

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO DERBI SENDA R 50-70 cc

DATI TECNICI	ALESAGGIO	CORSA	CILINDRATA	RAPPORTO DI COMPRESIONE
Ø 40	40 mm	40 mm	50 cc	13,3:1
Ø 47,6	47,6 mm	40 mm	70 cc	13,5:1

Athena vi ringrazia per la preferenza accordatale, rimane comunque sempre a disposizione per rispondere alle vostre esigenze. **Buon lavoro!!**

PRELIMINARI:

- Pulire bene la zona del motore su cui si andrà ad operare.
- Svuotare il circuito di raffreddamento.
- Smontare attentamente lo scarico, il pacco lamellare ed il cilindro originale.
- Coprire l'imbocco del carter e togliere il pistone, facendo attenzione che non entrino corpi estranei all'interno dei carter.
- Controllare attentamente lo stato di usura dei componenti che seguono, in quanto l'aumento di potenza, con il kit Ø 47,6, metterebbe a dura prova le caratteristiche dei medesimi:
 - albero motore. Con il kit Ø 47,6 Vi consigliamo di montare il ns. albero motore Racing (vedi catalogo).
 - paraolio e cuscinetti di banco (con i ns. gr. termici Ø 47,6 il motore viene sottoposto ad un aumento di sollecitazioni meccaniche dato dall'incremento di potenza, i cuscinetti originali, pertanto, anche se in ottime condizioni, sono soggetti a rottura, vi consigliamo quindi di sostituirli con dei cuscinetti gioco C4, ordinare 2 pz.).
 - astuccio a rulli
 - occhio di biella
- Lavare accuratamente il nuovo gruppo termico ed il piano d'appoggio cilindro sui carter, accertandoVi che non presenti residui di guarnizione o ammaccature.

MONTAGGIO GRUPPO TERMICO:

- Montare il pistone del kit con la freccia stampigliata sulla testa rivolta verso lo scarico, facendo attenzione che i segmenti entrino perfettamente nelle loro sedi.
- Montare il paraolio interponendo l'apposita guarnizione di base (vedi squish).
- CONTROLLO ALLINEAMENTO PISTONE:
 - Fissare il cilindro (senza testa) al basamento, con i relativi dadi, utilizzando dei distanziali al posto della testa.
 - Controllare l'allineamento biella-pistone-cilindro, girando manualmente il motore, osservando che il pistone nel suo movimento mantenga un gioco laterale. Se così non fosse, controllare che i carter siano ben accoppiati e che il cilindro appoggi perfettamente su di essi. Se questi accoppiamenti fossero perfetti, significherebbe che la biella è piegata, in questo caso se non la si vuole sostituire, vi consigliamo di inserire un perno nel foro dello spinotto e di fare leva per raddrizzarla senza forzare troppo.
 - Togliere il cilindro che avete provvisoriamente montato, inserire l'anello nel pistone assicurandovi che gli anelli fermo spinotto siano inseriti perfettamente nella loro sede.
 - Lubrificare con olio per miscela l'interno del cilindro e riposizionarlo con molta cura.
 - Montare la cupola centrale e la testa esterna con relativi o-ring chiudendo i dadi a 1 Kg ad incrocio, con chiave dinamometrica. Fate particolare attenzione a questa operazione in quanto un errato serraggio dei dadi pregiudicherebbe, notevolmente, prestazione e durata del kit (nella ns. testa non va montato il termostato).
 - Riempire il circuito di raffreddamento sino a livello.
- **SQUISH:** Per ottenere le giuste e testate prestazioni di questo gruppo termico, si deve avere uno squish conico pari a 0,9-1,3 mm (per il gr. termico 70 cc racing lo squish deve essere pari a 0,8 mm), vedi figura. Verificare quindi lo squish partendo con la guarnizione di base dello spessore di 0,5 mm, presente nel kit. Per rilevarlo, potete agire come segue:
 - posizionare manualmente il pistone verso il punto morto inferiore, inserire dal foro candela un filo di stagno dello spessore di 1,5 mm in asse con lo spinotto, girare manualmente il volano in senso orario in modo da portare il pistone al punto morto superiore (per almeno 3 volte). Il filo di stagno presenterà uno schiacciamento che misurato con un calibro centesimale, indicherà il valore di squish. Se il valore di squish non corrispondesse, alzate o abbassate il cilindro sostituendo la guarnizione di base con le guarnizioni fornite nel kit.
- **CENTRALINA:** Controllare l'anticipo, specialmente se è stata sostituita la centralina, che dovrà essere come quello indicato dalla casa costruttrice.
- **GRUPPO ALIMENTAZIONE:** Curare particolarmente il pacco lamellare, nel quale non dovranno trovarsi bave o eccessi di materiale. Per il gr. termico Ø 47,6 consigliamo di montare il carburatore e il pacco lamellare maggiorati (vedi catalogo).
- **GRUPPO SCARICO:** Controllare che lo scarico sia in ottime condizioni, ricordandoVi che la marmitta nel suo montaggio non deve essere forzata, per evitare ciò compensare con distanziali.

RODAGGIO, USO E MANUTENZIONE:

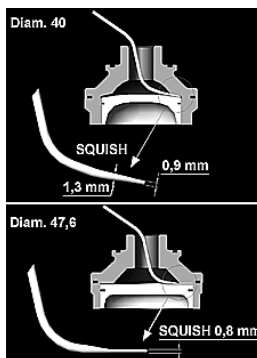
Prima di tutto controllate la carburazione. Utilizzate benzine con almeno 96 ottani ed olio sintetico. Non forzate il motore per i primi 250-300 km, in quanto rischiereste di danneggiare il gruppo termico, inoltre le massime prestazioni si avranno dopo un buon rodaggio. Ogni 3000 km ca. è consigliabile pulire, dai residui della combustione, tutte le parti coinvolte in questo processo. Verificate che i segmenti del pistone non siano bloccati, e controllatene lo stato di usura. E' opportuno sostituire il pistone al primo cenno di affaticamento del kit per non compromettere la rotondità della canna del cilindro.

Ci permettiamo di ricordarVi che non è il singolo pezzo, ma la completezza dell'insieme, che fa raggiungere al vostro motore le massime prestazioni!

Si suggerisce il montaggio dei prodotti contenuti in questo kit da parte di tecnici specializzati: se difetti e/o problemi venissero causati da una cattiva installazione, sarà declinata ogni ns. responsabilità per ogni qualsivoglia danno o pretesa tecnica ed economica nei ns. confronti. Quanto scritto su questo foglio d'istruzioni non si intende impegnativo. La ditta 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 cilindrata 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 la distribuzione degli articoli acquistati da Athena sia conforme alla legislazione vigente nel proprio paese, liberando la stessa da qualsivoglia responsabilità



ASSEMBLY INSTRUCTIONS DERBI SENDA R 50-70 cc

TEC. INFORM.	BORING	STROKE	CUBIC CAPACITY	COMPRESSION RATIO
Ø 40	40 mm	40 mm	50 cc	13,3:1
Ø 47,6	47,6 mm	40 mm	70 cc	13,5:1

We thank you for choosing our articles and stay at your disposal for any further information you may require.

PRELIMINARY INSTRUCTIONS:

- Clean carefully the engine area.
- Empty the cooling circuit.
- Remove carefully the exhaust system, the reed valve and the original cylinder.
- Cover the casing mouth and remove the piston. Be careful that foreign bodies do not enter the casing.
- Check carefully the wear of the following components, as the power increase in the kit Ø 47,6 can compromise their characteristics:
 - crankshaft (with the kit Ø 47,6 we suggest to assemble our crankshaft Racing – see catalogue)
 - oil seals and crankshaft bearings (with our thermic units Ø 47,6 the engine undergoes an increase in mechanical stress caused by the power increase; as a result, the original bearings, even if in good conditions, can break. Therefore, we suggest to replace them with bearings clearance C4, order 2 pcs.).
 - roller case
 - small end
- Wash carefully the new thermic unit and the cylinder supporting surface on the case. Make sure that no gasket scraps or bruises are left.

ASSEMBLING INSTRUCTIONS:

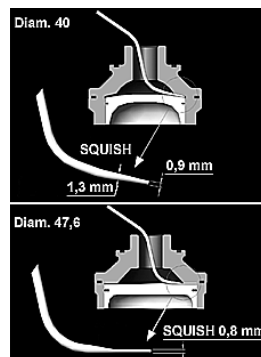
- Assemble the piston checking that the printed arrow on the head is turned towards the exhaust system. Make sure that the segments enter perfectly their seats.
- Assemble the cylinder by inserting the proper base gasket (see squish).
- PISTON ALIGNMENT CHECKING:**
 - Fix the cylinder (without head) to the base using the proper nuts and putting spacers instead of head.
 - Check the alignment connecting rod-cylinder-piston by turning the engine manually. Check that the piston keeps a side clearance in its movement. If not, check that the casings are well coupled and that the cylinder leans perfectly on them. If these couplings are perfect, this means that the connecting rod is bent. In this case, if you do not want to replace it, we suggest to insert a pin in the gudgeon pin hole and, without forcing too much, to prize in order to make it straight.
 - Remove the cylinder you have temporarily assembled. Insert the segment in the piston. Make sure that the spin locks are perfectly inserted in their seats.
 - Lubricate with mixture oil the internal side of the cylinder and replace it carefully.
 - Assemble the central dome and the external head with their o-rings by tightening the nuts at 1 kg at crossing using a dynamometric key. Be particularly careful during this operation as a wrong tightening can considerably compromise the performance and life of the kit (the thermostat cannot be assembled on our cylinder head).
 - Fill the cooling circuit up to the level.
- **SQUISH:** To obtain the best tested performance from this thermic unit it is necessary that the cone-shaped squish is equal to 0,9-1,3 mm (for the thermic unit 70cc Racing the squish must be equal to 0,8 mm), see picture. Check the squish by starting with the base gasket 0,5 mm thick inserted in the kit. To measure it, act as follows: place the piston manually towards the bottom dead centre. Insert a tin thread of 1,5 mm thick in the spark plug in axis with the gudgeon pin. Turn manually the flywheel clockwise in order to put the piston to top dead centre (for at least 3 times). The tin thread will show a crush that, measured with a centesimal gauge, indicates the squish value. If the squish value does not correspond raise or lower the cylinder by replacing the base gasket with the ones supplied in the kit.
- **ELECTRONIC UNIT:** check the spark advance, especially if the electronic unit has been replaced, which should be the one indicated by the manufacturer.
- **INTAKE SYSTEM:** Check particularly that in the reed valve no burrs or material wastes are left. With the thermic unit Ø 47,6 we suggest to assemble the increased carburettor and reed valve (see our catalogue).
- **EXHAUST SYSTEM:** check that the exhaust system is in perfect conditions. We remind you that during the assembling the muffler must not be forced. To avoid this, use the spacers.

RUNNING-IN, USE AND MAINTENANCE:

First of all check the carburation. Use petrol containing at least 96 octanes and synthetic oil. Do not force the engine during the first 250-300 km as you can cause damage to the cylinder kit. The best performance is obtained only after a good running-in. We advise to clean all these parts from the residuum after combustion every 3000 km.

Check that the rings are not blocked and control their wear.

As soon as you feel that the engine power is decreasing we suggest to replace the piston in order not to compromise the roundness of the cylinder tube.



We remind you that it is not the single part but all the parts as a whole that give your engine the best performance!

The assembling of the article/s included in this kit must be made only by qualified technicians. In case any faults and/or problems are caused by a wrong assembling, we will not be responsible for any damage or technical or economical request which are claimed to us.

The descriptions contained in this leaflet are not binding. Athena reserves the right to make any changes, if necessary. Are not responsible for any printing errors.

All ATHENA products, which are manufactured with higher displacement and power than those permitted by law of the country where the end user lives, are intended solely for competition-sports usage. Use on public roads as well as in aeronautics and marine is prohibited. ATHENA is not responsible for any different usage. The customer takes full responsibility that the distribution of the articles purchased from ATHENA is in line with the current regulations of his country and therefore frees ATHENA from whatever responsibility in this matter.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE KIT CYLINDRE DERBI SENDA R 50-70 cc

DON. TECHNIQUES	ALESAGE	COURSE	CYLINDREE	RAPPORT DE COMPRESSION
Ø 40	40 mm	40 mm	50 cc	13,3:1
Ø 47,6	47,6 mm	40 mm	70 cc	13,5:1

Nous vous remercions pour avoir choisi nos produits et restons à votre disposition pour tous renseignements supplémentaires.

INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES:

- Nettoyer bien la part du moteur à assembler.
- Désamorcer le circuit de refroidissement.
- Démontez attentivement le système de déchargement, le groupe lamellaire et le cylindre original.
- Couvrir l'embouchure du carter et enlever le piston. Faire attention que aucune corps étrangers n'entrent pas dans le moteur.
- Contrôler l'usure des composants suivantes, car l'augmentation de la puissance dans le kit Ø 47,6 mettrait à l'épreuve leur caractéristiques:
 - arbre moteur. Sur le kit Ø 47,6 nous vous suggérons d'assembler notre arbre moteur Racing (voir catalogue).
 - joints spy et roulements vilebrequin (avec nos groupes thermiques Ø 47,6 le moteur est soumis à une augmentation des contraintes mécaniques causé par l'incrément de puissance. Pour cette raison les roulements originales, même si en conditions parfaites, sont sujet aux cassures. Nous vous suggérons de les remplacer avec des roulements jeu C4, commander 2 pcs.).
 - trousse de rouleaux
 - œil de bielle
- Laver attentivement le nouveau groupe thermique et le plan d'appui du cylindre sur le carter et vérifier qu'il n'y a pas des résidus de joints ou bosses.

MONTAGE DU GROUPE THERMIQUE:

- Assembler le piston avec la flèche tourné vers l'échappement. S'assurer que les segments soient bien installés dans leur sièges.
- Assembler le cylindre en interposant le spéciale joint d'embase (voir squish).
- CONTRÔLE ALIGNEMENT DU PISTON:
 - Fixer le cylindre (sans culasse) au soubassement, avec les écrous relatives, en utilisant des entretoises à la place de la culasse.
 - Contrôler l'alignement bielle-piston-cylindre, en tournant manuellement le moteur. Faire attention que le piston pendant son mouvement maintienne un jeu latéral. S'il n'est pas comme ça, contrôler que les carter soient bien accouplés et que le cylindre appuie parfaitement sur eux. Si ces accouplements soient parfaits, ça signifie que la bielle est pliée. Dans ce cas, si vous ne voulez pas la remplacer, nous vous suggérons d'insérer un tourillon dans le trou d'axe et faire pression pour la redresser, mais sans forcer trop.
 - Enlever le cylindre que vous avez provisoirement assemblé. Insérer l'axe dans le piston et s'assurer que les circlips soient parfaitement insérés dans leur siège.
 - Graisser l'intérieur du cylindre avec huile pour mélange et remplacer-le attentivement.
 - Assembler la coupole centrale, la culasse extérieure et les joints torique en serrant les écrous à 1 kg. avec une clé dynamométrique. Faire particulier attention pendant cette opération car un serrage incorrect des écrous peut compromettre considérablement la performance et la durée du kit (le thermostat ne va pas monté sur notre culasse de cylindre).
 - Remplir le circuit de refroidissement jusqu'à niveau.

- **SQUISH:** pour obtenir les meilleures performances de ce groupe thermique on doit avoir un squish conique égal à 0,9-1,3 mm (pour le groupe thermique 70 cc Racing le squish doit être égal à 0,8 mm), voir image. Vérifier le squish en commençant avec le joint d'embase épaisseur 0,5 mm, inclus dans le kit. Pour le-relever il faut : positionner le piston manuellement vers le point mort inférieur, insérer du trou bougie un fil d'étain de l'épaisseur du 1,5 mm en axe avec le piston, tourner le volant manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre de façon que le piston soit porté sur le point mort supérieur (au moins 3 fois). Le fil d'étain montrera un écrasement que mesuré avec un calibre centésimal indiquera la valeur du squish. Si la valeur ne correspond pas, lever ou abaisser le cylindre en remplaçant le joint d'embase avec les joints fournis dans le kit.
- **UNITE ELECTRONIQUE:** contrôler l'avance, spécialement si l'unité électronique a été remplacée, qui doit être comme cela indiqué par le constructeur.
- **GROUPE D'ALIMENTATION:** contrôler particulièrement le groupe lamellaire dans lequel il ne doit pas se trouver des résidus du matériel ou bosses. Pour le groupe thermique Ø 47,6 nous suggérons d'assembler le carburateur et le groupe lamellaire majorés (voir catalogue).
- **GROUPE D'ECHAPPEMENT:** contrôler que l'échappement soit en bonne conditions. Nous vous rappelons que le pot, pendant l'assemblage, ne doit pas être forcé. Pour l'éviter, utiliser des entretoises.

RODAGE, USAGE ET ENTRETIEN:

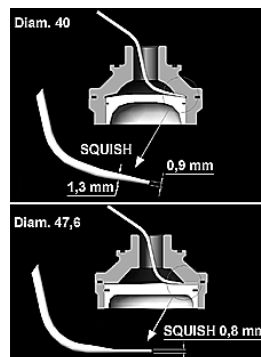
Avant tout, contrôler la carburation. Utiliser des essences avec au moins 96 octanes et huile synthétique. Ne forcer pas le moteur pendant les premières 250-300 km, parce que on peut endommager le groupe cylindre. En outre, on a les meilleures performances seulement après un bon rodage. Chaque 3000 km environ on recommande de nettoyer tous les parts des résidus de combustion. Vérifier afin que les segments ne soient pas bloqués et contrôler leur usure. On recommande de remplacer le piston dans le premier cas de fatigue pour éviter des problèmes sur la chemise du cylindre.

Nous tenons à vous rappeler que l'accessoire à lui seul ne suffit pas, et qu'un montage correct donnera à votre scooter ses meilleures performances.

Le montage des articles inclus dans ce kit doit être effectué seulement par des techniciens spécialisés. S'il y aura des défauts et/ou problèmes causés par un montage incorrect, nous ne serons pas responsables de dommages techniques ou économiques qui seront réclamés sur nous. Toutes les instructions de cette publication ne sont pas contraignantes. Athena se réserve le droit d'effectuer des modifications si elle le juge opportun et n'assume aucune responsabilité pour éventuelles erreurs d'impression.

Tous les produits Athena dans les cylindrées et/ou puissances supérieures à ce qu'il est prévu par le code de la route spécifique du pays d'appartenance d'utilisateur final, ne sont destinées qu'à une utilisation dans le cadre de compétitions sportives. L'usage sur la route publique est interdit. L'usage aéronautique et marin n'est pas indiqué. Nous nous dégageons de toute responsabilité pour toute autre utilisation. Le client prend sur soi la responsabilité que la distribution des produits achetés de la société ATHENA est conforme à la législation en vigueur dans son pays et par conséquent dégage ATHENA de quelconque responsabilité.

FIM/G017



INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL GRUPO TÉRMICO DERBI SENDA R 50-70 cc

DATOS TÉCNICOS	DIAMETRO	CARRERA	CILINDRADA	FACTOR DE COMPRESION
Ø 40	40 mm	40 mm	50 cc	13,3:1
Ø 47,6	47,6 mm	40 mm	70 cc	13,5:1

Athena le agradece habernos elegido y estamos siempre a su disposición para responder a sus exigencias. **Buen trabajo!!**

PRELIMINAR:

- Limpiar bien la zona del motor;
- Vaciar el circuito de refrigeración;
- Desmontar con cuidado el tubo de escape, caja de láminas, el cilindro original;
- Tapar la boca del cárter y quitar el pistón poniendo atención que no entre cuerpos extraños en el interior de los carterers;
- Comprobar con cuidado los componentes siguientes:
- Cigüeñal: es necesario montar nuestro cigüeñal racing (vea catálogo);
- Retenes y cojinetes (con nuestros grupos térmicos el motor tendrá un aumento de potencia y los cojinetes originales podrían romperse, por tanto, les aconsejamos cambiarlos por cojinetes del juego C4, pedir 2 cojinetes y 2 retenes);
- Jaula cabeza de biela;
- Lavar con atención el nuevo grupo térmico y el plano de apoyo cilindro cárter, asegurándose que no haya residuos en las juntas ni en el contorno;

MONTAJE GRUPO TÉRMICO

- Montar el pistón del grupo térmico con la indicación impresa hacia el desagüe (o escape), poniendo atención que los anillos entren perfectamente en su sitio;
- Montar el cilindro colocando la junta (ver squish);
- CONTROL DE ALINEACION DEL PISTÓN
- Fijar el cilindro (sin culata) en la base, con los correspondientes prisioneros, utilizando el separador en lugar de la culata;
- Comprobar la alineación biela-pistón-cilindro, girando manualmente el motor, observando que el pistón en su movimiento mantenga un juego lateral. Si así no funciona, controlar que el cárter esté bien acoplado y que el cilindro esté apoyado perfectamente en sí mismo. Si estos acoplamientos fueran perfectos, significaría que la biela está doblada, en este caso si no quiere cambiarla, le aconsejamos introducir un perno en el agujero del bulón y hacer palanca para enderezarlo sin presionar demasiado;
- Quitar el cilindro que estaba provisionalmente montado, introducir el segmento en el pistón asegurándose que los seggers esten introducidos perfectamente en su sitio;
- Lubrificar con aceite para mezcla el interior del cilindro y ponerlo con mucho cuidado;
- Montar el culatin y la culata externa con las tóricas cerrando los prisioneros en cruz a 1 kg con llave dinamométrica, poniendo especial atención en esta operación ya que un cierre incorrecto de los prisioneros perjudicaría notablemente la potencia y duración del grupo térmico (en nuestra culata no es necesario el montaje del termostato);
- Llenar el circuito de refrigeración hasta su nivel;

- **SQUISH:** para obtener la justa y comprobada prestación de este grupo térmico se debe tener un squish cónico igual a 0,9-1,3 mm (para el grupo térmico 70 cc racing debe ser 0,8 mm), vea la figura. Verificar el squish teniendo en cuenta la junta de base con el espesor de 0,5 mm presente en grupo térmico.

Para comprobarlo hacer lo siguiente: poner manualmente el pistón hacia el punto muerto inferior, introducir dentro del agujero de la bujía un cable de estaño de grosor de 1,5 mm en línea con el bulón haciendo girar manualmente el volante en sentido de las agujas del reloj, de este modo el pistón llega al punto muerto superior (dar al menos 3 vueltas). El hilo de estaño presentará un aplastamiento que medido con un calibre céntesimal indicará el valor del squish. Si el valor del squish no correspondiese, eleve o baje el cilindro sustituyendo la junta de base por la junta que está en el grupo térmico;

- **CENTRALITA:** controlar el avance sobre todo si ha sido sustituida la centralita por otra no original;
- **GRUPO ALIMENTACION:** tener cuidado especialmente con la caja de láminas en la que no deberán encontrarse residuos del material. Para el grupo térmico 47,6 a consejamos montar el carburador y la caja de láminas mejorada (vea catálogo);
- **TUBO DE ESCAPE:** controlar que el tubo de escape esté en óptimas condiciones recordando que en el montaje no debe ser forzado.

RODAJE, USO Y MANTENIMIENTO

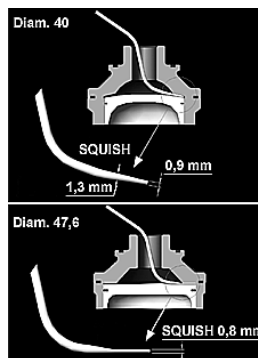
Ante todo comprobar la carburación. Utilicen gasolina de 96 octanos y aceite sintético.

No fuerce el motor durante los primeros 250/300 km ya que perjudicaría el grupo térmico: despues de un buen rodaje se puede obtener la maxima prestación.

Cada 3000 km es aconsejable limpiar los residuos de la combustion y todas las partes que componen este proceso.

Verifique que los segmentos del pistón no estén bloqueados y controle el desgaste.

Es conveniente sustituir el pistón cuando empiece a dar el primer problema para no dañar el cilindro.



Les recordamos que no es unicamente una pieza, sino que tambien todas la piezas del motor tienen la máxima prestación!

Aconsejamos el montaje de los productos incluidos en este kit solamente a técnicos especializados. No nos hacemos responsables de problemas y/o defectos causados por un error de montaje.

Todos los artículos Athena, que están fabricados en las cilindradas y/o potencia superiores a lo previsto en el código de circulación, están destinados solo para uso en competición. Está prohibido utilizarlo en vías públicas y en el sector navegación aérea y marino. Athena declina toda responsabilidad en usos diferentes.

Por lo tanto el cliente es responsable de la distribución de los artículos adquiridos en Athena y que sean conformes a la legislación vigente, liberando a Athena de cualquier responsabilidad.