par la puissance accrue.
- Nettoyez à l'essence et soufflez à l'air comprimé tous les composants inclus dans le nouveau groupe thermique Athena, en veillant particulièrement à ce que tous les conduits soient parfaitement propres et exempts de corps étrangers.
- Vérifiez la planéité des surfaces d'appui des carters, en vous assurant qu'aucun résidu de joint ou de bosse n'est présent. N'oubliez pas que pour obtenir des performances optimales, il est indispensable que toutes les parties mécaniques du véhicule soient en parfait état et que toutes les instructions de montage indiquées ci-dessous soient scrupuleusement respectées.

MONTAGE DU SEGMENT SUR LE PISTON

Pour procéder au montage du segment sur le piston, il est nécessaire de vérifier au préalable l'espace entre les deux extrémités du segment une fois celui-ci installé sur le piston à l'intérieur du cylindre. Pour ce faire, insérez le piston Athena (sans le segment) à l'intérieur du nouveau cylindre et amenez-le à environ **5 mm** du plan de joint de culasse. Insérez ensuite le segment dans le cylindre en le faisant reposer sur la couronne du piston. Poussez légèrement le segment vers le haut à l'aide du piston. De cette façon, vous pouvez vous assurer de la perpendicularité entre le segment et le cylindre. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurez l'espace entre les deux extrémités du segment. La valeur relevée doit être comprise entre **0,12 et 0,15 mm**. Si l'espace du segment ne correspond pas aux valeurs indiquées, poncez les deux extrémités jusqu'à atteindre la cote indiquée. Montez le segment sur le piston Athena en **orientant le repère vers le haut**.

ASSEMBLAGE DE LA BIELLE AU PISTON

Lubrifiez la cage à rouleaux et l'axe. Procédez à l'assemblage de la cage à rouleaux à l'intérieur du pied de bielle, puis de l'axe à l'intérieur du piston et de la cage à rouleaux, en veillant à ce que la flèche marquée sur la tête du piston soit orientée vers l'échappement. Insérez les anneaux de retenue de l'axe de piston et vérifiez soigneusement qu'ils sont correctement placés.

MISE EN PLACE ET SERRAGE DU CYLINDRE

- Mettez en place le nouveau joint de base du cylindre. Lubrifiez la chemise de cylindre avec de l'huile de mélange.
- Montez provisoirement le cylindre sans la culasse sur le carter à l'aide des écrous de fixation.
- Tournez manuellement le moteur et vérifiez l'alignement correct de la bielle, du piston et du cylindre, en veillant à ce que le piston conserve un jeu latéral régulier pendant sa course..

Si le jeu n'est pas correct, vérifiez le bon couplage des carters et le parfait appui du cylindre sur les carters. Si ces couplages sont corrects, la bielle pourrait être tordue. Dans ce cas, il est recommandé

de la remplacer.

- Procédez ensuite au serrage définitif du cylindre sur le carter.

ASSEMBLAGE DE LA CULASSE

Montez la culasse en appliquant le joint approprié et serrez les écrous en **croix au couple de 0,8 - 1,0 kgm**. Vissez la bougie - non incluse dans le kit - en utilisant un degré thermique correct (nous recommandons des bougies à filet long de type NGK BR9EG).

MONTAGE DU GROUPE D'ADMISSION

- Montez le collecteur d'admission fourni dans le kit en utilisant le joint prévu à cet effet.
- Serrez les vis à **0,8 - 1,0 kgm**, en appliquant quelques gouttes de frein-filet à résistance moyenne (p. ex. Loctite 243).

Carburateur recommandé :

PHBG 20 → article Athena 003006 (vendu séparément)

MONTAGE DU GROUPE D'ÉCHAPPEMENT

Installez le système d'échappement à l'aide du nouveau joint d'échappement. Il est recommandé d'installer un échappement Racing complet afin de garantir des performances maximales en termes de puissance et de couple.

RÉGLAGES FINAUX

Intervenez sur l'allumage, en vérifiant que l'avance correspondante est scrupuleusement respectée, comme indiqué par le constructeur. Pour améliorer les performances et la fiabilité, il est recommandé d'allonger le rapport entre la couronne et le pignon en fonction de l'utilisation prévue. Utilisez de l'essence d'au moins 96 octanes. Utilisez une huile synthétique de haute qualité : pour ce kit, il est recommandé d'augmenter le pourcentage d'huile dans le mélange de +1 % (p. ex. : mélange standard 2 % → groupe thermique Athena 3 %). Avant utilisation, vérifiez soigneusement la carburation en contrôlant la couleur de la bougie. La carburation varie en fonction des conditions climatiques ou des accessoires montés.

RODAJE, UTILISATION ET ENTRETIEN

Pour le rodage et l'entretien, suivez attentivement le manuel « Utilisation et entretien du véhicule ». Ne forcez pas le moteur pendant les 250 à 300 premiers kilomètres d'utilisation, car cela risquerait d'endommager le groupe thermique. Les performances maximales seront atteintes après une bonne période de rodage. Il est conseillé de remplacer le piston dès les premiers signes de fatigue, afin de ne pas compromettre la rondeur de la chemise du cylindre. Il est recommandé d'utiliser un filtre à air adapté et de nettoyer régulièrement les pièces concernées par les résidus de combustion tous les 3 000 km environ. Il est recommandé de faire installer les produits contenus dans ce kit par des techniciens spécialisés : si des défauts et/ou des problèmes sont causés par une installation incorrecte, nous déclinons toute responsabilité pour tout dommage ou réclamation technique et économique à notre encontre. Les informations figurant sur cette fiche sont données à titre indicatif. Athena se réserve le droit d'apporter des modifications si elle le juge nécessaire et ne peut être tenue responsable des éventuelles erreurs d'impression. Tous les articles Athena, produits dans des cylindrées et/ou des puissances supérieures à celles prévues par le Code de la route du pays de l'utilisateur final, sont destinés exclusivement à un usage sportif de compétition. L'utilisation sur la voie publique, ainsi que l'utilisation aéronautique et maritime, sont interdites. Athena décline toute responsabilité pour toute autre utilisation. Le client est donc tenu de s'assurer que l'utilisation des articles achetés chez Athena est conforme à la législation en vigueur dans son pays, dégageant ainsi Athena de toute responsabilité.

MONTAGEANLEITUNG FRANCO MORINI T4 / T4G5 MOTOR THERMISCHE BAUGRUPPE

ACHTUNG:Wenden Sie sich an einen Fachmann, um es ordnungsgemäß einzubauen, es sei denn, Sie sind qualifiziert, verfügen über ausreichende Mechanik-Kenntnisse und sind mit den entsprechenden Werkzeugen ausgestattet. Lassen Sie den Motor ausgeschaltet und sorgen Sie für eine sichere Arbeitsumgebung. Bitte lesen Sie das vollständige Montagehandbuch des Fahrzeugs, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, und richten Sie sich danach, soweit in dieser Anleitung nicht anders angegeben.

VORBEREITUNG UND DEMONTAGE

- Reinigen Sie den Motor und den angrenzenden Bereich vor Beginn der Arbeiten gründlich. Entfernen Sie die Auspuffanlage, den Vergaser und den Originalzylinder.
- Decken Sie den Kurbelgehäuseeinlass ab, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern. Reinigen Sie die Zylinderlauffläche des Kurbelgehäuses sorgfältig und achten Sie darauf, dass keine Dichtungsrückstände, Unreinheiten oder Dellen vorhanden sind.
- Prüfen Sie sorgfältig, ob alle eingebauten Originalteile in einwandfreiem Zustand sind, insbesondere die Antriebswelle, die Hauptdichtungen, der Rollenkorb und das Loch des Pleuellfußes. Wir empfehlen, die beiden Original-Hauptlager durch Hauptlager mit C4-Spiel zu ersetzen, da die erhöhte Leistung zu erhöhten Belastungen führt.
- Reinigen Sie alle Bauteile des neuen Athena-Wärmeaggregats mit Benzin und blasen Sie sie mit Druckluft aus, um vor allem sicherzustellen, dass alle Leitungen vollkommen frei von Fremdkörpern sind.
- Prüfen Sie die Ebenheit der Auflageflächen des Gehäuses und stellen Sie sicher, dass keine Dichtungsreste oder Dellen vorhanden sind. Wir möchten darauf hinweisen, dass es unabdingbar ist, dass sich alle mechanischen Teile des Fahrzeugs in einwandfreiem Zustand befinden und dass alle im Folgenden aufgeführten Montageanweisungen genauestens eingehalten werden, um eine einwandfreie Leistung zu erzielen.

MONTAGE DES KOLBENSEGMENTES

Um mit der Montage des Segments auf dem Kolben fortzufahren, muss zunächst der Spalt zwischen den beiden Enden des Segments überprüft werden, sobald es auf dem Kolben im Zylinder montiert ist. Um dies zu tun, setzen Sie den Athena-Kolben (ohne Segment) in den neuen Zylinder ein und positionieren Sie ihn ca. **5 mm** von der Zylinderkopffläche entfernt. Setzen Sie dann das Segment in den Zylinder ein, indem Sie es oben auf den Kolbenboden setzen. Drücken Sie das Segment mithilfe des Kolbens leicht nach oben. Auf diese Weise kann die Rechtwinkligkeit zwischen Segment und Zylinder festgestellt werden. Messen Sie mit einer Fühlerlehre das Licht zwischen den beiden Enden des Segments. Der gemessene Wert sollte **0,12-0,15 mm** betragen. Wenn die Spannweite des Segments nicht innerhalb der angegebenen Werte liegt, schleifen Sie die beiden Enden auf das angegebene Maß ab. Montieren Sie das Segment mit **der Markierung nach oben** auf den Athena-Kolben.

MONTAGE DER PLEUELSTANGE AM KOLBEN

Schmieren Sie den Rollenkäfig und den Bolzen. Setzen Sie den Rollenkorb im Innern des Pleuellfußes weiter zusammen und auch den Kolbenbolzen im Kolben und dem Rollenkorb. Achten Sie darauf, dass der auf dem Kolbenboden markierte Pfeil zum Auspuff hin zeigt. Setzen Sie die Halteringe für den Kolbenbolzen ein und vergewissern Sie sich sorgfältig, dass diese richtig sitzen.

EINSETZEN UND FESTZIEHEN DER ZYLINDER

- Bringen Sie die neue Zylinderfußdichtung an. Ölen Sie die Zylinderlaufbuchse mit Mischöl.
- Befestigen Sie den Zylinder ohne den Zylinderkopf provisorisch mit den Befestigungsmuttern am Kurbelgehäuse.
- Drehen Sie den Motor von Hand und prüfen Sie die korrekte Ausrichtung von Kolben, Stange und Zylinder, wobei Sie darauf achten, dass der Kolben während des Hubs ein gleichmäßiges seitliches Spiel hat.

Wenn das Spiel nicht stimmt, prüfen Sie, ob die Kurbelgehäuse richtig zusammengefügt sind und ob der Zylinder perfekt auf den Kurbelgehäusen aufliegt. Wenn diese Passungen korrekt sind, kann die Pleuelstange verbogen sein. In diesem Fall wird ein Austausch empfohlen.

- Fahren Sie dann mit der endgültigen Befestigung des Zylinders am

Kurbelgehäuse fort.

MONTAGE ZYLINDERKOPF

Montieren Sie den Zylinderkopf, indem Sie die entsprechende Dichtung anbringen und die **Muttern kreuzweise mit 0,8 - 1,0 kgm anziehen**. Schrauben Sie die Zündkerze – die nicht im Lieferumfang enthalten ist – mit der richtigen Wärmeklasse ein (wir empfehlen Langgewinde-Zündkerzen vom Typ NGK BR9EG).

MONTAGE DER ANSAUGVORRICHTUNG

- Montieren Sie den im Kit enthaltenen Ansaugkrümmer mit der entsprechenden Dichtung.
- Ziehen Sie die Schrauben mit **0,8 - 1,0 kgm** an, indem Sie einige Tropfen mittel fester Schraubensicherung (z. B. Loctite 243) auftragen.

Empfohlener Vergaser:

PHBG 20 → Artikel Athena 003006 (separat erhältlich)

MONTAGE DER AUSPUFFANLAGE

Montieren Sie die Auspuffanlage unter Verwendung der neuen Auspuffdichtung. Es wird empfohlen, einen vollständigen Racing-Auspuff zu installieren, um maximale Leistung und Drehmoment zu erzielen.

ENDEINSTELLUNGEN

Greifen Sie in die Zündung ein und stellen Sie sicher, dass der Zündzeitpunkt gemäß den Angaben des Herstellers genau eingehalten wird. Um die Leistung und Zuverlässigkeit zu verbessern, wird empfohlen, das Verhältnis zwischen Krone und Ritzel entsprechend dem Verwendungszweck zu verlängern. Verwenden Sie Benzin mit mindestens 96 Oktan. Verwenden Sie hochwertiges Synthetiköl: Für diesen Bausatz wird empfohlen, den Ölanteil in der Mischung um +1 % zu erhöhen (z. B.: Standardmischung 2 % → Athena-Wärmeaggregat 3 %). Prüfen Sie vor der Benutzung sorgfältig die Vergasereinstellung, indem Sie die Farbe der Zündkerze kontrollieren. Die Vergaserleistung variiert je nach Witterungsbedingungen oder montiertem Zubehör.

EINFAHREN, GEBRAUCH UND WARTUNG

Für das Einfahren und die Wartung beachten Sie bitte unbedingt das Handbuch „Verwendung und Wartung des Fahrzeugs“. Beanspruchen Sie den Motor in den ersten 250–300 km nicht zu sehr, da sonst die Gefahr besteht, dass das Wärmeaggregat beschädigt wird. Die Höchstleistung wird erreicht, nachdem der Motor ausreichend eingefahren wurde. Der Kolben sollte bei den ersten Anzeichen von Ermüdung ausgetauscht werden, um die Rundheit des Zylinderrohrs nicht zu gefährden. Wir empfehlen die Verwendung eines geeigneten Luftfilters und die regelmäßige Reinigung der von Verbrennungsrückständen betroffenen Teile etwa alle 3000 km.

Es empfiehlt sich, die in diesem Bausatz enthaltenen Produkte von spezialisierten Technikern installieren zu lassen: Sollten Defekte und/oder Probleme durch eine unsachgemäße Installation verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung für jegliche Schäden oder bei an uns gerichteten Forderungen technischer oder wirtschaftlicher Art. Die Angaben auf diesem Merkblatt sind nicht verbindlich. Athena behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen, wenn dies für notwendig erachtet wird, und haftet nicht für etwaige Druckfehler. Alle Athena-Artikel, die mit einem Hubraum und/oder einer Leistung hergestellt werden, die über den von der Straßenverkehrsordnung des Landes des Endverbrauchers vorgeschriebenen Werten liegen, sind ausschließlich für den Einsatz im Hochleistungssport bestimmt. Die Verwendung auf öffentlichen Straßen, in der Luftfahrt und in der Schifffahrt ist verboten. Athena übernimmt keine Haftung für andere Verwendungen. Der Kunde übernimmt daher die Verantwortung dafür, dass die Verwendung der bei Athena gekauften Artikel mit den in seinem Land geltenden Rechtsvorschriften übereinstimmt, und entbindet Athena von jeglicher Haftung.

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM UNIDADE TÉRMICA DO MOTOR FRANCO MORINI T4 / T4G5

ATENÇÃO: a menos que seja qualificado, tenha conhecimentos mecânicos adequados e esteja equipado com as ferramentas adequadas, entre em contacto com um especialista para a sua instalação correta. Mantenha o motor desligado e lembre-se de operar em condições de segurança. Consulte o manual de instalação completo do seu veículo antes de iniciar qualquer procedimento e para toda e qualquer especificação que seja distinta destas instruções.

OPERAÇÕES PRELIMINARES E DESMONTAGEM

- Limpe cuidadosamente o motor e a área circundante antes de iniciar as operações. Remova o sistema de escape, o carburador e o cilindro original.
- Cubra a abertura do cárter para evitar a entrada de objetos estranhos. Limpe cuidadosamente o apoio do cilindro na base, certificando-se de que não haja resíduos de juntas, impurezas ou amolgadelas.
- Verifique cuidadosamente se todos os componentes originais instalados estão em perfeitas condições, especialmente a cambota, os vedantes de óleo da cambota, a gaiola de rolos e o orifício do pé da biela. Recomenda-se a substituição dos dois mancais da cambota originais por mancais da cambota com folga C4 devido ao aumento das tensões induzidas pelo aumento de potência.
- Lave todos os componentes incluídos na nova unidade térmica Athena com gasolina e sobre com ar comprimido, certificando-se de que, em particular, todas as condutas estejam perfeitamente limpas e livres de quaisquer corpos estranhos.
- Verifique a planicidade das superfícies de apoio do cárter, certificando-se de que não haja resíduos de juntas ou amolgadelas. Lembramos que para obter um ótimo desempenho é imprescindível ter o veículo em perfeito estado em todas as partes mecânicas e respeitar escrupulosamente todas as instruções de montagem indicadas a seguir.

MONTAGEM DO SEGMENTO NO PISTÃO

Para prosseguir com a montagem do segmento no pistão, é necessário primeiro verificar a folga entre as duas extremidades do segmento, uma vez instalado no pistão dentro do cilindro. Para tal, insira o pistão Athena (sem o segmento) dentro do novo cilindro e coloque-o a cerca de **5 mm** do plano da cabeça. Em seguida, insira o segmento no cilindro, colocando-o no topo da coroa do pistão. Empurre o segmento ligeiramente para cima usando o pistão. Dessa forma, será possível verificar a perpendicularidade entre o segmento e o cilindro. Utilizando um calibrador de espessura, meça a folga entre as duas extremidades do segmento. O valor medido deve estar entre **0,12 e 0,15 mm**. Se a folga entre os segmentos não estiver dentro dos valores indicados, lixe as duas extremidades até atingir a medida indicada. Monte o segmento no pistão Athena com a **marca voltada para cima**.

MONTAGEM DA BIELA NO PISTÃO

Lubrifique a gaiola de rolos e o pino do pistão. Proceda à montagem da gaiola de rolos no interior do pé da biela e, em seguida, do pino do pistão dentro do pistão e da gaiola de rolos, certificando-se de que a seta marcada na coroa do pistão esteja direcionada para o escape. Insira os anéis de retenção dos pinos e certifique-se cuidadosamente de que estejam bem posicionados no local.

APLICAÇÃO E APERTO DO CILINDRO

- Aplique a nova junta da base do cilindro. Lubrifique o tubo do cilindro com óleo de mistura.
- Prenda temporariamente o cilindro sem a cabeça no cárter usando as porcas de fixação.
- Rode o motor manualmente e verifique o alinhamento correto da biela, do pistão e do cilindro, observando se o pistão mantém uma folga lateral regular durante o curso.

Se a folga não estiver correta, verifique se os cárteres estão acoplados corretamente e se o cilindro está bem assente nos cárteres. Se tais acoplamentos estiverem corretos, a biela pode estar dobrada. Nesse caso, recomenda-se proceder à sua

substituição.

- Em seguida, efetue a fixação final do cilindro na base.

CONJUNTO DA CABEÇA DO CILINDRO

Instale a cabeça do cilindro utilizando a junta apropriada e aperte as porcas em **sequência cruzada com um binário de 0,8 a 1,0 kgm**. Enrosque a vela de ignição - não incluída no kit - utilizando o grau térmico correto (recomenda-se velas de ignição com rosca longa, tais como a NGK BR9EG).

MONTAGEM DO CONJUNTO DE ADMISSÃO

- Instale o coletor de aspiração fornecido no kit usando a junta específica.
- Enrosque os parafusos com um binário de **0,8 a 1,0 kgm**, aplicando algumas gotas de fixador de rosas de média resistência (por exemplo, Loctite 243).

Carburador recomendado:

PHBG 20 → artigo Athena 003006 (vendido separadamente)

MONTAGEM DA UNIDADE DE ESCAPE

Instale o sistema de escape utilizando a nova junta de escape. Recomenda-se a instalação de um sistema de escape Racing completo para garantir o máximo desempenho em termos de potência e binário.

CONFIGURAÇÕES FINAIS

Intervenha na ignição, certificando-se de que o respetivo avanço da ignição seja rigorosamente respeitado conforme indicado pelo fabricante. Para melhorar o desempenho e a fiabilidade, recomenda-se aumentar a relação entre a coroa e o pinhão, dependendo da aplicação pretendida. Utilize gasolina com pelo menos 96 octanas. Utilize óleo sintético de alta qualidade: para este kit, recomenda-se aumentar a percentagem de óleo na mistura em +1% (ex.: mistura padrão 2% → unidade térmica Athena 3%). Antes de utilizar, verifique cuidadosamente a carburação observando a cor da vela de ignição. A carburação varia dependendo das condições climáticas ou dos acessórios instalados.

RODAGEM, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Para a rodagem e manutenção, siga atentamente o manual “Utilização e Manutenção do veículo”. Não force o motor durante os primeiros 250 a 300 km de utilização, pois correria o risco de danificar o grupo térmico. O desempenho máximo será alcançado após uma boa rodagem. É aconselhável substituir o pistão ao primeiro sinal de fadiga, para não comprometer a circularidade do cilindro. Recomenda-se a utilização de um filtro de ar adequado e a limpeza periódica das peças afetadas por resíduos de combustão, a cada 3000 km, aproximadamente.

A montagem dos produtos contidos neste kit deve ser realizada por técnicos especializados: se surgirem defeitos e/ou problemas causados por uma instalação incorreta, declinaremos toda e qualquer responsabilidade por danos ou reclamações técnicas e de perdas financeiras contra nós. O que está escrito neste folheto não pretende ser vinculativo. A Athena reserva-se o direito de efetuar alterações caso julgue necessário e não se responsabiliza por eventuais erros de impressão. Todos os artigos Athena, produzidos em cilindradas e/ou potências superiores às exigidas pelo código de estrada do país de origem do utilizador final, destinam-se exclusivamente à utilização em competição desportiva. É proibida a utilização em vias públicas, bem como nos domínios aeronáutico e marítimo. A Athena declina qualquer responsabilidade por utilizações diferentes. O cliente é, por conseguinte, responsável por garantir que a utilização dos artigos adquiridos à Athena cumpre a legislação em vigor no seu país, isentando a empresa de qualquer responsabilidade.