



Deadly Braking Force



Six Piston Hydraulic System
Disc Brake Installation and Service Manual



Tools Required
T-10 & T-25 Torx Driver
2mm, 4mm & 5mm Allen Wrench
8mm Open - end Wrench
Torque Wrench
Long-nosed Pliers

Introduction

Six Piston brake system:

Alligator's new Gatorbrake Six Piston Disc brake system is the first and original full hydraulic disc brake with a distinctive six-piston configuration. This six-piston design allows three opposing pairs of different diameter pistons to work in sequence, therefore stabilizing the rotor and eliminating wobble. Our six-piston configuration also allows for a wider brake pad surface to be used. This improves longevity while greatly increasing stopping power.

The Gatorbrake Six Piston Disc brake system utilizes all cold forged alloys that provide a durable and lightweight lever system.

Brake hose used in this system utilizes an original Dupont Teflon P.T.F.E. underlay with reinforced braided Kevlar brand fiber and strengthened with AISI 304 stainless steel wire mesh for minimal expansion and maximum burst strength. This is the same hose structure used in Formula One road racing.

Safety Information

Before each ride, always check your brakes for proper function, the brake pads for wear and inspect for damage resulting in fluid leaks. Proper service and maintenance, as well as safe riding practices are needed in all aspects of sports.

Read this service and installation manual carefully. It is important to completely understand the operation of your brake system. Improper use of your brake system may result in a lost of control or an accident, which could lead to severe injury. Always wear protective clothing, eyewear and gloves when servicing your brake system.

Emergency Care

In the event that you accidentally swallow any hydraulic fluid, please seek immediate medical attention and take the fluid container with you. If hydraulic fluid comes in contact with eyes or skin, flush with fresh water. If irritation persists, seek medical attention.

Warnings

The caliper and rotor will become hot when the brakes are operated. Do not touch them while riding or immediately after dismounting from the bicycle. Check that the brake components have been cooled down before attempting to adjust the brakes.

DO NOT USE D.O.T. 3 or 4 brake fluid in this system. Doing so may result in damaging the seals and cause the brakes to fail.

Check for brake pad wear and fluid contamination. New brake pads must be used before using the system the first time. Inspect for any fluid leaks in the hose or system. For safety reasons, don't use the system if any leaks have been detected. Consult an experienced mechanic for advice.

We strongly recommend that only competent cycle mechanics install and service your disc brake system and only original Gatorbrake replacement parts be used. Incorrect installation and or substandard parts could result in brake failure and cause personal injuries.

***** Use Only Mineral Oil *****

Installation Instructions

The disc brake system is supplied fully assembled and bled. It is strongly recommended that you install the brakes supplied without disconnecting any hoses or attempting to shorten the hose.

A. **Fitting the Disc Rotor**

Place the disc rotor on the hub mounting surface. Be sure that the arrow on the disc is pointing in the same direction of the forward wheel rotation. (Fig.1). Using a Torx T25 driver, install, tighten the bolts to a torque of 6-7 Nm (53 – 63 in. lbs.)

This disc brake system has two disc rotors:

6 Piston brake systems:

170mm rotor is for front brake

150mm is for rear brake.



Fig.1

Only hubs with 6 bolts international standard can be fitted.

B. **Mounting Front and Rear Caliper**

New brakes are supplied fully retracted. Before mounting the caliper, ensure that the brake pads are fully retracted in the caliper. If you need to perform this operation yourself, remove the brake pads to avoid damaging them and gently pry the piston back with a plastic tire lever or similar.



Fig. 2

Position the caliper between the rotor and the fork or frame. (Fig.2) Align mounting holes with those on the caliper and fix with caliper bolts. It is important to center the caliper over the disc rotor using some of the supplied caliper shim washers between the caliper and disc mount. This is a trial and error until the correct position is achieved. (FIG.3).

Once the caliper has been centered and wheels spin freely (without drag), tighten caliper bolts with a 5mm Allen wrench to a torque of 11 – 13 Nm (97 to 114 in. lbs.) (Fig.4A/B) Check that central positioning has been maintained.



Fig. 3



Fig. 4A



Fig. 4B

C. **Mounting Brake Lever**

Loosen and remove the bolt of the master cylinder clamp with a 4mm Allen wrench, (Fig. 5) place lever / clamp assembly onto the handle bars and position brake lever in your desired riding position and tighten the bolt 1.7 ~ 2.26 Nm (15 ~ 20 In. lbs). (Fig. 6)

Route the hose down to the fork disc mount or along the frame to the rear disc mount. Take care to avoid a situation that can damage or pinch the brake hose. For example, trapping the hose within suspension fork or rear suspension linkage movement. Also avoid chaffing the hose on the tire.



Fig. 6

D. **Lever Reach Adjustment**

This refers to the position of the lever blade relative to the handlebars. Adjust the position of the lever using the adjuster screw to the desired lever reach. (Fig. 7)



Fig. 7

Maintenance

A. **Cleaning**

The braking performance will be severely reduced if the system is contaminated. Clean with water and clean cloth. If the disc rotor becomes contaminated it can be cleaned by wiping with a cloth with isopropyl alcohol or disc brake cleaning products designed specifically for bicycle disc brakes.

B. **Checking for System Leaks**

Check the caliper and lever for any signs of fluid leaks and the hose for any damage such as chaffing against the bike or whenever the bike has been rough handled or dropped.

A damaged hose could cause a system leak, which will severely impair braking performance or cause the brakes to fail.



Fig. 7

C. **Checking for Brake Pad Wear**

Brake pads need replacing when the friction material is worn, contaminated or damaged. Don't wait until the friction material is worn through to the backing plate to replace the pads. To maintain safe and efficient braking, the pads need to be replaced if the material is worn down to 0.5mm.

D. **Replacing Brake Pads**

Pull out the spring clip and pin with a pair of long nosed pliers (Fig.8). Remove the old brake pads and forcibly push the piston back with a plastic tire lever or similar until the pistons bottom out. This is necessary to give you more room to fit the new pads.

Replace the new brake pads with the backing plate facing the piston and replace the pin and spring clip back into position.



Fig. 8

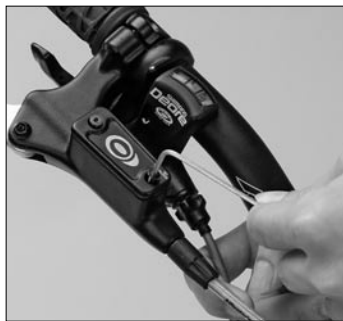


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

E. Bleeding the Brake System

Bleeding the brake system is a procedure whereby new hydraulic fluid is introduced into the system either as a replacement or to flush out any trapped air. Air in the system will reduce the braking performance and the feel of the brake.

Position the lever assembly where it is horizontal to the ground.

Unscrew the cap screw to remove the reservoir cap with a T10 wrench (Fig. 9) and remove the reservoir seal. (Fig. 10).

Remove the rubber cap and attach a clear tube onto the bleed nipple of the caliper on one end and the other end in a container. (Fig.11)

Fill the reservoir tank with fresh mineral oil until it fills to the top (Fig.12). Pump the lever two to three times and hold against the handlebar then loosen the bleed screw $\frac{1}{4}$ turn with a 8mm open end wrench (Fig.13). The oil will have traveled along the clear tube (Fig.14). Tighten the bleed screw and release the lever.

Repeat the procedure until no air or bubbles are seen coming out of the clear hose. This procedure (Pump - Open – Close – Release) will need to be repeated several times in order to properly clear and flush the system.

Check the reservoir tank and be sure to continue adding oil to maintain the oil level so that air is not drawn in through the port. Once the bubbles stop appearing, depress the brake lever as far as it will go. The normal condition is for the lever to be stiff at this point. Tighten the bleed screw to a torque of 3 – 5 Nm (27 – 44 in. lbs.) and replace the rubber cap. Dispose of drained oil properly.

Fill the reservoir tank with mineral oil until it fills to the top. Replace the reservoir seal and cap while the oil overflows to ensure that no air remains inside the reservoir tank but be sure that no oil is on the top of the reservoir seal. Replace back the screw and tighten. Wipe clean any oil residue on the master cylinder lever, caliper or rotor with a clean, dry cloth.

Operate the brake lever several times and check whether the brake system is operating normally. Double check that there are no oil leaks visible.



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

Troubleshooting

Symptoms	Possible Cause	Corrective Action
Lever goes to the handlebar	System leak Air in the System Brake pads worn out	Re-bleed the system Re-bleed the system Replace pads
Spongy Lever	Air in the system	Re-bleed the system
Disc Rotor rubbing on the Pads	Caliper not centered over disc Inadequate clearance Bent rotor	Re-center the caliper Push piston back Replace new rotor
No braking power	Contaminated pads Worn out pads Contaminated disc	Replace new pads Replace new pads Clean disc with alcohol
Pads fall out	Missing pin	Replace pin
Fluid loss	Hose leaking Banjo leaking Caliper bleeding	Tighten hose nut Replace new hose Replace banjo O-ring Tighten or replace bleeder

Warning: We strongly recommended that only competent cycle mechanics install and service your disc brake system. Always wear protective clothing, safety glasses and gloves when servicing this system.

Torque Chart		
	Nm	in. lbs
Disc Screws	6 -7	53 - 63
Master Cylinder Clamp Screw	1.7 - 2.26	15 - 20
Caliper Bleeder	3 - 5	27 - 44
Caliper Mounting Bolts	11 - 13	97 - 114

Warranty

Gatorbrake Six Piston disc brakes are warranted for a period of one full year from the original purchase against defects in material and workmanship. The warranty only applies to original owner, cannot be transferred and proof of purchase is required. No warranty claim can be processed until the product has been returned to the factory.

Any Gatorbrake products that are returned to the factory and are found to be defective in materials or workmanship will be replaced or repaired at its option. This warranty does not cover damage caused through misuse, incorrect assembly, modifying the system or failure to follow this manual or service instructions.

Gatorbrake or Alligator shall not be held liable for any indirect, special or consequential damages.

Herramientas necesarias
T-10 & T-25 Atornillador Torx
2mm, 4mm y 5mm Atornilladores Allen
8mm Llave de boca
Llave de torsión
Alicate de punta fina

Introducción

El nuevo sistema de freno de disco Gatorbrake Six Piston Disc de la firma Alligators es la primera instalación completamente hidráulica, única de este tipo ya que está dotada de seis pistones. Dicha configuración permite trabajar en secuencia a tres parejas opuestas de pistones de distinto diámetro, estabilizando de esta manera el rotor y eliminando el problema de la rotación fuera del plano. Además, la superficie de las pastillas es mayor, para así aumentar tanto la duración como el poder de frenado.

El freno de disco Gatorbrake con seis pistones, está realizado en aluminio forjado en frío, lo cual le proporciona una gran durabilidad y lingereza.

Los tubos utilizados en este sistema de frenado tienen un sustrato de Teflón P.T.F.E. (politetrafluoroetileno) de tipo Dupont con fibras trenzadas de Kevlar reforzado por una malla de acero inoxidable inox AISI 304, para una menor expansión y una mayor resistencia a la explosión. Estos materiales son los mismos utilizados en las carteras de Fórmula Uno.

Informaciones de seguridad

Antes de cada arranque, controle siempre que la instalación de frenado funcione correctamente, que las pastillas no estén desgastadas y verifique que no haya problemas debidos a la pérdida de líquidos. Un mantenimiento cuidadoso y buenos hábitos son necesarios en todos los aspectos de este deporte.

Lea atentamente el manual de instalación y mantenimiento. Es importante comprender a fondo el funcionamiento de su sistema de frenado, ya que un uso incorrecto podría provocar la pérdida del control del medio o un accidente que podría causar graves lesiones. Cuando realice las operaciones de mantenimiento en el sistema de frenado, pónganse siempre ropa, gafas y guantes protectores.

Rápida intervención

En el caso de ingestión accidental del líquido hidráulico contacte inmediatamente con un médico y lleve consigo el recipiente de dicho líquido. Si éste entrara en contacto con los ojos o la piel, lave con abundante agua y, en el caso de que la irritación persistiera, contacte con un médico.

Advertencias

Cuando se accionan los frenos, la zapata y el rotor se recalientan. No los toque nunca durante el funcionamiento y tampoco después de haber bajado de la moto. Controle que todos los componentes de los frenos se hayan enfriado antes de efectuar cualquier operación de ajuste de los mismos.

En ningún caso utilice en el sistema líquidos de tipo D.O.T. 3 ó 4, para evitar que las guarniciones se dañen y los frenos no funcionen.

Controle siempre el nivel de limpieza de las pastillas y del líquido hidráulico. Controle que no haya pérdida de líquidos en los tubos o en la instalación que, por seguridad, no tendrá que ser utilizada si se detectara alguna pérdida. En este caso consulte con un mecánico experto.

Recomendamos vivamente que la instalación y el mantenimiento de la instalación de frenado sean realizados únicamente por mecánicos competentes expertos en motocicletas, y se utilicen únicamente piezas de recambio originales Navigator. Una instalación no correcta y el uso de piezas de recambio no originales conllevan el mal funcionamiento del sistema, y podrían causar graves lesiones a la persona.

***** Usar solamente aceite mineral *****

ES Instrucciones para la instalación

El sistema de freno de disco está completamente montado y limpiado en el momento en que se compra. Recomendamos vivamente instalar los frenos suministrados sin desconectar y sin girar los tubos a través de las guías del bastidor y no intentar acortarlos.

A. Montaje del rotor

Coloque el rotor en la superficie de montaje del cubo. Cerciórese de que la flecha del disco siga el mismo sentido de marcha hacia adelante de la rueda anterior (Fig. 1). Usando una llave dinamo-métrica, fije los tornillos hasta un par de 6-7 Nm (53-63 lbs. in.).



Fig. 1

El sistema de frenado de disco tiene dos rotores. Es importante que el rotor mayor, el de 170 mm, sea utilizado en el freno anterior, mientras que el menor, de 150 mm, sea utilizado en el freno posterior. Es posible montar sólo cubos de 6 tuercas con estándares internacionales.

B. Montaje de la zapata anterior y posterior

A la entrega, los frenos están completamente echados hacia atrás. Antes de montar la zapata, asegúrese que las pastillas también estén retraídas en la zapata. En caso contrario, si fuera Ud. quien efectuara dicha operación, quite las pastillas sin dañarlas y haga suavemente palanca sobre el pistón para hacerlo volver a entrar utilizando una palanca de goma o algo parecido.



Fig. 2

Coloque la zapata entre el rotor y la horquilla o el bastidor (Fig. 2).

Centre los taladros de montaje con los de la zapata y fíjela con los tornillos apropiados. Es importante colocar la zapata centralmente en el rotor entre la zapata y el alojamiento del disco, utilizando algunas arandelas suministradas en el kit de montaje. Para encontrar la posición correcta es necesario realizar distintas pruebas (Fig. 3).

Después de haber colocado correctamente la zapata y haber cerciorado que la rueda gira libremente (es decir, sin ninguna resistencia), apriete los tornillos con una llave hexagonal de 5 mm, hasta alcanzar un par de 11-13 Nm (97-114 lbs. in.) (Fig. 4 A/B). Controle que la posición central se mantenga.



Fig. 3



Fig. 4A



Fig. 4B



Fig. 5

C. Montaje de la palanca del cilindro principal

Aflojar y quitar los dos tornillos Allen del no 4 (Fig. 5) que sujetan la maneta al manillar y coloca la maneta de freno en tu posición favorita, volviendo a apretar los tornillos de sujeción de la maneta 1.7 ~ 2.26 Nm (15 ~ 20 In. lbs). (Fig. 6)

Gire la zapata hacia abajo en caso de montaje en la horquilla o a lo largo del bastidor en caso de montaje posterior. Asegúrese de evitar situaciones que puedan dañar los tubos de los frenos cuando se corre con la moto, es decir, evite que estos acaben en las suspensiones anteriores o posteriores durante el movimiento del mecanismo de palancas, o que rocen con los neumáticos.



Fig. 6

D. Ajuste de la distancia de la maneta

La distancia de la maneta a los dedos también es ajustable mediante un tornillo de regulación. (Fig. 7)

Mantenimiento

A. Limpieza

Si la instalación de frenado está sucia la capacidad de bloqueo de los frenos se reducirá considerablemente. Es necesario, por lo tanto, limpiarla con un paño limpio y agua. La suciedad del rotor puede limpiarse con un trapo y alcohol isopropílico o con productos específicos para la limpieza de los frenos de las motocicletas.



Fig. 7

B. Control de pérdidas en la instalación

Controle que no existan pérdidas en la zapata o en la palanca y no se produzcan daños en los tubos debidos al rozamiento con la moto o por el manejo demasiado pesado de esta última. Del tubo dañado podría salir líquido que comprometería la fuerza de frenado y, por lo tanto, el funcionamiento general de los frenos.

C. Control del estado de desgaste de las pastillas

Es necesario cambiar las pastillas de los frenos cada vez que el material de rozamiento esté desgastado, sucio o dañado, pero no espere hasta que el material esté completamente desgastado. Para mantener una capacidad de frenado eficiente, se recomienda realizar la sustitución cuando el estrato del material de rozamiento sea igual a 0,5 mm.



Fig. 8

D. Sustitución de las pastillas

Quite la tenacillas y el perno de fijación con unos alicates de pico largo (Fig. 8). Desmonte las viejas pastillas y fuerce el pistón para atrás hasta el final mediante una palanca forrada de goma o algo parecido. Es necesario crear un espacio para introducir las nuevas pastillas. Monte las nuevas pastillas con la placa posterior dirigida hacia el pistón y vuelva a poner la tenacilla y el perno de fijación en su posición.

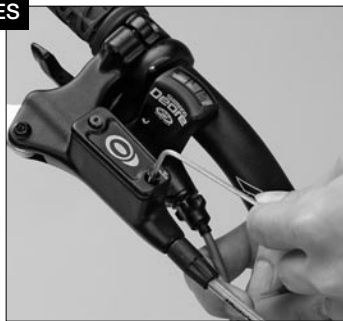


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

E Purga de la instalación de frenado

La purga del sistema de frenado es una operación mediante la cual se introduce líquido hidráulico nuevo, tanto para efectuar el cambio o para sacar eventual aire presente en la instalación, que reduce tanto la capacidad de bloqueo de la instalación como la sensibilidad de los frenos.

Coloque el equipo de la palanca en posición paralela al suelo, destornille los tornillos para quitar la tapa del depósito con un destornillador T10 (Fig. 9) y la guarnición (Fig. 10).

Quite el tapón de goma y conecte un tubo limpio con la válvula de purga de la zapata, por un lado, y con el recipiente por el otro (Fig. 11).



Fig. 12

Llene hasta el borde el depósito con aceite mineral limpio (Fig. 12). Bombear la palanca dos o tres veces, téngala presionada contra el manillar y después afloje el tornillo de purga de un 1/4 de vuelta con una llave fija de 8mm (Fig. 13). A este punto el aceite se desplazará a través del tubo (Fig. 14). Apriete de nuevo el tornillo de purga y suelte la palanca. Repita este procedimiento (bombear – abrir – cerrar – soltar) varias veces, hasta que se vean salir más burbujas de aire del tubo.

Controle la cantidad de aceite en el depósito y continúe el añadido para mantener el nivel alto, de tal manera que no entre aire por el foro de entrada. Cuando no vea más burbujas, baje la palanca del freno hasta el fondo, que, en condiciones normales, a este punto debería ser bastante rígida. Apriete el tornillo de purga hasta un par de 3-5 Nm (27-44 lbs. in.) y vuelva a colocar el tapón de goma. Elimine el aceite de desecho de manera apropiada.



Fig. 13

Llene hasta el borde el depósito con aceite mineral. Cuando el aceite rebose el depósito, vuelva a colocar la guarnición, para estar seguros que no haya aire residuo. Pero al mismo tiempo, asegúrese de que no quede aceite en la guarnición. Vuelva a colocar y apretar los tornillos. Limpie con un paño seco todos los residuos de aceite en la palanca del cilindro principal, en la zapata y en el rotor.

Accione la palanca del freno varias veces y verifique que la instalación funciona normalmente. Controle también que no hay pérdidas de aceite.



Fig. 14

Problema	Causa posible	Medida que adoptar
La palanca del freno no opone resistencia cuando se acciona	Pérdidas en la instalación Aire en la instalación Pastillas desgastadas	Vuelva a purgar la instalación Vuelva a purgar la instalación Sustituya las pastillas
Palanca esponjosa	Aire en la instalación	Vuelva a purgar la instalación
El rotor roza con las pastillas	Zapata no centrada respecto al disco Distancia inadecuada Rotor torcido	Vuelva a centrar la zapata Empuje para atrás el pistón Sustituya el rotor
Ausencia de capacidad de frenado	Pastillas sucias Pastillas desgastadas Disco sucio	Sustituya las pastillas Sustituya las pastillas Limpie el disco con alcohol
Las pastillas se caen	Falta el perno de fijación	Monte el perno de fijación
Pérdida de líquido	Pérdida desde los tubos Pérdida del racor orientable Válvula de purga de la zapata	Apriete la tuerca de fijación del tubo Sustituya el tubo Sustituya el anillo aislador Apriete la válvula Sustituya la válvula

Atención: recomendamos que la instalación y el mantenimiento de la instalación del frenado del disco sean realizados por mecánicos de motocicletas competentes. Cuando se realizan operaciones de mantenimiento póngase siempre ropa, gafas y guantes protectores.

Tabla de Torsion		
	Nm	in. lbs
Tornillos del Disco	6 - 7	53 - 63
Tornillo de fijación, cilindro maestro en el manillar	1.7 - 2.26	15 - 20
Purgador, zapata	3 - 5	27 - 44
Pernos de montaje, zapata	11 - 13	97 - 114

Garantía

Los frenos de disco Gatorbrake Six Piston están garantizados por un periodo de un año desde el momento de la compra, contra cualquier defecto que pueda ser atribuido a los materiales o a los procesos productivos. La garantía es válida únicamente para el comprador original y se solicita el justificante de compra. No se podrá realizar ninguna operación después de una reclamación hasta que el producto no haya sido devuelto a la empresa constructora.

Todos los productos devueltos a Gatorbrake, en los que efectivamente se manifiesten problemas en los materiales o en la fabricación, serán sustituidos o reparados dependiendo de la decisión de la empresa.

Esta garantía no cubre los daños causados por un uso o montaje incorrecto, por una eventual modificación de la instalación y por la falta de cumplimiento de este manual o de las instrucciones de mantenimiento.

Ni Gatorbrake ni Alligators podrán ser consideradas responsables a causa de daños indirectos, especiales o consecuenciales.

Outils Requis
T-10 & T-25 Tournevis Torx
2mm, 4mm et 5mm Clés à fourche
8mm Clés Allen
Clé Dynamométrique
Pince à des becs longs

Introduction

Le nouveau système de frein à disque Gatorbrake Six Piston Disc d'Alligators est la première installation complètement hydraulique, unique en son genre car dotée de six pistons. Cette configuration permet à trois couples opposés de pistons de diamètre différent de travailler en séquence, pour stabiliser le rotor et éliminer ainsi les oscillations. En plus, la surface des plaquettes est plus large, ce qui augmente leur durée et leur pouvoir de freinage.

Gatorbrake, le système de frein levier à disque de 6 positions est fait tout entier en alliage de forgeage à froid qui assure la durabilité et le système de levier de poids légers.

Les tuyaux utilisés dans ce système de freinage ont une couche inférieure de Téflon P.T.F.E. (polytétrafluoréthylène) du type Dupont et des fibres tressées de Kevlar renforcé avec un treillis en acier inox AISI 304, pour obtenir moins de dilatation et une plus grande résistance à l'éclatement. Ces mêmes matières sont utilisées dans les compétitions de Formule Un.

Informations de sécurité

Avant chaque démarrage, vérifiez toujours le fonctionnement correct du système de freinage, contrôlez l'état d'usure des plaquettes et vérifiez qu'il n'y ait pas de problèmes liés à des fuites de fluides. Une maintenance soignée et une bonne pratique sont nécessaires dans tous les aspects de ce sport.

Lisez attentivement ce manuel d'installation et de maintenance. Il est important de bien comprendre le fonctionnement du système de freinage. Son utilisation incorrecte pourrait provoquer la perte de contrôle de la moto ou un accident, et donc de graves lésions.

Portez toujours des vêtements, lunettes et gants de protection quand vous effectuez des opérations de maintenance du système de freinage.

Opérations de premier secours

En cas d'ingestion accidentelle de liquide hydraulique, contactez immédiatement un médecin et montrez-lui le conteneur du liquide. En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincez abondamment à l'eau courante et, si l'irritation persiste, contactez le médecin.

Avertissements

Quand les freins sont actionnés, la mâchoire et le rotor se surchauffent. Ne touchez jamais les freins pendant qu'ils sont actionnés ni tout de suite après être descendus de la moto. Avant d'effectuer toute opération de réparation des freins, vérifiez que toutes les pièces des freins se soient refroidies.

N'utilisez en aucun cas de liquides du type D.O.T. 3 ou 4 dans le système de freinage, pour ne pas abîmer les joints et pour éviter que les freins tombent en panne.

Vérifiez toujours l'état d'usure des plaquettes et la contamination du liquide hydraulique. Avant d'utiliser le système, montez de plaquettes neuves. Vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites de liquide dans le tuyau et dans le système. Pour des raisons de sécurité, celui-ci ne devra pas être utilisé si des fuites sont détectées. Dans ce cas, contactez un mécanicien expert.

Nous vous conseillons vivement de confier le montage et la maintenance du système de freinage exclusivement à des mécaniciens compétents experts en motos, et de n'utiliser que des pièces de rechange originales Navigator. Le montage incorrect et l'utilisation de pièces non originales comportera le mauvais fonctionnement du système, qui pourrait provoquer de graves lésions personnelles.

***** Veuillez utiliser seulement Oil mineral *****

Instructions de montage

A l'achat, le système de frein à disque est complètement monté et purgé. Nous vous recommandons d'installer les freins fournis sans déconnecter et sans tourner le tuyau à travers les glissières du cadre et de ne pas essayer de les raccourcir.

A. Montage du rotor

Positionnez le rotor sur la surface de montage du moyeu. Veillez à ce que la flèche sur le disque présente le même sens de direction en avant que la rotation des roues (Fig. 1). A l'aide d'une clé dynamométrique, fixez les boulons jusqu'à un couple de 6-7 Nm (53 à 63 in. lbs.).



Fig. 1

Le système de freinage à disque a deux rotors. Il est important que le rotor le plus grand, de 170 mm, soit utilisé pour le frein avant, et le rotor le plus petit, de 150 mm, pour le frein arrière. Il est possible de monter uniquement des moyeux à 6 boulons avec des standards internationaux

B. Montage de la mâchoire avant et arrière

A la livraison, les freins sont complètement rentrés. Avant de monter la mâchoire, vérifiez également que les plaquettes soient complètement rentrées dans celle-ci. Si c'est vous qui devrez effectuer cette opération, enlevez les plaquettes pour ne pas les abîmer et, à l'aide d'un levier en caoutchouc ou similaire, faites lever légèrement sur le piston pour qu'il rentre.



Fig. 2

Placez la mâchoire entre le rotor et la fourche ou le cadre (Fig. 2). Alignez les trous de montage avec ceux de la mâchoire et fixez-la avec les boulons fournis. Il est important que la mâchoire soit en position centrale sur le rotor ; pour ce faire, placez quelques-unes des rondelles de calage fournies entre la mâchoire et le logement du disque. Pour trouver la position correcte, il sera nécessaire d'effectuer plusieurs tentatives. (Fig. 3).

Après avoir positionné correctement la mâchoire et avoir vérifié que les roues tournent librement (c.-à.-d. sans aucune résistance), serrez les boulons à l'aide d'une clé six pans mâle 5 mm, jusqu'à un couple 11-13 Nm (97 à 114 in. lbs.) (Fig. 4 A/B). Veillez à ce que soit maintenue la position centrale.



Fig. 3



Fig. 4A



Fig. 4B

FR C. Montage du levier du cylindre principal

Désserrer, avec un clé Allen de 4 mm, (Fig. 5) le boulon du sabot de frein de cylindre principal. Ensuite, installer ensemble le levier/ le sabot de frein de cylindre sur le guidon et monter le levier-frein sur votre position de roulement favorite. Et resserrer le boulon. 1.7 ~ 2.26 Nm (15 ~ 20 In. lbs) (Fig. 6)

Tournez la mâchoire vers le bas en cas de montage sur la fourche ou le long du cadre en cas de montage arrière. Lorsque vous utilisez la moto, évitez les situations susceptibles d'abîmer les tuyaux des freins, par exemple que ceux-ci s'accrochent aux suspensions avant ou arrière pendant le mouvement de tringlerie, ou qu'ils frottent sur les pneus.



Fig. 5

D. Réglage de levier à échelons

Cet équipement vous permet de régler la position de la lame de levier sur le guidon. Utiliser la vis réglable pour régler la position de levier à l'échelon désiré. (Fig. 7)



Fig. 6

Maintenance

A. Nettoyage

Si le système de freinage est sale, la performance des freins sera très réduite. Il est donc nécessaire de le nettoyer avec de l'eau et un chiffon propre. Si le rotor est sale, il peut être nettoyé avec un chiffon et de l'alcool isopropylique ou avec des produits spécifiques pour le nettoyage des freins des motos.

B. Contrôle de fuites dans l'installation

Vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites dans la mâchoire ou dans le levier et que le tuyau ne soit pas abîmé à cause d'un frottement contre la moto ou parce que celle-ci a été maniée de façon maladroite ou est tombée. Le tuyau abîmé pourrait causer une fuite de liquide du système, ce qui réduirait énormément la performance et le fonctionnement des freins.



Fig. 7

C. Contrôle de l'état d'usure des plaquettes

Il est nécessaire de remplacer les plaquettes des freins quand le matériel de friction est usé, sale ou abîmé, mais n'attendez pas que le matériel de friction soit usé jusqu'au couvercle d'embrayage. Pour maintenir une capacité de freinage efficace et sûre, nous recommandons de changer les plaquettes quand la couche de matériel de friction est égale à 0,5 mm.

D. Remplacement des plaquettes

Enlevez le collier de ressort et le goujon d'assemblage à l'aide d'une pince à becs longs (Fig. 8). Enlevez les vieilles plaquettes et forcez le piston vers l'arrière jusqu'au bout à l'aide d'un levier en caoutchouc ou similaire. Pour insérer les nouvelles plaquettes il est nécessaire de créer plus de place.

Montez les nouvelles plaquettes avec le couvercle d'embrayage tourné vers le piston et remplacez le collier de ressort et le goujon.



Fig. 8

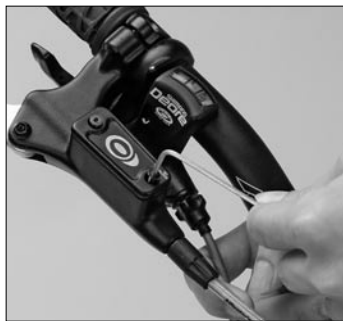


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

E Purge du système de freinage

La purge du système de freinage est l'opération qui permet d'introduire du liquide hydraulique nouveau, pour le substituer ou bien pour faire sortir de l'air éventuellement présent dans le système. L'air dans le système réduit la performance et la sensibilité des freins.

Positionnez le groupe du levier parallèlement au sol, dévissez la vis avec un clé de T10 pour ôter le couvercle du réservoir (Fig. 9) et le joint du réservoir (Fig. 10).

Enlevez le couvercle en caoutchouc et connectez un tuyau propre à la soupape de purge de la mâchoire, d'un côté, et à un conteneur de l'autre (Fig. 11).



Fig. 12

Remplissez le réservoir jusqu'au bord avec de l'huile minérale propre (Fig. 12). Pompez le levier deux ou trois fois et appuyez-le contre le guidon. Desserrez la vis de purge d'1/4 de tour à l'aide d'une clé plate de 8mm (Fig. 13). A ce point, l'huile se sera déplacée le long du tuyau (Fig. 14). Serrez la vis de purge et relâchez le levier.



Fig. 13

Répétez cette procédure (pomper – ouvrir – fermer – relâcher) plusieurs fois, jusqu'à ce que vous ne verrez plus de bulles d'air sortir du tuyau.

Contrôlez la quantité d'huile dans le réservoir et continuez à en ajouter pour maintenir le niveau de l'huile et éviter ainsi que de l'air rentre à travers le trou d'entrée. Quand vous ne verrez plus de bulles, baissez le levier du frein jusqu'au bout, qui, dans des conditions normales, à ce point devrait être plutôt rigide. Serrez la vis de purge jusqu'à un couple de 3-5 Nm (27-44 in. lbs.) et remplacez le couvercle en caoutchouc. Éliminez l'huile vidangée de façon appropriée.

Remplissez le réservoir jusqu'au bord avec de l'huile minérale. Repositionnez le joint et le couvercle du réservoir pendant que l'huile déborde du réservoir, pour éviter que de l'air résiduaire reste dans celui-ci. En même temps, faites en sorte qu'il ne reste pas d'huile dans le joint. Remplacez les vis et serrez-les. Nettoyez l'huile qui est restée dans le levier du cylindre principal, dans la mâchoire et dans le rotor avec un chiffon propre et sec.

Actionnez le levier du frein plusieurs fois et vérifiez que le système fonctionne normalement. Vérifiez également qu'il n'y ait pas de fuites d'huile.



Fig. 14

Solution des problèmes

Problème	Cause possible	Action corrective
Le levier du frein n'oppose aucune résistance	Fuites dans le système Air dans le système Plaquettes usées	Purger le système Purger le système Remplacer les plaquettes
Levier spongieux	Air dans le système	Purger le système
Le rotor frotte sur les plaquettes	Mâchoire non centrée par rapport au disque	Recentrer la mâchoire
	Distance non appropriée	Pousser le piston en arrière
	Rotor plié	Remplacer le rotor
Pas de pouvoir de freinage	Plaquettes sales Plaquettes usées Disque sale	Remplacer les plaquettes Remplacer les plaquettes Nettoyer le disque avec de l'alcool
Les plaquettes tombent	Pas de goujon d'assemblage	Monter le goujon d'assemblage
Perte de liquide	Fuite du tuyau	Serrer l'écrou de fixation du tuyau Remplacer le tuyau
	Fuite du raccord orientable	Remplacer le joint torique du raccord
	Soupape de purge de la mâchoire	Serrer la soupape Remplacer la soupape

Attention : Nous recommandons vivement que l'installation et la maintenance du système de freinage à disque soient effectuées exclusivement par des mécaniciens compétents experts en motos. Quand vous effectuez des opérations de maintenance, portez toujours des vêtements, des lunettes et des gants de protection.

Tableau des valeurs de serrage		
	Nm	in. lbs
Vis de Disque	6 - 7	53 - 63
Vis de serrage du Maître-cylindre du guidon	1.7 - 2.26	15 - 20
Purger de l'étrier	3 - 5	27 - 44
Boulons de fixation de l'étrier	11 - 13	97 - 114

Garantie

Les freins à disque Gatorbrake 6 Piston Disc sont garantis pendant un an à partir de l'achat contre tout défaut lié au matériel ou à la fabrication. La garantie est valable uniquement pour l'acheteur original et une preuve d'achat est demandée. Aucune opération ne pourra être effectuée suite à une réclamation jusqu'à ce que le produit ne soit pas rendu à l'usine.

Tous les produits rendus à Gatorbrake, et dans lesquels des problèmes liés aux matériaux et à la fabrication sont effectivement détectés, seront remplacés ou réparés à discrétion de l'entreprise.

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par l'utilisation ou le montage incorrects, la modification du système ou le non respect de ce manuel et des instructions de maintenance.

Gatorbrake et Alligator ne pourront pas être tenus des dommages indirects, spéciaux ou consécutifs.

Utensili Occorrenti
T-10 & T-25 Chiave Torx
2mm, 4mm e 5mm Chiavi esagonali
8mm Chiavi inglesi
Chiave dinamometrica
pinza a becchi lunghi

Introduzione

Il nuovo sistema di freno a disco Gatorbrake Six Piston Disc della Alligators è il primo impianto completamente idraulico, unico nel suo genere perché dotato di 6 pistoni. Tale configurazione permette a tre coppie opposte di pistoni con un diametro diverso di lavorare in sequenza, stabilizzando così il rotore ed eliminando il problema della rotazione fuori piano. Inoltre, la superficie delle pastiglie è maggiore, per aumentarne sia la durata che il potere frenante.

Il sistema di freno a disco Gatorbrake Six Piston Disc utilizza una lega forgiata a Fredo che garantisce durabilità nel tempo e leggerezza.

I tubi utilizzati in questo sistema frenante hanno un sottostrato di tipo Dupont con fibre intrecciate di Kevlar rinforzato da una maglia in acciaio inox AISI 304, per una minore espansione ed una maggiore resistenza allo scoppio. Questi materiali sono gli stessi utilizzati nelle corse di Formula Uno.

Informazioni di sicurezza

Prima di ogni partenza controllate sempre che l'impianto frenante funzioni correttamente, che le pastiglie non siano usurate e verificate che non vi siano problemi dovute a perdite di fluidi. Un'accurata manutenzione ed una buona pratica sono necessarie in tutti gli aspetti di questo sport.

Leggete attentamente il manuale di installazione e manutenzione. È importante comprendere a fondo il funzionamento del vostro sistema frenante, il cui uso scorretto potrebbe portare alla perdita del controllo del mezzo oppure ad un incidente, che potrebbe causare gravi lesioni.

Indossate sempre abbigliamento, occhiali e guanti protettivi ogni volta che effettuate delle operazioni di manutenzione sul sistema frenante.

Pronto intervento

In caso di ingestione accidentale di liquido idraulico contattate immediatamente un medico e portate con voi il contenitore del liquido stesso. Se questo venisse in contatto con gli occhi o con la pelle, risciacquare abbondantemente con acqua e, nel caso in cui l'irritazione persistesse, contattare un medico.

Avvertenze

Quando vengono azionati i freni la pinza ed il rotore si surriscaldano. Non toccateli mai durante il funzionamento e nemmeno subito dopo essere scesi dalla moto. Controllate che tutti i componenti dei freni si siano raffreddati prima di effettuare qualsiasi operazione per aggiustare i freni.

Non utilizzate in nessun caso liquidi del tipo D.O.T. 3 o 4 nel sistema frenante, per evitare che le guarnizioni vengano danneggiate e che i freni non funzionino.

Controllate sempre il livello di pulizia delle pastiglie e del liquido idraulico. Controllate che non vi siano perdite di liquido nei tubi o nell'impianto, che, per ragioni di sicurezza, non dovrà essere utilizzato se fosse rilevata qualche perdita. In questo caso consultate un meccanico esperto.

Consigliamo vivamente che l'installazione e la manutenzione dell'impianto frenante siano effettuate solo da meccanici competenti esperti in motociclette, e che vengano utilizzati soltanto parti di ricambio originali Navigator. Un'installazione non corretta e l'uso di pezzi non originali comporterà il malfunzionamento del sistema, che potrebbe causare gravi lesioni alla persona.

***** Vogliate utilizzare solamente olio minerale *****

IT Istruzioni per l'installazione

Al momento dell'acquisto il sistema di freno a disco è completamente montato e spurgato. Consigliamo vivamente di installare i freni forniti senza scollegare e senza ruotare i tubi attraverso le guide del telaio e di non tentare di accorciarli.

A. Montaggio del rotore

Posizionate il rotore sulla superficie di montaggio del mozzo. Accertatevi che la freccia sul disco segua lo stesso senso di marcia in avanti della ruota anteriore (Fig. 1). Usando una chiave dinamometrica fissare i bulloni sino ad una coppia di 6-7 Nm (53-63 in. lbs.).

Il sistema frenante a disco a due rotori. È importante che il rotore più grande, quello da 170 mm, venga utilizzato per il freno anteriore, mentre il più piccolo, da 150 mm, per il freno posteriore. È possibile montare solo mozzi a 6 bulloni con standard internazionali

B. Montaggio della pinza anteriore e posteriore

Alla consegna i freni sono completamente retratti. Prima di montare la pinza assicurarsi che anche le pastiglie siano completamente retratte nella pinza. In caso contrario, se sarete voi a dover effettuare tale operazione, togliete le pastiglie in modo da non danneggiarle e fate leva gentilmente sul pistone per farlo rientrare utilizzando una leva in gomma o qualcosa di simile.

Posizionate la pinza tra il rotore e la forcella o il telaio (Fig. 2). Allineate i fori di montaggio con quelli della pinza e fissatela con gli appositi bulloni. È importante posizionare la pinza centralmente sul rotore, utilizzando alcune delle rondelle fornite nel kit di montaggio tra la pinza e la sede del disco. Per trovare la posizione corretta è necessario effettuare diverse prove. (Fig.3).

Dopo aver posizionato correttamente la pinza ed esservi assicurati che la ruota giri liberamente (cioè senza alcuna resistenza) stringete i bulloni con una chiave esagonale da 5 mm, sino a raggiungere una coppia di 11-13 Nm (97-114 in. lbs.) (Fig. 4 A/B). Controllate che venga mantenuta la posizione centrale.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4A



Fig. 4B



Fig. 5

C. Montaggio della leva del cilindro principale

Allentare e rimuovere il bullone del cilindro master bloccare con una chiave esagonale da 4mm. (Fig. 5) posizionare leva / morsetto sui tubi del manubrio e montare la leva freno nella posizione preferita fissando il bullone. 1.7 ~ 2.26 Nm (15 ~ 20 In. lbs)(Fig. 6)

Ruotate la pinza verso il basso in caso di montaggio sulla forcella oppure lungo il telaio in caso di montaggio posteriore. Accertatevi di evitare situazioni che possano danneggiare i tubi dei freni mentre si corre in moto, cioè evitare che essi vadano a finire nelle sospensioni anteriori o posteriori durante il movimento del leveraggio, oppure che sfreghino sui pneumatici.



Fig. 6

D. Regolazione di distanza della leva

Questa distanza si riferisce alla posizione della leva rispetto al manubrio. Regolare la posizione della leva alla distanza desiderata usando la vite di regolazione. (Fig. 7)

Manutenzione

A. Pulizia

Se l'impianto frenante è sporco la capacità di bloccaggio dei freni risulterà molto ridotta. È necessario, quindi, pulirlo con un panno pulito ed acqua. Lo sporco dal rotore può essere pulito utilizzando uno straccio e dell'alcool isopropilico oppure prodotti specifici per la pulizia dei freni delle motociclette.

B. Controllo per perdite nell'impianto

Controllate che non vi siano perdite nella pinza o nella leva e che non vi siano danni ai tubi provocati da sfregamento contro la moto oppure dal maneggiamento troppo pesante di quest'ultima. Dal tubo danneggiato potrebbe fuoriuscire del liquido, che comprometterebbe la forza frenante e, quindi, il funzionamento dei freni in generale.



Fig. 7

C. Controllo dello stato di usura delle pastiglie

È necessario cambiare le pastiglie dei freni ogni volta che il materiale di frizione è consumato, sporco o danneggiato, ma non aspettante sino a quando tutto il materiale sarà consumato. Per mantenere una capacità frenante efficiente, infatti, si raccomanda di effettuare la sostituzione quando lo strato di materiale di frizione è pari a 0,5 mm.

D. Sostituzione delle pastiglie

Rimuovete la molletta ed il perno di fissaggio con una pinza a becco lungo (Fig. 8). Smontate le pastiglie vecchie e forzate indietro il pistone per mezzo di una leva rivestita in gomma o simile sino alla fine. È necessario creare più spazio per inserire le pastiglie nuove.

Montate le pastiglie nuove con la piastra posteriore rivolta verso il pistone e rimettere la molletta ed il perno di fissaggio nella loro posizione.



Fig. 8

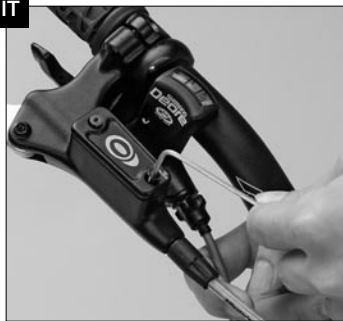


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

E Spurgo dell'impianto frenante

Lo spurgo del sistema frenante è un'operazione tramite la quale viene introdotto nel liquido idraulico nuovo, sia per effettuarne il cambio oppure per far uscire eventuale aria presente nell'impianto, che riduce sia la capacità bloccante di quest'ultimo sia la sensibilità dei freni.

Posizionate il gruppo della leva in posizione parallela al suolo, svitate la vite per togliere il coperchio del serbatoio con una chiave da T10 (Fig. 9) e la guarnizione (Fig. 10).

Togliere il tappo in gomma e collegare un tubicino pulito alla valvola di spurgo della pinza, da un lato, e ad un contenitore dall'altro (Fig. 11).

Riempire il serbatoio con olio minerale pulito sino all'orlo (Fig. 12). Pompate la leva due o tre volte, tenetela premuta contro il manubrio e allentate poi la vite di spurgo di 1/4 di giro con una chiave fissa da 8mm (Fig. 13). A questo punto l'olio si sarà spostato attraverso il tubo (Fig. 14). Stringere nuovamente la vite di spurgo e rilasciare la leva.

Ripetere questa procedura (pompate – aprire – chiudere – rilasciare) più volte, sino a quando non si vedranno più bolle d'aria fuoriuscire dal tubo.

Controllate la quantità d'olio nel serbatoio e continuate ad aggiungerlo per mantenere il livello alto, in maniera tale che non entri aria dal foro d'ingresso. Quando non vedrete più bolle, abbassate la leva del freno sino in fondo, che, in condizioni normali, a questo punto dovrebbe essere piuttosto rigida. Stringere la vite di spurgo sino ad una coppia di 3-5 Nm (27-44 in. lbs.) e riposizionate il tappo in gomma. Eliminate l'olio di scarto in maniera appropriata.

Riempite il serbatoio con olio minerale sino all'orlo. Ricollocate la guarnizione ed il coperchio nella loro posizione intanto che l'olio fuoriesce dal serbatoio, per essere sicuri che in esso non vi sia aria residua. Contemporaneamente, però, assicuratevi che non resti dell'olio sulla guarnizione. Riposizionate le viti e stringetele. Pulite tutti i residui di olio nella leva del cilindro principale, nella pinza e nel rotore con un panno pulito asciutto.

Azionate la leva del freno più volte e verificate se l'impianto funziona normalmente. Controllate anche che non vi siano perdite d'olio.



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

Risoluzione dei problemi

Problema	Causa possibile	Operazione da effettuare
La leva del freno non oppone resistenza quando azionata	Perdite nell'impianto Aria nell'impianto Pastiglie consumate	Risurgare l'impianto Risurgare l'impianto Sostituire le pastiglie
Leva spugnosa	Aria nell'impianto	Risurgare l'impianto
Il rotore sfrega sulle pastiglie	Pinza non centrata rispetto al disco	Ricentrare la pinza
	Distanza inadeguata Rotore piegato	Spingere indietro il pistone Sostituire il rotore
Assenza di capacità frenante	Pastiglie sporche Pastiglie consumate Disco sporco	Sostituire le pastiglie Sostituire le pastiglie Pulire il disco con alcool
Le pastiglie cadono	Manca il perno di fissaggio	Montare il perno di fissaggio
Perdita di liquido	Perdita dai tubi	Stringere il dado di fissaggio del tubo Sostituire il tubo
	Perdita dal raccordo orientabile	Sostituire l'anello di tenuta
	Valvola di spurgo della pinza	Stringere la valvola Sostituire la valvola

Attenzione: raccomandiamo che l'installazione e la manutenzione dell'impianto frenante a disco siano eseguite da meccanici per motociclette competenti.

Quando si effettuano operazioni di manutenzione indossare sempre abbigliamento, occhiali e guanti di protezione.

Diagramma delle Coppie di Serraggio		
	Nm	in. lbs
Viti disco	6 - 7	53 - 63
Vite del morsetto del cilindro principale del manubrio	1.7 - 2.26	15 - 20
Valvola di sfiato della pinza	3 - 5	27 - 44
Bulloni di montaggio pinza	11 - 13	97 - 114

Garanzia

I freni a disco Gatorbrake Six Piston sono garantiti per il periodo di un anno dal momento dell'acquisto contro ogni difetto riconducibile ai materiali o ai processi produttivi. La garanzia è valida solo per l'acquirente originale e viene richiesta una prova d'acquisto. Nessuna operazione potrà essere intrapresa in seguito a reclamo sino a quando il prodotto non sarà ritornato alla ditta costruttrice.

Tutti i prodotti resi alla Gatorbrake, nei quali saranno effettivamente riscontrati problemi nei materiali o nella fabbricazione sarà sostituito o riparato a giudizio dell'azienda.

Questa garanzia non copre i danni causati da un uso o da un montaggio scorretto, dall'eventuale modifica dell'impianto o dalla mancata osservanza di questo manuale e delle istruzioni di manutenzione.

Né il Gatorbrake né la Alligator potranno essere ritenuti responsabili per danni indiretti, speciali o consequenziali.



Erforderliche Werkzeuge
Torx T-10 & T-25 Schraubendreher
2mm, 4mm und 5mm Inbusschlüssel
8mm Maulschlüssel
Drehmomentschlüssel
Zange an langen Düsenthe

Einleitung

Alligator's neue GATORBRAKE-Scheibenbremse ist das einzige und originale vollhydraulische 6-Kolben-Bremsystem. Diese Konstruktion erlaubt es, drei entgegengesetzt positionierte Kolbenpaare mit unterschiedlichen Durchmessern zeitlich versetzt arbeiten zu lassen. Auf diese Weise wird der Rotor stabilisiert und verhindert ungleichmäßige Bremsleistung. Es ergibt sich ferner eine vergrößerte Oberfläche der Bremsbeläge, das sich durch eine verlängerte Lebensdauer, Kombiniert mit einer gesteigerten Bremsleistung positiv bemerkbar macht.

Die Gatorbrake-Scheibenbremse mit vier Kolben nutzt alle kalt verformten Legierungen des Hebelsystems mit einer guten Dauerhaftigkeit und mit einem leichten Gewicht.

Die Bremsleitungen der GATORBRAKE-Scheibenbremse sind mit original Teflon P.T.F.E. (DUPONT) beschichtet und mit geflochtenem KEVLAR verstärkt. Um die Festigkeit weiterhin zu steigern wurde noch eine zusätzliche Lage aus rostfreiem Maschendraht der Qualität AISI 304 verwendet. Der gleiche Aufbau wird bei den Bremsleitungen der Formel 1 verwendet – das gibt Ihnen ein Maximum an Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Sicherheitsinformationen

Überprüfen Sie Ihre Bremsen vor jeder Fahrt auf die Funktionsfähigkeit auf Abnutzung der Bremsbeläge und auf Dichtigkeit des Systems.

Um die Vorteile eines vollhydraulischen Bremssystems voll zu nutzen, sind Service und Übung im Umgang mit dem System erforderlich. Lesen Sie hierzu die Anleitung für die Montage und den Service genau. Es ist wichtig, daß Sie die Funktionsweise des Systems begreifen, um mit einer geeigneten und auf evtl. Probleme richtig reagieren zu können. Falsche Verwendung des Systems kann zum Verlust der Kontrolle und zu Unfällen führen.

Wenn Sie Servicearbeiten an dem Bremssystem durchführen, sollten Sie immer geeignete Schutzkleidung, Schutzbrille und Handschuhe tragen.

IM NOTFALL

Im Falle, daß versehentlich Bremsflüssigkeit verschluckt wurde, muß unbedingt sofort ärztliche Hilfe aufgesucht werden. Bitte nehmen Sie den Behälter mit der Bremsflüssigkeit mit zum Arzt! Bei Haut- und Augenkontakt bitte sofort mit viel klarem Wasser spülen. Falls die Reizung anhaltend sein sollte, bitte umgehend ärztlichen Rat einholen.

Warnhinweise

Die Bremszange und die Brems Scheibe werden beim Bremsvorgang teilweise extrem heiß! Bitte nicht mit den Händen berühren! Bitte warten Sie mit Servicearbeiten, bis das System völlig abgekühlt ist.

Befüllen Sie das System niemals mit Bremsflüssigkeit D.O.T. 3 oder D.O.T. 4. Das würde zu einer Beschädigung der Dichtungen führen und zu einem gefährlichen Verlust der Funktion.

Überprüfen Sie die Bremsbeläge und die Bremsflüssigkeit auf Verunreinigungen. Neue Bremsbeläge brauchen einige Zeit, bis sie ihre volle Bremsleistung erreichen. Prüfen Sie, ob das System an Bremsschläuchen, Bremszange und Bremshebel dicht ist. Im Falle einer Undichtigkeit sollten Sie umgehend einen erfahrenen Mechaniker aufsuchen – FAHREN SIE NICHT MIT EINEM UNDICHTEN SYSTEM!

Wir empfehlen, daß die Montage und Servicearbeiten ausschließlich von einem erfahrenen Mechaniker ausgeführt werden. Bitte verwenden Sie nur original Gatorbrake-Ersatzteile. Unfachmäßig ausgeführte Arbeiten am System können zu Unfällen und Verletzungen führen.

***** Bitte nur Mineral-Oel benutzen *****

Montage

Das GATORBRAKE-Bremssystem wird komplett montiert und befüllt geliefert. Wir empfehlen dringend die Bremsen zu montieren, ohne das System zu öffnen um die Bremsschläuche durch die Rahmenösen zu verlegen oder die Bremsschläuche durch die Rahmenösen zu verlegen oder die Bremsschläuche zu kürzen.

A. Montage der Bremsscheiben

Die Bremsscheiben sind für die Montage an Naben mit einer 6-loch-Aufnahme (internationaler Standard). Montieren Sie die an der vorgesehenen Aufnahme fläche der nabe. Bitte beachten Sie, daß die Drehrichtung der Nabe mit dem Pfeil auf der Bremsscheibe übereinstimmt (siehe Bild 1). Schrauben Sie die Bremsscheibe mit einem Schraubendreher des Typs TORX T25 leicht fest. Nachdem Sie alle Schrauben vormontiert haben, sollten die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 6 – 7 Nm kreuzweise angezogen werden. Das System hat zwei unterschiedlich große Bremsscheiben. Die größere Scheibe (170mm) ist für die Montage an der Gabel vorne, die kleinere Scheibe ist für die Montage am Rahmen hinten.



Fig. 1



Fig. 2

B. Montage der ü Bremszangen (vorne und hinten)

Die Bremsen werden mit zurückgezogenen Bremskolben (Bremsbeläge) geliefert. Bitte überprüfen Sie diese Stellung der Bremsbeläge nochmals vor der Montage. Falls Sie die Bremskolben zurückstellen müssen, entfernen Sie bitte erst die Beläge (um diese nicht zu beschädigen) und drücken die Bremszylinder vorsichtig mit einem Reifenheber aus plastik (oder etwas ähnlichem) zurück.

Montieren Sie die Bremszange zwischen der Bremsscheiben und dem Rahmen bzw. der Gabel (siehe Bild 2). Richten Sie die Bremszange gemäß den Bohrungen in der Rahmenaufnahme (bzw. Gabel) aus und schrauben Sie die Bremszange mit den entsprechenden Schrauben leicht fest. Verwenden Sie dazu einen 5mm Imbusschlüssel. Es ist wichtig, daß die Position der Bremszange zentriert wird. Verwenden Sie dazu die im Lieferumfang enthaltenen Distanzscheiben. Montieren Sie die Distanzscheiben auf der Seite, auf der sie benötigt wird, um eine möglichst mittige Ausrichtung der Bremszange zu erreichen. (siehe Bild 3)

Wenn Sie die bestmögliche Ausrichtung erreicht haben und Rad sich frei drehen kann (ohne zu schleifen), ziehen Sie bitte die Schrauben zur Befestigung der Bremszange am Rahmen (oder Gabel) fest an. Wir empfehlen ein Anzugsmoment von 11 – 13 Nm (siehe Bild 4 A/B). Bitte überprüfen sie die Ausrichtung nach dem Anziehen nochmals (Rad muß sich ohne Schleifgeräusche drehen lassen).



Fig. 3



Fig. 4A



Fig. 4B

Lösen und entfernen Sie die Schraube der Hauptzylinderklammer mit einem 4-mm-Innbuschlüssel, (siehe Bild 5) bringen Sie den Hebel/die Klammer auf die Halterstangen und positionieren Sie den Bremshebel in Ihrer bevorzugten Reitposition. Dann die Schraube festziehen 1.7 ~ 2.26 Nm (15 ~ 20 In. lbs). (siehe Bild 6)

Verlegen Sie die Bremsschläuche entlang des Rahmens zur hinteren Bremszangenaufnahme bzw. Zur Aufnahme an der Gabel. Bei der Verlegung darauf achten, daß die Bremsschläuche beim Einfedern der Gabel oder des Rahmendämpfers nicht eingeklemmt werden können. Bitte vermeiden Sie auch Kontakt mit den Reifen.

D. Einstellung der Hebelreichweite

Dies bezieht sich auf die Position der Hebelklinge entsprechend den Halterstangen. Stellen Sie die Position des Hebels mit der Justierschraube auf die gewünschte Hebelreichweite ein. (siehe Bild 7)

Service

A. Reinigung

Die Leistung der Bremsanlage wird erheblich reduziert, wenn sich Verunreinigungen im oder am System befinden. Reinigen Sie das System außen mit Wasser und einem sauberen Tuch. Wenn die Bremsscheibe verschmutzt sein sollte, können sie diese mit einem speziellen Bremsscheibenreiniger (für Fahrräder) oder mit einem mit isopropylalkohol getränkten Tuch reinigen.

B. Überprüfung der Dichtigkeit

Überprüfen Sie den Bremshebel, die Bremszange und die Bremsschläuche auf Anzeichen von Flüssigkeitsaustritt. Tun Sie dies, nach jedem extremen Einsatz oder Sturz besonders sorgfältig. Flüssigkeitsaustritt führt zu Druckverlust im System und gefährlichen Verlust der Bremsleistung.

C. Überprüfung der Bremsbeläge

Die Beläge müssen ausgetauscht werden, sobald der Abriebsbelag abgenutzt ist, stark verschmutzt, oder beschädigt ist. Bitte warten Sie nicht, bis der Abriebsbelag komplett abgenutzt ist. Um die sichere Funktion der Bremsanlage zu garantieren, müssen die Beläge bei einer Reststärke von 0.5mm (Abriebsbelag) gewechselt werden.

D. Austausch der Bremsbeläge

Ziehen Sie die Federspange mit einer kleinen Zange vorsichtig von der Bremszange ab (siehe Bild 8). Ziehen Sie den Stift aus der Bremszange und dann die Bremskolben mit Hilfe eines Reifenhebers aus Plastik ganz zurück (wenn nötig mit viel Kraftaufwand) Sie benötigen jetzt mehr Platz, weil die neuen Beläge noch eine höhere Dicke haben.

Setzen Sie die neuen Beläge in die Bremszange ein und vergewissern Sie sich, daß diese lagerichtig sitzen. Danach sichern Sie die Beläge mit dem Stift und den Stift mit der Federspange.



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

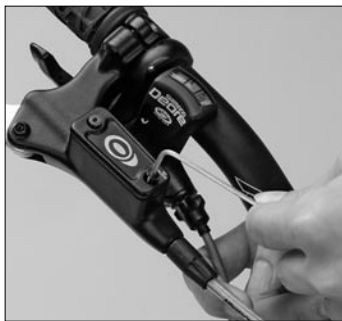


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

E. Bremsflüssigkeit wechseln

Beim Austausch der Bremsflüssigkeit wird

- 1) neue Hydraulikflüssigkeit ins System gebracht, oder
 - 2) eingeschlossene Luft aus dem System entfernt
- Falls Luft in das System gelangt sein sollte, verliert das System an Bremsleistung und der Druckpunkt geht verloren.

Positionieren Sie den Bremshebel mit dem Hauptzylinder in einer waagerechten Lage. Entfernen Sie die beiden Kreuzschlitzschrauben am Schraubendreher des Typs TORX T10 (siehe Bild 9) und entfernen Sie den Deckel und die Dichtungsmembrane im Ausgleichsbehälter (siehe Bild 10)

Ziehen Sie die Schutzkappe vom Nippel an der Bremszange und stecken Sie einen durchsichtigen Schlauch darüber, dessen anderes Ende in ein dichtes Gefäß führt (siehe Bild 11).



Fig. 12

Befüllen Sie den Ausgleichsbehälter mit neuem Mineralöl bis zum oberen Rand (siehe Bild 12). Ziehen Sie den Bremshebel 2-3 mal und halten diesen kurz voll gezogen. Öffnen Sie dann die Ablassschraube an der Bremszange eine viertel Umdrehung. (siehe Bild 13) Öl wird dann durch den Ablassschraube abfließen (siehe Bild 14) Schließen Sie die Ablassschraube wieder und lösen Sie den Bremshebel.



Fig. 13

Wiederholen Sie den Vorgang, bis keine Blasen mehr beim Austritt am durchsichtigen Schlauch sichtbar sind. Der Vorgang (pumpen – öffnen – pumpen – öffnen) muß mehrmals wiederholt werden, um das System frei von Verunreinigungen und blasenfrei zu bekommen. Prüfen Sie bei jedem Vorgang standing, ob im Ausgleichsbehälter genug Öl vorhanden ist, damit keine Luft ins System nachgezogen wird.

Wenn durch den Schlauch nur noch saubere, blasenfreie Flüssigkeit kommt, drücken Sie den Bremshebel so weit wie möglich durch. Ziehen Sie die Schraube mit einem Anzugsmoment von 3 – 5 Nm an und stecken Sie die Schutzkappe wieder auf. Bitte beachten Sie die Entsorgungsvorschriften mit mineralöl bis zum oberen Rand. Setzen Sie die Dichtungsmembrane wieder ein und drücken diese gemeinsam mit dem Deckel auf den Ausgleichsbehälter. Überflüssiges Öl wird über den Rand des Ausgleichsbehälters abfließen. Bitte beachten Sie, daß kein Öl auf Obersiete der Membrane gelangen darf! Ziehen Sie die Schrauben am Ausgleichsbehälter wieder an und reinigen Sie die Bremsanlage von überlaufenen Öl. Bevor Sie wieder losfahren, sollten Sie die Bremsen auf Bremsleitung und Funktionsweise überprüfen. Achten Sie besonders auf evtl. Undichtigkeiten des Systems.



Fig. 14

Antworten für den Problemfall

Problem	Ursache	Abhilfe
Bremshebel läßt sich komplett zurück ziehen	undichtiges System Lufteinschlüsse im System Bremsbeläge abgenutzt	System neu befüllen System neu befüllen Bremsbeläge wechseln
Schwammiger, weicher Druckpunkt	Lufteinschlüsse im System	System neu befüllen
Bremsscheibe streift drücken	Bremszange nicht zentriert ungenügender Freiraum verbogene Bremsscheibe	Bremszange nachzentrieren Bremskolben zurück Bremsscheibe erneuern
Keine Bremsleistung vorhanden	Verunreinigungen im Belag abgenutzte Bremsbeläge Bremsscheibe verunreinigt	Bremsbeläge auswechseln Bremsbeläge wechseln Bremsscheibe reinigen
Bremsbeläge fallen aus	Sicherungsstift fehlt	Sicherungsstift einsetzen
Flüssigkeitsverlust anziehen	Dichtung am Bremsschlauch undicht Banjo undicht Bremszange undicht	Mutter am Schlauch Mutter auswechseln O-Ring austauschen Schrauben nachziehen Baugruppe austauschen

Achtung: Wir empfehlen, daß die Montage und Servicearbeiten ausschließlich von einem erfahrenen Mechaniker ausgeführt werden. Wenn Sie Servicearbeiten an dem Bremssystem durchführen, sollten Sie immer geeignete Schutzkleidung, Schutzbrille und Handschuhe tragen.

Anzugsmomententabelle		
	Nm	in. lbs
Scheibenschrauben	6 - 7	53 - 63
Klemmschraube am Lenker-Geberzylinder	1.7 - 2.26	15 - 20
Bremssattelventil	3 - 5	27 - 44
Bremssattel-Befestigungsschrauben	11 - 13	97 - 114

Garantie

Für die GATORBRAKE-Scheibenbremse garantieren wir für ein Jahr (ab dem Datum des Erstkaufes) für Schäden bei Material und Verarbeitung. Die Garantie ist nur für den Erstkäufer und in Verbindung mit einem Kaufnachweis gültig. Für die Garantieabwicklung muß das System in die Fabrik zurück geschickt werden.

Falls bei der Schadensermittlung festgestellt wird, daß die oder der Fehler auf mangelhafte Verarbeitung oder schadhafte Material zurückzuführen ist, wird der Schaden umgehend behoben.

Die Garantie umfaßt keine Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung, falsche Montage, Manipulation am System oder auf das Mißachten der Montage- und Serviceanleitung zurückzuführen sind.

GATORBRAKE oder ALLIGATOR ist nicht verantwortlich für indirekte Schäden, oder Schäden, die sich durch ein schadhafte Bremssystem ergeben.

所需工具
T-10 & T-25 星形扳手
2mm, 4mm & 5mm 六角扳手
8mm 開口扳手
扭力扳手
尖嘴鉗

簡介

六穀新式 GATORBRAKE 六活塞油壓碟刹組採用全世界最新獨創六活塞卡鉗專利設計,全系統並使用油壓管組傳動。此獨創卡鉗專利採用三組不同的活塞,順序刹穩住碟盤,避免車身打滑。再者,與刹車皮接觸面積更大,因此可以大幅增加刹車的力道。

GATORBRAKE 六活塞油壓碟刹採用冷鍛處理的鋁製把手,不但堅固耐用而且輕巧流線。

搭配的刹車油壓管整合了正統杜邦鐵弗龍鋼線被覆、加強型 Kevlar 纖維及強化型白鐵 AISI 304 編織外殼,降低刹車油管組的熱膨脹率並大大提昇油管防護力。相同的油管結構也應用在 Formula 1 的賽車油管上。

安全資訊

在每次騎乘前,一定要檢查刹車系統是否正常運作,包括刹車皮是否有磨損至不堪使用、並檢查刹車系統本體是否有損傷漏油現象。

您必須仔細閱讀安裝及服務說明書,非常重要的是必須全盤了解您的刹車系統的運作。不當地使用刹車系統可能導致操作失靈甚至造成嚴重的身體傷害意外。

您在修理的碟刹系統時,總是要記住穿保護衣、戴護目鏡、手套等保護裝置。

緊急處置

假如您不小心吞下溢油或補充油,請儘速尋求醫療支援並將補充油罐帶在身邊讓醫生了解油品性質,當油接觸到眼睛和皮膚時,需用清水立即清洗,假使清洗完後仍有不適的刺激感,請立即尋求醫療支援。

警告

卡鉗和碟刹盤在運轉時會使裝置變熱,在您騎乘時或快速騎乘後都不可以碰觸整個油壓金屬裝置(卡鉗和碟刹盤),在調整刹車系統前一定要檢查所有的刹車金屬附件都已冷卻。

整組刹車系統不准使用 D.O.T 3 和 D.O.T 4 號刹車油,否則會侵蝕橡膠油封膜並造成刹車效果的失靈。

定時檢查刹車皮是否磨損不堪使用或是系統的油髒污影響刹車性能。

不論油管或卡鉗漏油,為了安全的緣故,整組刹車系統必須停止使用,直到漏油的原因查出並且安全的更換合適的零配件。如有相關疑問,請您詢問相關的機工師父。

我們強力推薦一台車只搭配單一種碟刹組,尤其此碟刹組之刹車皮絕對要使用原廠 GATORBRAKE 刹車皮,不正確的安裝和使用不當的補充零配件都可能造成刹車系統的失靈甚至危害個人生命。

*** 只能使用礦物油注油 ***

此組碟刹系統在您買來之前已組立注油完成,強烈建議在固定油管後不要從車架油管固定座中強力拔掉油管或者試圖將油管切短。

A. 碟盤

將碟盤的螺絲孔對準花鼓的螺絲孔, 並且檢查碟盤上的箭頭旋轉指向前輪(見圖1), 然後使用內附T25六角扳手鎖緊(扭力: 6 - 7牛頓•米 或 (53 - 63 in.lbs.))。

碟刹組有兩個碟盤。 大的170mm碟盤適用前碟刹, 小的150mm碟盤適用後碟刹, 且花鼓必須搭配國際通用的6孔規格才可。

B. 前後卡鉗

新碟刹組內的卡鉗刹車皮本身就是互相分開的, 在安裝卡鉗時必須先確認卡鉗內的刹車皮是完全分開而非合在一起的, 假如您想自己分開合在一起的刹車皮時, 必須先小心卸下刹車皮並避免刮傷其表面, 並用塑膠棒或類似的工具將卡鉗內的活塞推回。(見維修指導D大點)

將卡鉗置於碟盤和前後叉間,(見圖2), 對準前後叉固定孔與卡鉗的孔, 重點是必須使碟盤置於卡鉗間隙中間, 這其中因車架孔和碟盤孔的間隙誤差, 可以用所附零件包內的華司置於中間以最佳化碟盤和刹車片間的位置。(見圖3)

一但卡鉗對中且輪子順利旋轉(無任何拖輪的感覺), 用5MM開口扳手將卡鉗固定螺絲鎖緊(扭力: 11-13牛頓•米 或 (97-114 in.lbs.)) (見圖4), 並再次確認碟盤位置是否置中或偏移。



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4A



Fig. 4B



Fig. 5

C、握把組

用4mm六角扳手鬆開煞車組的握把螺絲，移開握把固定片，將油壓握把組置入手把中(見圖5)，調整握把組至個人騎乘最佳位置，再將4MM的握把螺絲鎖緊即可 1.7 ~ 2.26 Nm (15 ~ 20 In. lbs)(見圖6)。

將前油管和前卡鉗組順著前叉移至前叉卡鉗固定孔處，後油管和後卡鉗組順著車架移至後叉卡鉗固定孔處。小心油管線，避免前叉懸吊壓壞油管，或者是固定於車架上的油管錯位，再者也要避免油管摩擦輪胎。

D. 握把行程調整：

握把行程是指煞車鋁製握把到手把的距離。用調整螺絲調整握把行程至個人適當的位置。(見圖7)

維修指導

A、清潔

假如剎車組髒污時，整組剎車系統的性能會大大地降低。此時必須使用清水，拭布加酒精，或專用的剎車清潔組清潔整組的系統。

B、漏油

檢查卡鉗和握把組是否有任何油滲出的現象，再檢查油管部份是否有摩擦損傷造成的漏油現象，或是在腳踏車被強烈撞擊或極限騎乘後都要檢查卡鉗，手握把和油管等部位零組件，注意剎車組各部零組件的漏油現象都會造成整組碟刹系統表現失常甚至無法剎車。

C、剎車皮磨損

當剎車皮材質磨損到一定程度或嚴重髒污或損毀時都需立即更換，不可等到剎車皮完全磨損至剩剎車金屬片才更換，為了確保安全及有效的剎車，建議在剎車皮磨損至0.5MM厚前就必需更換剎車皮。

D、剎車皮更換

拔出卡鉗上的長彈簧插梢(見圖8)，取下舊剎車皮，大力推回四個卡鉗活塞至最底部，以爭取更多的空間置入新的剎車皮

將新的兩塊剎車皮，金屬面抵住卡鉗活塞，依左右邊分別置入卡鉗槽內吸住卡鉗壁，再將長彈簧插梢插回固定住剎車皮。



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

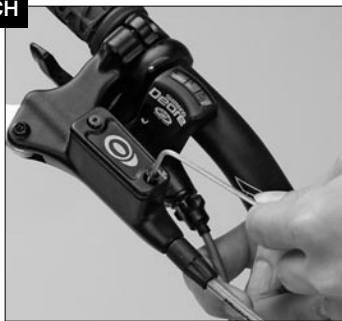


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

E、注油

當您決定更換剎車系統零件或是排出系統中殘留空氣時，強烈建議用新的原廠用油注油，系統中的殘留空氣會影響剎車的整體表現和剎車感覺。

將手握把組(含油管)水平置於桌面上，用星形T10起子鬆開油筒螺絲(見圖9)，拿掉油筒蓋和橡膠油封膜(見圖10)。

拿掉卡鉗的橡膠蓋，拿出內附的透明導管，一端插入卡鉗的放油端頭，一端用容器預備承滿釋油。(如圖11)

持續注全新的礦物油於握把油槽內，直到注滿油槽為止(見圖12)，再將剎車握把大力握放2至3次，然後用8mm開口扳手鬆開卡鉗放油螺母1/4轉(見圖13)，此時油會順著透明導管流出卡鉗外(見圖14)，再鎖緊螺母，將注油針筒組內的油擠壓釋出。



Fig. 12

重覆這四個步驟直到透明膠管內沒有氣泡為止，這四步驟(針筒吸油注油-旋開放油螺絲-旋緊放油螺絲-擠出針筒剩油)必要時必須重覆以上四步驟數次才能使氣泡完全消失。

檢查油槽內的存油，持續注油在注滿的狀態，以避免空氣吸入至油管或卡鉗中，在確定油槽內沒有氣泡後，壓一壓左右剎車手把，讓油充分進入至剎車系統中，擠壓釋出殘餘空氣，讓油槽內的油高度下降，再持續注油至注滿狀態，剎車握把的最佳狀況是剎車時有緊實的剎車感覺，最後用扭力3 - 5牛頓·米(27 - 44 in.lbs)將卡鉗放油螺母鎖緊，蓋上橡膠蓋，適當處理透明膠管排出的注油即可。



Fig. 13

檢查握把油槽是否有持續注滿，再將橡膠油封膜和外蓋蓋回，同時確認在蓋回的同時，即使有多餘滿溢出的油也不讓空氣進入油槽內，再來也要確認橡膠油封膜正面凹槽不可有油殘留，最後將油筒蓋螺絲鎖緊，用乾淨的拭布清除所有剎車組上的油漬。做動煞車系統數次，檢查是否運作正常，同時仔細檢查煞車系統各部位是否有持續滲油情形。



Fig. 14

問題	可能原因	解決方法
剎車握把碰觸手把	系統漏油 系統內含空氣 剎車皮摩擦損完畢	重新注油 重新注油 更換剎車皮
剎車握把鬆弛感	系統內含空氣	重新注油
碟盤摩擦剎車皮	碟盤未對中卡鉗間隙中心 髒污卡住 碟盤變型	重新調整卡鉗 將卡鉗支柱推回 更換碟盤
沒有剎車效果	剎車皮嚴重髒污毀損 剎車皮摩擦損完畢 碟盤嚴重髒污夾垢	更換剎車皮 更換剎車皮 用酒精擦拭碟盤
剎車皮脫落	遺失插梢	補更換插梢
漏油	油管漏油 管接頭漏油 卡鉗注放油端頭漏油	鎖緊油管接頭 更換新油管 更換接頭油封環 鎖緊端頭螺母 更換注放油端頭

警告：我們強烈建議由專業腳踏車技工安裝維修您的碟剎組我們也強烈建議安裝和維修此組碟剎組時要穿防護衫和安全護目鏡並配戴手套，以保護您的安全。

扭力表		
	Nm	in. lbs
碟盤螺絲	6 -7	53 - 63
煞車握把夾持螺絲	1.7 - 2.26	15 - 20
卡鉗注油螺絲	3 - 5	27 - 44
卡鉗固定螺絲	11 - 13	97 - 114

保證

消費者享有自購買GATORBRAKE六活塞油壓碟剎組後一年的完整材質及品質保固服務。這保證服務僅適用於原始消費者並且必須提示其購買憑證。 在其產品未實地退回原製造廠判定前, 本公司不會開具任何品質保證判定書。任何GATORBRAKE產品或零配件在退回到製造廠, 並判定為人為或材質瑕疵時, 原廠需無條件負責更換和修理的責任。

敝廠不負責保證因不當使用, 不當組立, 不當變更系統, 不按安裝及服務手冊操作所產生的任何後果。GATORBRAKE品牌和ALLIGATOR公司不擔負任何個人超越極限表演所造成的任何後果。



所要ツール
T-10 & T-25 星型ドライバー
2 m/m, 4m/m & 5m/m L型レンチ
8m/m 片口スパナ
トーフレレンチ
プライヤ

はじめに

ALLIGATORは自転車業界では初めて6ピストン油圧ディスクブレーキシステムを開発しました。この独特の6ピストンは3ペアの不等径ピストンを配列し、漸進的に作動しますから、ローターの揺れを減少し、穏やかな制動力が得られます。このデザインは広めのパッドを使用、寿命を高め、制動力を十分発揮できます。

“GATORBRAKE” 6ピストンディスクブレーキセットはアルミ合金材質を使用しますので、商品の耐久性及び自転車軽量化に達成します。

このブレーキシステムはすばらしいDUPONTテフロンP.T.F.E. ナイナーをKEVLARファイバーとAISI304ステンレス網で補強する。ホースの膨大を防ぎ、優れた耐圧力が得られます。FORMULA ONE RACINGでも同様のホースが採用されています。

安全要項と緊急処置

安全案内

毎度乗る前にブレーキパッドの磨耗や油の漏れをよく点検して下さい。適切な検査と保守こそ性能確保の保証です。この取扱書をよく熟読して下さい。これはこのブレーキシステムを完全理解の早道である。不適切な使用は十分な性能が発揮できず、事故になる恐れがあります。

保守の際、必ず作業着、メガネ、手袋を着用してください。

緊急処置

万一油圧油を誤飲した場合、すぐこの油圧油の容器を持って病院へ行して下さい。手や目に触れた場合、清潔な水で洗い流して下さい。刺激感が続くときはすぐに医者の治療を受けて下さい。

ご注意

操作のため、カリバーとローターは熱くなります。走行中あるいは使用直後、これらの部品には決して触れないで下さい。調整が必要な場合、冷却してからやります。

このシステムはD.O.T.3あるいはD.O.T.4のオイルを使用しないで下さい。それらの使用はシールを損傷し、油漏れの原因となる可能性があります。

時々ブレーキパッドの磨耗とオイルの汚れを点検する。新しいブレーキパッドの使用を勧めます。

常時ホースとシステムの漏れを検査する。異状のある場合、すぐに使用を停止し専門の技術者に修理を依頼して下さい。

熟練した技術者に点検、修理を依頼することを強く推奨します。純正のGATORBRAKE部品の使用も必要です。不正確な取付と部品の乱用はブレーキの性能を低下させ、ライダーの安全の確保はできません。

***** ミネラルオイル だけを御使用 *****

取付案内

このディスクブレーキシステムは全部組立かつ注油された製品である。切断後の使用あるいはホースを車体のガイドに入れることを禁じます。

A. ディスクローターの取付

ディスクローターをハブ座の据え付け面に取付けます。ディスクの矢印方向は車輪が前向きへ回転するのと同じ方向をむくようにする。(Fig.1)TorxT25のドライバーを利用して、6-7Nm(53-63in.lbs.) のトルクでボルトを締めます。このディスクブレーキシステムは二個のディスクローターを持っている。170mmの方は前ブレーキに適用、150mmの方は後ブレーキに適用する。6ボルトの国際標準ハブが取付けられます。



Fig.1

B. 前、後カリパーの取付

新しいブレーキパッドはいずれも収縮状態にいる。カリパーを取付前に必ずこのパッドの位置を確認する。もし自分でやる場合、パッドを傷つけないように一時的に外し、ピストンをプラスチックタイヤレバーで丁寧に取り外します。

カリパーをローターとフォークあるいはフレームの中に取り付けます。(Fig.2) カリパーの締め穴と一致するように調整してから、カリパーボルトでよく締めます。この際、カリパーをディスクローターの真中に入れることが大切ですから、添付のカリパーシムツツシャをよく利用して、カリパーを確実にローターのセンターに入れるように調整する。これは数回の調整によって正確な位置が得られます。(Fig.3)カリパーのセンター調整が済むと車輪がすらすらと回転できれば、5m/mのLレンチを使って11-13Nm(97-114in.lbs.) (Fig.4) のトルクでカリパーボルトを締めます。



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4A



Fig. 4B

取付案内

C. ブレーキレバーの取付

4mmの六角ドライバーでハンドルのネジを緩めます。(図5を御参照)
セパレート2点セットのハンドルを騎乗者のお好み制御位置に装置したり、本来使っているネジを締めれば完成です 1.7 ~ 2.26 Nm (15 ~ 20 lbf・in)。(図6を御参照)

次にカリバーを下げて、フォークディスクに取付けます。あるいはフレームに沿って後のディスクに取付けます。その際ブレーキホースを傷つけないように十分注意して下さい。例えば、ホースを前サスペンションフォークあるいは後サスペンションの中に入れないように注意、タイヤにも触れないように注意する。

D. ブレーキレバーの調整

ブレーキレバーとは銀色ブレーキハンドルからハンドルバーの間の距離です。レベルの調整ネジを微調整しながらレベルから騎乗者の快適な位置を探します。

保守

A. 清掃

このシステムが汚れるとブレーキの効果を低下させる恐れがありますので水を布で清掃してください。ディスクローターの清掃は布にアルコールあるいは自転車専用の清掃液をつけて拭して下さい。

B. システム漏れの点検

詳しくカリバーやレバーの漏れとホースの損傷を点検する。ホースが常時摩擦の状態、荒い取扱い、あるいは転落による損害など、十分気を付けて下さい。これらの損害はブレーキの制動力を著しく低下ないし失効の原因になります。

C. ブレーキパッド磨耗の点検

パッドの接触面が磨耗、汚れ、損傷の場合、すぐにパッドを交換する。接触面の磨耗がベースプレートまで達する前に交換して下さい。安全と有効のブレーキを保持するために、接触面の磨耗が0.5mmに達したら交換すべきである。

保守

D. ブレーキパッドの交換

長いノーズ付のプライヤーを使用し、スプリングクリップとピンをはずします。(Fig.8)

新しいパッドの交換はもっと十分な空間が必要ですから、使ったブレーキパッドを取り外した後、プラスチックタイヤレバーでピストンを後まで力いっぱい押していく。

パッドの背部がピストンに面する方向に新しいブレーキパッドを入れます。そしてピンとスプリングクリップをピストンに挿入します。



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

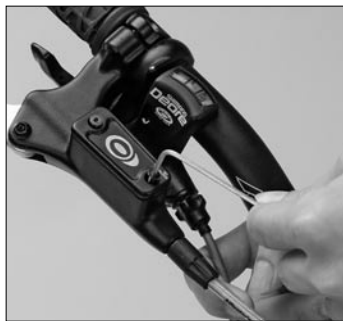


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

E. ブレーキシステムの注油

空気がシステムの中にあると制動力の作動に悪い影響をもたらす。新しい油圧液の交換や空気の排出などの場合は必ず注油を操作します。レバーセットを水平にします。フィリップスドライバーでネジを緩め、油圧タンクのキャップ(Fig.9)とシール(Fig.10)をはずします。ゴムキャップをはずしてから、透明のチューブをカリツバーの注油ニッブルに装着、チューブのもう一端をコンテナに入れます(Fig11)

保守

ミネラルオイルを油圧タンク一杯に十分注油します。(Fig12)レバーを2-3回引くとその状態ままで8m/mのスパーナー(Fig13)で注油ネジを約1/4緩めます。その時オイルは透明のチューブに沿って流入します。(Fig14)そして注油ネジを締め、レバーを放します。この、「引く-緩める-締める-放す」操作を数回くりかえし、空気や泡が全てチューブから排出されたことを確認して下さい。

油圧タンクの油を見ながら注油上限まで持続注油しますと空気が全部排出できます。泡が出ない限り、できるだけレバーを引きます。この時点でレバーは非常に硬直な状態にあるはずです。3-5Nm (27-44in.lbs) のトルクで注油ネジを締め、再びゴムキャップを取付けます。そして交換済みのオイルをよく処置してください。

油圧タンクの頂面までミネラルオイルを十分注油します。空気が油圧タンクに残らないように、必ず溢れるような状態まで注入しますから、再び油圧タンクシールとキャップを取付け、ネジをよく締めます。そしてマスターシリンダーレバー、カリバーとローターに残留のオイルを清潔な布で拭って下さい。ブレーキレバーを数回引いて下さい。これはブレーキシステムの操作は正常かの確認です。目視でオイルの漏れも確認します。



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

トラブルシューティング

症状	可能な原因	対策
レバーをハンドバーから離さない	システムの漏れ 空気がシステムに残留 ブレーキパッドが磨耗	再注油 再注油 パッドを交換
スポンジレバー	空気がシステムに残留	再注油
ディスクローターがパッドと摩擦している	カリバーがディスクの真中にな 不適当な隙間 ローター変形	カリバーセンター位置の調整 ピストンを後へ押す ローターを交換する
制動力が効かない	パッドが汚れている パッドが磨耗 ローターが汚れている	パッドを交換する パッドを交換する アルコールで清掃する
パッドが落下	ピンの挿入を忘れている	ピンを挿入する
ブレーキ油流出	ホースの漏れ マンジョの漏れ カリバーから油が流出	ホースのナットをよく締める ホースを交換する ローリングを交換する 注油口をよく締める 注油口を交換する

ご注意: 我々は熟練した技術者に点検と修理してもらう事を強く推奨します。保守の際、必ず作業服にメガネと手袋を使用してください。

トルク一覧表		
	Nm	in. lbs
ディスク スクリュー	6 -7	53 - 63
マスター シリンダー クランプ	1.7 - 2.26	15 - 20
カリバー プリーダー	3 - 5	27 - 44
カリバー 取付ボルト	11 - 13	97 - 114

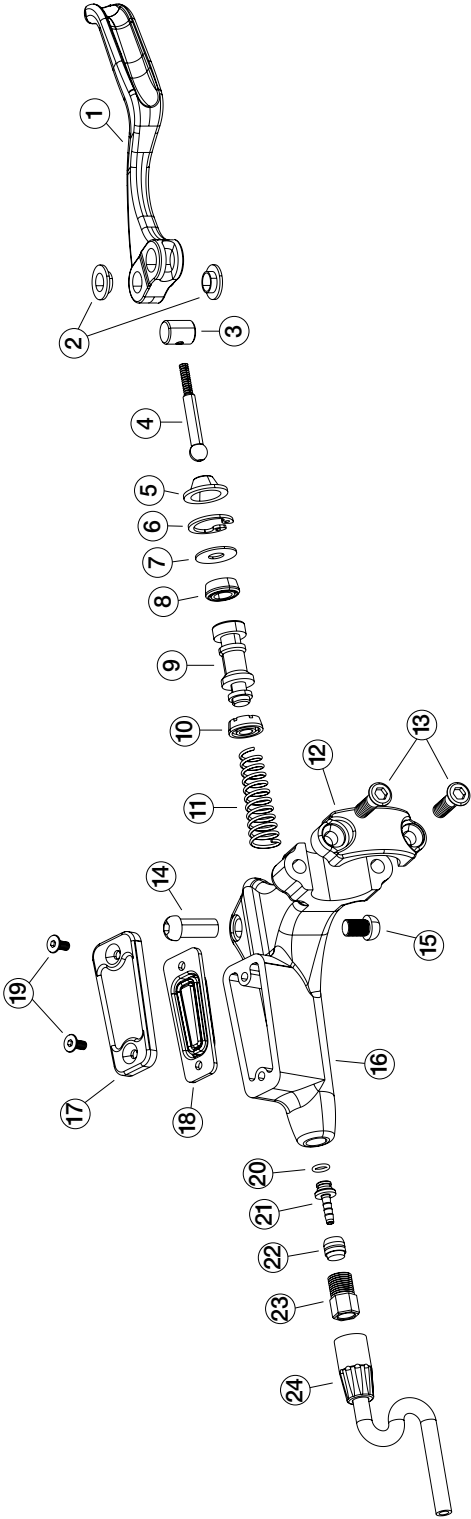
保証

弊社はGATORBRAKE 6ピストン油圧ディスクブレーキシステムを購買した皆様に一年間の品質保証をいたします。この保証の適用対象は元の購入者に限り、且つ購入の証明が必要です。もし確かに製品本体の欠陥と判明すれば、弊社はつかえしたものを無料で部分的あるいは全部交換を保証します。
ところがこの保証は不正常的の操作と組立、あるいは改造による損害を含みません。即ち、弊社は間接的な損害に責任を負わない事です。

- Exploded Lever / Master Cylinder Diagram
- Eclaté du levier du frein / Diagramme du cylindre principal
- Explosionszeichnung des Hauptzylinders mit Bremshebel
- Despiece de la palanca del freno / Diagrama del cilindro principal
- Esploso della leva del freno / Diagramma del cilindro principale
- 制車握把内部分解圖
- レバー/マスターシリンダーの細部図解

Item	Parts No.	Description	Qty
1	MCF01	Master Lever	1
2	MCF02	Lever Washer	2
3	MCF03	Barrel Adjuster	1
4	MCF04	Push Rod Adjuster	1
5	MCF05	Rubber Boot	1
6	MCF06	Retaining Ring	1
7	MCF07	Retaining Washer	1
8	MCF08	Secondary Piston Seal	1
9	MCF09	Master Piston	1
10	MCF10	Primary Piston Seal	1
11	MCF11	Return Spring	1
12	MCF12	Clamp	1

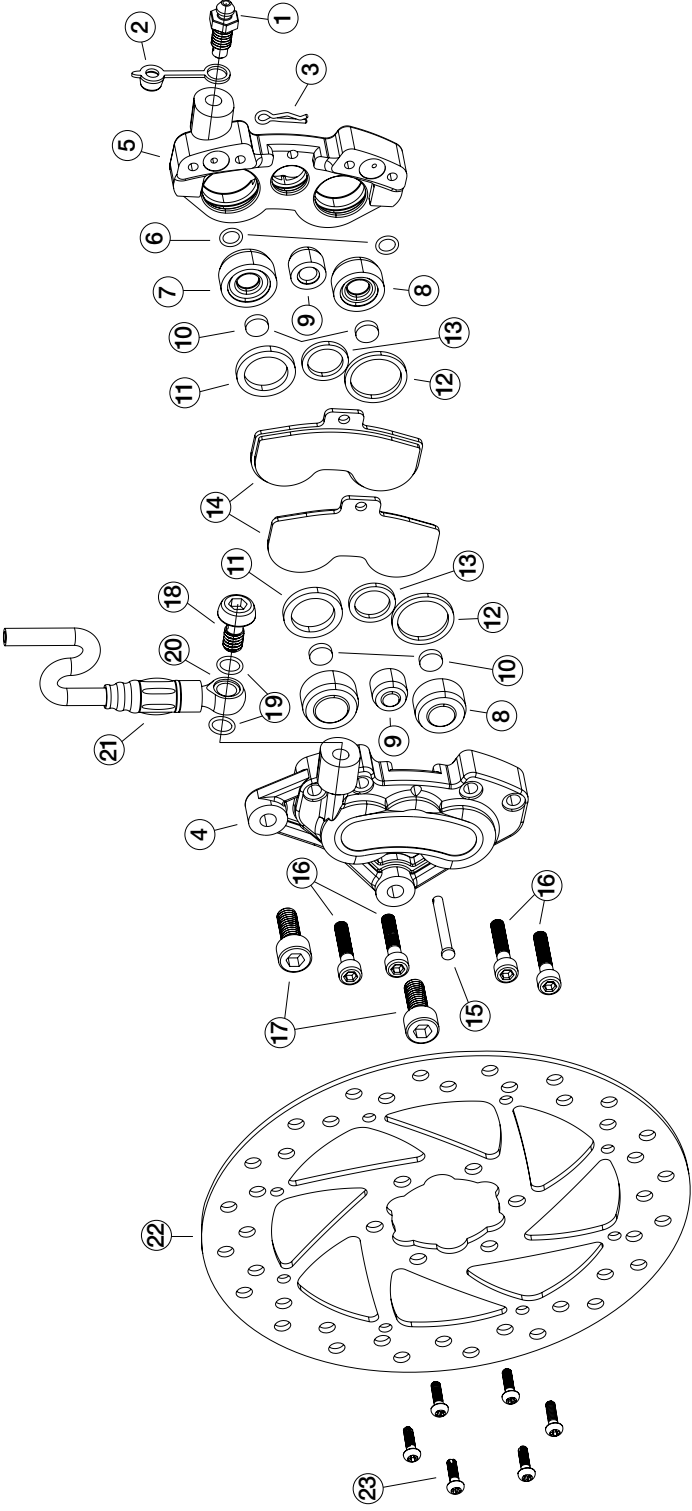
Item	Parts No.	Description	Qty
13	MCF13	Clamp Screw	2
14	MCF14	Lever Screw F	1
15	MCF15	Lever Screw M	1
16	MCF16	Master Cylinder Housing	1
17	MCF17	Reservoir Cap	1
18	MCF18	Reservoir Seal	1
19	MCF19	Reservoir Cap Screw	2
20	MCF20	Insert O-Ring	2
21	MCF21	Insert	1
22	MCF22	Compression Bushing	1
23	MCF23	Compression Nut	1
24	MCF24	Nut Cover	1



- Exploded Caliper / Rotor Diagram
- Eclaté de la mâchoire / Diagramme du rotor
- Explosionszeichnung des Bremszylinders mit Rotor
- Esploso della pinza / Diagramma del rotore
- Despiece de la zapata / Diagrama del rotor
- 卡鉗安裝分解圖
- カリパー/ローターの細部図解

Item	Parts No.	Description	Qty
1	FCA01	Caliper Bleed Screw	1
2	FCA02	Bleed Screw Cover	1
3	FCA03	Spring Pin	1
4	FCA04	Caliper A	1
5	FCA05	Caliper B	1
6	FCA06	Caliper O-Ring	2
7	FCA07	Piston 17mm	2
8	FCA08	Piston 15mm	2
9	FCA09	Piston 11mm	2
10	FCA10	Magnet	4
11	FCA11	Piston Seal 17mm	2
12	FCA12	Piston Seal 15mm	2

Item	Parts No.	Description	Qty
13	FCA13	Piston Seal 11mm	2
14	FCA14	Pads	2
15	FCA15	Pad Retension Pin	1
16	FCA16	Caliper Screw	4
17	FCA17	Mounting Bolt	2
18	FCA18	Banjo Bolt	1
19	FCA19	Banjo O-Ring	2
20	FCA20	Banjo	1
21	FCA21	Banjo Cover	1
22	FCA22	Disc Rotor 170mm	1
22	FCA23	Disc Rotor 150mm	1
23	FCA24	Rotor Screw	6



Engineered by:



No.46.Tung Koo Rd.,Homei, Chang Hua,Taiwan.

TEL:886-4-7357739 Fax:886-4-7353665

E-mail: info@gatorbrake.com

www.gatorbrake.com

