

Manual de propietario de frenos de disco CODA Expert

Le felicitamos y le damos las gracias por haber elegido el sistema de frenos de disco CODA Expert. Estos frenos están equipados con un sistema cerrado totalmente hidráulico que proporciona una capacidad de frenado y control excelente en todas las condiciones. El sistema es ligero de peso, su mantenimiento es bajo y es totalmente eficaz y ajustable. Si lo comparamos con el sistema de frenos tradicional de cable y acción sobre las llantas, comprobaremos que los frenos de disco CODA Expert nos proporcionan una duración más prolongada de las pastillas de freno, un mejor resultado sin estiramientos o fricción del cable y sin rozamiento de las pastillas, incluso cuando la rueda se encuentra inclinada.

Dadas las peculiares características del sistema de frenos CODA, hay una serie de hechos y advertencias que debe conocer. Estas advertencias están recogidas en los puntos oportunos de este manual y también al final del mismo. Le rogamos que las lea y les preste atención, su finalidad es ayudarle e informarle.

Tanto la pinza del freno como el conjunto bomba de freno/maneta son desmontables, sin embargo este procedimiento requiere accesorios especiales y un conocimiento avanzado de los sistemas hidráulicos, por lo que solo debería ser realizado sólo por centros de servicio Cannondale autorizados.

Los frenos de disco CODA Expert están optimizados para su uso tanto con cambios de puño giratorio como de pulsador de 9 velocidades.

Los frenos de disco CODA requieren ruedas montadas con bujes compatibles con los discos de freno CODA. Las ruedas configuradas para el uso con sistemas de frenos de disco CODA deberían tener los radios enlazados con un sistema de 3 cruces usando radios de acero inoxidable de 14g, 14/15g, 15g, o 15/16g que deberían ser montados por un especialista. El uso de llantas de alta calidad con ojales es altamente recomendable.

Aviso: Los frenos de disco CODA Expert no deben ser utilizados en tandem o bicicletas de descenso. Han sido diseñados para un uso óptimo con bicicletas de montaña y cross-country.

GUIA DE MEDIDAS DEL DISCO DE FRENO

		Disco de freno CODA Expert	
Rueda	Bicicleta y año	diámetro(grabado en el disco)	Accesorio
Frontal	Todas las Cannondale y otras marcas	disco de 171mm (6.75")	QBDRF/171
Trasera	Cannondale del 99, posteriores y otras marcas	disco de 151mm (5.95")	QBDRR/151

HERRAMIENTAS NECESARIAS

Solución jabonosa de una parte de detergente para vajillas Dawn y 10 partes de agua caliente

Llave fija de 7mm

Llave fija de 8mm

Juego de llaves Allen

Cortador sin acción de tenaza (cuchillo o cortador de tubos hidráulicos)

Llave dinamométrica

Gamuza de limpieza---NO debe de tener ningún rastro de grasa o aceite

SECCION I: INSTALACION Y AJUSTE

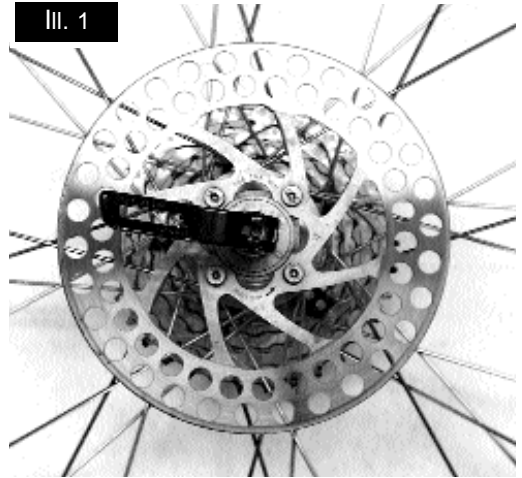
CUIDADO: LOS SISTEMAS DE FRENOS SON MUY IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD DE CUALQUIER BICICLETA Y POR ESO CANNONDALE LE RECOMIENDA INSISTENTEMENTE QUE CUALQUIER MANIPULACIÓN SEA HECHA POR UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO CANNONDALE. LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES VAN DIRIGIDAS A PERSONAS CON UN CONOCIMIENTO ALTO DE MECÁNICA ESPECIAL DE BICICLETAS QUE DISPONGAN DE LAS HERRAMIENTAS Y EL EQUIPO NECESARIO. UNA INSTALACIÓN O SERVICIO INCORRECTO PUEDE REDUCIR LA CAPACIDAD DE FRENADO LO QUE PODRÍA PROVOCAR ACCIDENTES CON RIESGO DE LESIONES E INCLUSO DE MUERTE. SI TIENE ALGUNA DUDA SOBRE SU CAPACIDAD DE SEGUIR LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES, CONTACTE CON SU DIS-

TRIBUIDOR AUTORIZADO CANNONDALE.

SI EL DISCO DEL FRENO SE ENSUCIA CON ACEITE, GRASA O LIQUIDO DE FRENOS, DEBE SER MINUCIOSAMENTE LIMPIADO CON UNA SOLUCIÓN DE DETERGENTE PARA VAJILLAS DAWN Y AGUA CALIENTE, ENJUAGADO CON AGUA LIMPIA, Y SECADO AL AIRE ANTES DE USAR DE NUEVO LA BICICLETA. SI LAS PASTILLAS ESTÁN SUCIAS, DEBEN SER DESECHADAS Y REEMPLAZADAS. SUPERFICIES DE CONTACTO SUCIAS O GRASIENTAS NO PRODUCIRÁN LA FRICCIÓN NECESARIA PARA PARAR LA BICICLETA, POR LO QUE SE PODRÍA PERDER EL CONTROL Y CORRER RIESGO DE LESIONES O MUERTE.

MONTAJE DEL DISCO DE FRENO EN EL BUJE

1. Inserte los discos en los bujes con los tornillos M5 x 12 suministrados. Como se indica en el capítulo anterior, el disco de freno más grande corresponde al buje delantero. La medida en milímetros se encuentra grabada en cada uno de los discos. Apriete los tornillos del disco con una fuerza de 4.5-6 Nm (40-50 In-Lbs). Asegúrese de que el disco está instalado con la flecha de ROTACION apuntando en la dirección del giro normal de la rueda (ver la ilustración 1)



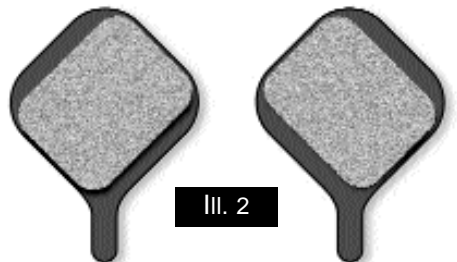
Tenga en cuenta que el buje delantero de la Lefty lleva un sello de plástico que va situado entre el disco de freno y el rodamiento del buje para proteger a este último del agua y la suciedad. Asegúrese de que el sello está situado correctamente antes de atornillar el disco, y que queda sostenido por el disco tras su instalación.

2. Periódicamente compruebe que los tornillos que sujetan los discos de frenos a los bujes están convenientemente apretados

INSTALACION Y EXTRACCION DE LAS PASTILLAS DE FRENOS

ATENCIÓN: EL SISTEMA DE FRENOS DE DISCO CODA EXPERT ESTÁ EQUIPADO CON UNAS PASTILLAS DE FRENOS FABRICADAS CON UN COMPUESTO DE KEVLAR ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA SU USO CON EL DISCO DE ACERO INOXIDABLE DEL SISTEMA DE FRENOS. UTILICE SIEMPRE PASTILLAS DE FRENOS DE REPUESTO CODA (JUEGO # QBD-PAD/GRN) LAS CUALES COMBINAN PERFECTAMENTE CON EL MATERIAL DEL DISCO DE FRENOS. TENGA EN CUENTA QUE LAS ANTIGUAS PASTILLAS DE FRENO CUADRADAS CODA COMPETITION NO SON COMPATIBLES CON LOS NUEVOS DISCOS DE FRENO CODA EXPERT Y COMPETITION (171MM Y 151 MM DE DIAMETRO). SIN EMBARGO, LAS NUEVAS PASTILLAS DE FRENOS DE DISCO RECTANGULARES CODA PUEDEN SER UTILIZADAS EN TODOS LOS SISTEMAS DE FRENOS DE DISCO CODA, INDEPENDIEMENTE DEL TAMAÑO DEL DISCO. LAS NUEVAS PASTILLAS DE FRENO RECTANGULARES CODA COMPETITION TIENEN TAMBIEN PASTILLAS ESPECÍFICAS PARA CADA CARA DEL DISCO (DERECHA E IZQUIERDA) LA PASTILLA DEBE SER INSERTADA DE MANERA QUE TODA SU SUPERFICIE SE ENCUENTRE EN CONTACTO CON EL DISCO. VER LA ILUSTRACIÓN SIGUIENTE PARA SU IDENTIFICACIÓN.

ATENCIÓN: UTILICE SIEMPRE PASTILLAS DE FRENOS DE DISCO ORIGINALES CODA. LA UTILIZACIÓN DE OTRO TIPO DE PASTILLAS DE FRENO INVALIDARÍA LA GARANTÍA Y PODRÍA OCASIONAR EL FALLO DEL SISTEMA.



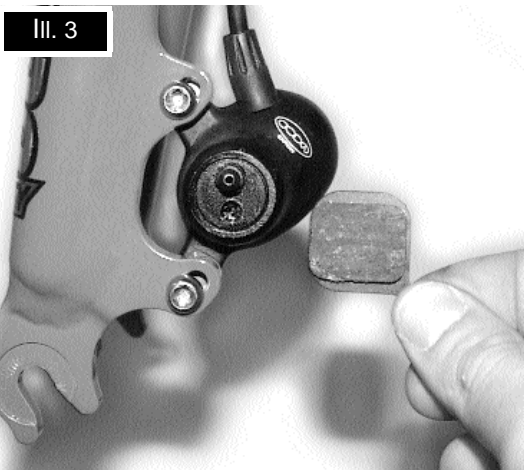
PASTILLA EXPERT
IZQ.

PASTILLA EXPERT
DER.

1. Las pastillas de frenos de disco CODA Expert se sujetan en la pinza de freno mediante fuerza magnética. Las pastillas tienen una placa de acero en el reverso que, tras la instalación, quedará orientada hacia el cuerpo de la pinza, mientras que la parte abrasiva se dirige hacia el disco, que corre entre las pastillas.

2. Las pastillas izquierda y derecha de los frenos de disco CODA Expert no son intercambiables. La pastilla debe ser situada de forma que toda su superficie se encuentre en contacto con el disco. Ver ilustración 2 para la identificación de las caras.

3. Al instalar las pastillas puede que sea necesario retrasar al máximo los tornillos de ajustes de la pinza girándolo en la dirección de las agujas del reloj con una llave Allen de 5mm. Esto dejará espacio suficiente en el interior de la ranura de la pinza para introducir cada pastilla y colocarla en su lado correspondiente. La utilización de la llave Allen de 5mm en el tornillo de ajuste del lado de la pinza donde se encuentra el tornillo de sangrado, ajusta la posición de la pastilla activa del pistón, mientras que el tornillo Allen de 5mm en la otra cara de la pinza del freno ajusta la posición de la pastilla fija. Tenga en cuenta que el ajustador de la parte de la pastilla fija (derecha) no posee un tope y puede ser desmontado completamente de la pinza del freno. Si esto ocurre, ponga una gota de Loctite 242 (azul) en las roscas y reinstale el ajustador de la pastilla en la pinza del freno.



4. Instale las pastillas una a una sosteniéndolas por la lengüeta y deslizándolas hacia el interior de la ranura de la pinza y en los orificios cuadrados a ambos lados del interior de la pinza. El pivote de la cara de los pistones debe encajar con el orificio en el reverso de cada pastilla. Las lengüetas de las pastillas deben sobresalir del cuerpo de la pinza junto al tornillo inferior de anclaje de la pinza al cuadro. Una vez más, asegúrese de que la pastilla correcta está instalada en cada lado de la pinza de freno.

5. Puede extraer las pastillas sosteniéndolas por la lengüeta de acero, desenchajándolas primero de los orificios cuadrados en el interior de la ranura y deslizándolas después hacia el exterior a través de la ranura del cuerpo de la pinza.

MONTAJE DE LAS MANETAS DEL FRENO

Nota: Los frenos de disco CODA Expert vienen montados con la maneta de freno izquierda conectada a la pinza de frenos delantera y la maneta derecha conectada a la pinza trasera. Si prefiere invertir esta posición, simplemente desatornille las manetas e intercambie su posición en el manillar. Las manetas de frenos son simétricas y pueden ser utilizadas en ambos extremos del manillar. El tornillo y la tuerca de fijación de la maneta pueden ser también intercambiados de manera que el tornillo sea accesible desde un lado determinado.

1. Deslice las manetas de freno por el manillar con la salida de los cables apuntando al centro de éste, actúe de la misma forma que con las manetas de frenos de una bicicleta de montaña standard. Normalmente, los controles de los cambios por pulsador deben ser instalados en el manillar antes de las manetas de freno, mientras que los de puño giratorio irán después de las manetas.

2. Apriete los cambios e instale los puños según las instrucciones del fabricante.

3. Una vez que las manetas de freno y los cambios han sido situados a su gusto, apriete los tornillos de las abrazaderas de las manetas con una fuerza de entre 8 y 12 Nm (72-108 In-Lbs)

4. La distancia entre la maneta y el puño puede reducirse girando el tornillo de ajuste con una llave Allen de 2 mm en el sentido de las agujas del reloj. Esto también hará que las pastillas de freno se aproximen al disco. Si ajusta el recorrido de la maneta después de haber ajustado los frenos puede que sea necesario modificar la distancia de la pastilla al disco con los dos tornillos de ajuste Allen de 5mm a ambos lados de la pinza. Consulte la sección "AJUSTE DE LAS PASTILLAS" más abajo.

Atención: No extraiga el tornillo de ajuste (2 mm) del cuerpo de la maneta de freno. Este mantiene la maneta en su lugar. La extracción de este tornillo de ajuste podría hacer que la maneta de freno se saliese del cuerpo con la consiguiente pérdida del poder de frenado y riesgo de accidente.

Tenga en cuenta también que las manetas y los tiradores de los frenos de disco CODA Expert no son intercambiables con los de los frenos de disco CODA Competition.

MONTAJE DE LAS PINZAS DE FRENO

1. Antes de instalar las pinzas monte ambas ruedas en el cuadro y la horquilla asegurándose de que el eje está correctamente apoyado (el disco debe quedar situado en el lado del anclaje de la pinza) Apriete firmemente el cierre de la rueda.

PRECAUCION: SI NECESITA INSTRUCCIONES SOBRE EL USO CORRECTO DEL CIERRE RÁPIDO DE LA RUEDA CONSULTE LA SECCIÓN 6 (COMO FUNCIONA) DEL MANUAL DE PROPIETARIO DE CANNONDALE O LA SECCIÓN DEDICADA AL CIERRE DE LA RUEDA EN EL MANUAL DE SU BICICLETA.

2. Asegurese de que las pastillas de freno están correctamente instaladas y no sobresalen hacia el centro de la ranura de la pinza. Puede que sea necesario retraer al máximo los tornillos de ajuste de las pastillas a ambos lados de la pinza con una llave Allen de 5mm para aumentar el espacio para el disco de frenos entre las pastillas.

3. Situe la pinza insertando en ella el disco de modo que el tornillo de sangrado esté situado en el exterior, o parte izquierda de la bicicleta. Use dos arandelas por cada uno de los tornillos M6 X 18mm suministrados, situandolas entre la pinza y los anclajes del cuadro. Apriete los tornillos con una fuerza de 69-78 In-Lbs (8-9 Nm.)

4. Compruebe que el disco está centrado en la ranura de la pinza. Si no es así, añada o retire de cada uno de los tornillos tantas arandelas como sean necesarias para que el disco quede centrado entre las pastillas (ilust. 4) Añada o retire las arandelas de forma que su número final sea el mismo en ambos tornillos. Ajuste la pinza verticalmente de modo que la pastilla actúe sobre el disco en el punto más alto posible, siempre permitiendo el contacto de toda la superficie de la pastilla con el disco. Nunca situe la pinza de forma que las pastillas actúen sobresaliendo sobre el borde exterior del disco.

5. Apriete los tornillos con una fuerza de 69-78 In-Lbs (8-9 Nm.) Compruebe periódicamente que los tornillos de la pinza están correctamente apretados.

6. Repita el proceso con la otra pinza de freno.

PRECAUCION: GUIE LOS LATIGUILLOS DE LOS FRENOS POR EL CUADRO Y LA HORQUILLA SIN QUE HAGAN CONTACTO CON LA RUEDA O EL NEUMÁTICO, O INTERFIERAN CON EL MOVIMIENTO DE SUSPENSIÓN DE LA HORQUILLA O DE DIRECCIÓN DEL MANILLAR. USE LAS PINZAS DE GUIA SUMINISTRADAS (KIT # QBDC/) PARA FIJAR LOS LATIGUILLOS A LOS TOPES DE LA GUIA DEL CABLE DE SU BICICLETA. COMPRUEBE TAMBIÉN QUE LOS



LATIGUILLOS NO SON TAN LARGOS COMO PARA ES-TORBAR DURANTE LA CONDUCCIÓN. EN LA SIGUIENTE SECCIÓN SE EXPLICA COMO SE DEBEN RECORTAR LOS LATIGUILLOS.

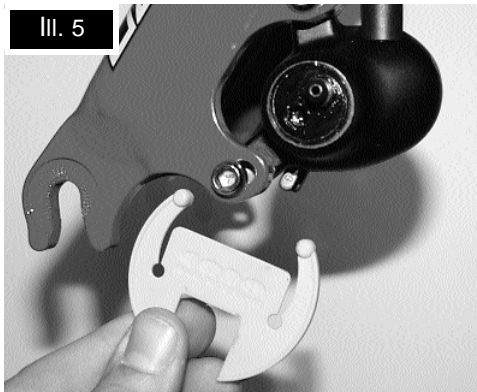
AJUSTE DE LAS PASTILLAS

1. Cuando el sistema esté completamente instalado o cada vez que cambie las pastillas, sangre el sistema o ajuste el recorrido de las manetas, tendrá que ajustar la posición de las pastillas de freno. En cada pinza deberá apretar el tornillo de ajuste del lado de la pastilla fija (en la parte derecha de la pinza) con una llave Allen de 5mm justo hasta que la pastilla comience a rozar ligeramente con el disco, Y DÉJELO ASÍ. Regule el tornillo de ajuste de la pastilla del lado del pistón (en el lado izquierdo de la pinza, junto al tornillo de sangrado) con una llave Allen de 5mm para conseguir el recorrido y el tacto deseado en la maneta.

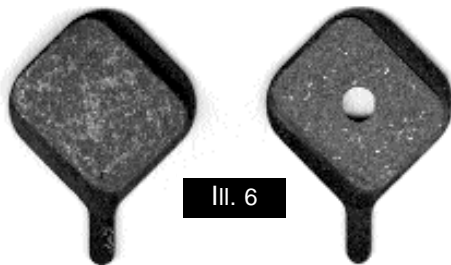
Esta disposición hará que las pastillas rocen ligeramente el disco durante las primeras salidas o hasta que se asienten completamente, pero situará la pastilla fija muy próxima al disco (donde debe estar) y permitirá que ambas permanezcan paralelas al disco.

2. Si el proceso de asentamiento de las pastillas se ha realizado previamente y solo se están reajustando tras el sangrado o la revisión del sistema, tendrá que apretar el tornillo de ajuste de la pastilla fija hasta que esta comience a rozar ligeramente el disco, girando entonces el tornillo en dirección contraria (contrarreloj) hasta que el sonido de roce de la pastilla desaparezca. La pastilla del lado fijo debe quedar situada muy cerca del disco para conseguir un comportamiento óptimo del freno. Regule ahora la pastilla del lado del pistón para conseguir el recorrido y tacto deseado en la maneta.

3. Antes de usar la bicicleta compruebe que los frenos funcionen bien y que todas las partes del sistema están correctamente ajustadas y aseguradas. Circule con precaución hasta que se acostumbre a sus nuevos frenos. Tenga en cuenta que las características de los frenos hidráulicos son muy diferentes a las de los frenos accionados por cables sobre las llantas. Recuerde que nuevas pastillas necesitarán de 30 a 40 frenadas completas para comenzar a funcionar correctamente. El proceso de asentamiento de las pastillas puede ser acelerado conduciendo lentamente durante 200 o 300 metros sobre una zona llana (como un aparcamiento vacío) con los frenos accionados para que las pastillas rocen con el disco. Realice entonces de 20 a 30 frenadas completas a una velocidad de 10 millas/hora (15.5 Km/h) aproximadamente.



Circule con precaución hasta que se acostumbre a sus nuevos frenos.



PASTILLA NUEVA

PASTILLA GASTADA

BLOQUEADOR DE LAS PASTILLAS DE FRENO

El bloqueador CODA para las pastillas de freno (part # QC111/) se usa cuando la rueda se desmonta de la bicicleta. Inserte la pieza roja de 2 mm de espesor en la ranura de la pinza de freno para impedir que las pastillas se salgan accidentalmente de la pinza. Compruebe primero que el bloqueador esta limpio y libre de aceite, grasa o liquido de freno. Inserte hasta el fondo el borde abierto de la placa en la ranura de la pinza. Los dos botones circulares asegurarán el bloqueador en la pinza. (Vea Illust. 5)

Compruebe que las dos pastillas se encuentran en su lugar al volver a instalar la rueda.

INDICADORES DE DESGASTE DEL SISTEMA DE FRENOS

Sustituya las pastillas de freno CODA cuando se desgasten hasta el punto en que el orificio de centrado en el pistón transpase completamente la pastilla (Ver Illust. 6.)

Los discos de freno CODA también se desgastan, y deben ser sustituidos cuando su grosor sea de .068" (1.73mm) o menor. El grosor de un disco nuevo es de .078" (1.98mm)

El líquido de freno CODA, desarrollado por la NASA, no se ve afectado por las temperaturas y no absorbe la humedad, por lo que no se deteriora con el tiempo.

SECCION II: SERVICIO

ACORTE DE LOS LATIGUILLOS DEL FRENO

Aviso: Es mejor acortar los latiguillos hidráulicos de los frenos de disco Expert en su terminación en la maneta de freno.

ATENCIÓN: RETIRE LAS RUEDAS Y PASTILLAS DEL SISTEMA ANTES DE DESCONECTAR LOS LATIGUILLOS DEL FRENO! ASEGÚRESE DE QUE LAS PASTILLAS Y EL DISCO DEL FRENO SE ENCUENTRAN LIMPIAS Y SIN GRASA, ACEITE O LIQUIDO DE FRENOS. ANTES DE MANIPULAR LAS PASTILLAS DE FRENO O EL DISCO, LIMPIE EL EXTERIOR DE LOS LATIGUILLOS DEL FRENO, LA PINZA Y LA MANETA CON UNA SOLUCIÓN DE AGUA CALIENTE Y LAVAVAJILLAS DAWN. ENJUÁGUELOS CON AGUA LIMPIA, Y DÉJELOS SECAR AL AIRE. LÁVESE LAS MANOS. SI LOS DISCOS SE HAN ENSUCIADO CON LIQUIDO DE FRENOS, LÍMPIELOS CON LA SOLUCIÓN ANTES INDICADA, Y REPITA EL PROCEDIMIENTO DE ENJUAGUE Y SECADO. SI LAS PASTILLAS ESTÁN SUCIAS, REEMPLÁCELAS POR UNAS NUEVAS.



1. Desenrosque los tornillos de ajuste de las pastillas al máximo (para conseguir la mayor distancia posible entre las pastillas)
2. Desmonte las ruedas y extraiga las pastillas de freno. Retire la cubierta de plástico en la maneta de freno, descubriendo así el tornillo de fijación del latiguillo.
3. Con una llave de 8mm, desenrosque la tuerca y extraiga el latiguillo del cuerpo de la maneta. Deslice el protector y la cubierta de fijación sobre el latiguillo distante del lugar donde cortará el cable.

No accione la maneta de freno estando el latiguillo desconectado!

4. Utilice un cuchillo afilado o un cortador de tubos hidráulico para recortar la longitud deseada. Corte el final del tubo a más de 1cm desde su extremo para evitar el corte de la pieza metálica insertada en el latiguillo. No utilice un cuchillo de dientes de sierra o un cortador tipo alicates ya que podrían dañar la terminación del latiguillo del freno

5. Deslice una contera de compresión sobre el extremo del latiguillo, introduciendolo hasta que por el extremo de la contera sobresalgan 0.5 mm de latiguillo como mínimo. Esta pieza de compresión debe estar orientada con el borde mas afilado hacia el tornillo de fijación (alejada de la pinza) Introduzca el extremo con resaltes de una pieza de inserción nueva en el extremo del latiguillo. El extremo del latiguillo no debe sobresalir mas de 1.6mm desde el borde de la contera de compresión. Vea Illust. 7.

Importante: Use conteras e inserciones de compresión nuevas cada vez que acorte los latiguillos del freno. Varios juegos de repuesto se suministran con los frenos.

6. Inserte el latiguillo en el cuerpo de la maneta, presionando hasta que la contera de compresión haga contacto con la parte interior de la bomba del freno. Compruebe que el latiguillo no se ha enganchado o está enrollado en los neumáticos, las ruedas u otra parte de la bicicleta. Deslice la cubierta de fijación hasta el cuerpo de la maneta y atorníllelo, asegurándose de que el tornillo se enrosca centrado. Apriete con una fuerza de 69-78 In-Lbs. (8-9 Nm.)

7. Tire del latiguillo con decisión para comprobar si la conexión está totalmente atornillada.

8. Antes de volver a montar las ruedas o las pastillas, o de utilizar la bicicleta debe sangrar el sistema. Consulte la siguiente sección sobre sangrado de los frenos antes de realizar dicha operación.

SANGRADO DEL SISTEMA DE FRENOS Y CAMBIO DEL LÍQUIDO

PRECAUCIÓN: USE SOLO LÍQUIDO DE FRENOS DE DISCO CODA. OTROS TIPOS DE LÍQUIDO DE FRENOS PUEDEN NO SER COMPATIBLES CON EL SELLADO Y EL SISTEMA HIDRAULICO DE LOS FRENOS DE DISCO EXPERT.

PRECAUCIÓN: DESMONTE LAS RUEDAS Y EXTRAIGA LAS PASTILLAS DE LA PINZA ANTES DE SANGRAR EL SISTEMA! ASEGURESE DE QUE LAS PASTILLAS Y LOS DISCOS PERMANECEN LIMPIOS Y LIBRES DE ACEITE, GRASA Y LÍQUIDO DE FRENOS. ANTES DE MANIPULAR LAS PASTILLAS O EL DISCO, LIMPIE EL EXTERIOR DE LOS LATIGUILLOS, LA PINZA Y LA MANETA CON LA MEZCLA DE DETERGENTE LAVABAJILLAS DAWN Y AGUA CALIENTE. ENJUAGE CON AGUA LIMPIA, DEJELOS SECARSE AL AIRE Y LAVESE LAS MANOS. SI EL DISCO ESTÁ CONTAMINADO CON LÍQUIDO DE FRENOS, LIMPIELO CON LA MEZCLA DE DETERGENTE DAWN Y AGUA CALIENTE, ENJUAGE CON AGUA LIMPIA Y DÉJELO SECAR. SI LAS PASTILLAS SE CONTAMINAN, DESÉCHELAS Y USE UN NUEVO JUEGO DE PASTILLAS.

Siempre que se abra el sistema, este debería ser sangrado. Si hay aire en el sistema el tacto de la maneta será suave y la capacidad de frenado se reducirá. Si el sistema ha sido correctamente sangrado y ajustado debe poder sentir, en las manetas, como las pastillas golpean solidamente el disco. El tacto del freno no debería ser "esponjoso" y blando.

El kit de sangrado del freno (accesorio # QBDS/ incluido con el sistema de frenos) incluye 4 oz. de líquido de frenos CODA, 2 segmentos de 10" de latiguillo de sangrado, una jeringuilla de 20cc y 4 inserciones y conteras de compresión.

1. Desmonte las ruedas y extraiga las pastillas de freno si aún no lo ha hecho.

2. Gire el tornillo de regulación de la pastilla del lado izquierdo de la pinza para retraerlo al máximo (girando contrarreloj) Asegurese de que la maneta está completamente extendida y de que el tornillo de ajuste de 2mm en la maneta no está comprimiendo la bomba del freno. Inserte el mango de vinilo de una llave Allen con mango en T en la ranura de la pinza y, con una llave Allen de 5mm apriete el tornillo de ajuste del lado derecho de forma que el mango de vinilo quede sostenido entre los dos pistones. Asegurese de que el mango de vinilo descansa sobre las caras planas de los pistones y no sobre los pivotes en su centro.

5. Retire las cubiertas de goma de los tornillos de sangrado en la pinza y en la bomba. Si los tornillos no tenían protección asegurese de que el orificio en los tornillos de sangrado está limpio y libre de barro u otra suciedad. Use una llave Allen de 1.5mm u otro instrumento similar para extraer la suciedad. Si el orificio no está completamente limpio al comenzar el sangrado el líquido de frenos se contaminará, lo que reducirá dramáticamente la vida de las piezas de sellado.

4. Desenrosque el tornillo de la abrazadera de la maneta y gire la maneta en el manillar hasta que el tornillo de sangrado este orientado verticalmente. Fije el extremo de un latiguillo de sangrado al tornillo de sangrado de la bomba e introduzca el otro extremo en una botella seca y limpia.

Nota: Puede que lo mas facil sea colgar la botella receptora del manillar con alambre, una goma o un radio usado. Asegurese de que tanto el líquido como el recipiente permanecen limpios. No reutilice líquido que ha sido contaminado.

5. Fije el segundo latiguillo de sangrado a la jeringuilla y llénela de líquido de freno. Invierta la

jeringuilla y comprima el énvolo para extraer todo el aire de su interior y del latiguillo. Inserte el otro extremo del latiguillo de sangrado al tornillo de sangrado en la pinza del freno.

6. Use una llave fija de 7mm para abrir el tornillo de sangrado de la bomba del freno medio giro. Use una llave Allen de 5mm para aguantar el tornillo de ajuste de la pastilla y una llave fija de 7mm para abrir el tornillo de sangrado de la pinza medio vuelta. Comience a comprimir la jeringuilla. Continúe comprimiendo hasta que los tornillos de sangrado estén cerrados en el paso número 10.

Nota: si la jeringuilla se queda vacía, simplemente cierre el tornillo de sangrado en la pinza, quite el latiguillo del tornillo de sangrado, rellene la jeringa y comience de nuevo.

7. Mientras comprime la jeringuilla, comience a golpear suave y repetidamente con el mango de plástico de un destornillador en la pinza del freno (estos golpes hará que las burbujas que salgan las burbujas de aire acumuladas en la pinza) Durante este paso puede que vea salir burbujas de aire a través del latiguillo superior que desemboca en la botella.

8. Golpee suave y repetidamente el latiguillo del freno, comenzando en la parte inferior y continuando hacia la maneta. Siga comprimiendo la jeringuilla durante todo este paso.

9. Golpee de la misma forma en la bomba del freno y accione la maneta suavemente varias veces para extraer el aire de la bomba. No deje de comprimir la jeringuilla para mantener el flujo de líquido en el sistema.

10. Cuando esté seguro de que no queda aire en el sistema cierre el tornillo de sangrado en la pinza y posteriormente el de la maneta. Apriete los tornillos de sangrado con una fuerza de 52-61 In-Lbs (6-7 Nm.) El tornillo de sangrado de la pinza se aprieta con mas facilidad si al mismo tiempo se sujeta el tornillo de ajuste de la pastilla del mismo lado con una llave Allen de 5mm. Retire los latiguillos de sangrado y vierta el contenido de la botella receptora en el bote original del líquido de frenos. Si el líquido extraído parece estar contaminado o presenta una diferencia de color deséchelo y no vuelva a utilizarlo.

11. Coloque las manetas de freno en su posición original y apriete los tornillos de las abrazaderas con una fuerza de 72-108 In-Lbs (8-12 Nm.) Haga presión en las manetas firme y repetidamente y compruebe que no hay fugas de líquido en los tornillos de sangrado o en las conexiones de los latiguillos. Las manetas apenas cederán ya que los pistones están bloqueados por el mango de plástico en T de la llave Allen. Cuando haya comprobado que no hay ninguna fuga en el sistema y que todo el aire ha salido del circuito retire el mango de plástico de la llave Allen de la ranura de la pinza.

12. Antes de manipular las pastillas o el disco limpie el exterior de los latiguillos, la pinza y las manetas con la mezcla de agua caliente y detergente lavavajillas Dawn. Lave las manos. Limpie también, con la misma mezcla, la ranura de la pinza y la superficie de los pistones en su interior. Enjuague las partes lavadas y dejelas secar al aire. Reinstale entonces las pastillas y las ruedas.

13. Regule el recorrido de la maneta con el tornillo Allen de 2mm y ajuste la separación entre las pastillas y el disco accionando los tornillos de ajuste con una llave Allen de 5mm tal y como se indica en la sección anterior "AJUSTE DE LAS PASTILLAS DE FRENO" Recuerde que la pastilla fija debe estar tan cerca del disco como sea posible sin rozarlo.

Nota: Limpie también la jeringuilla y los latiguillos de sangrado con la mezcla de Dawn y agua caliente. No deje líquido en la jeringuilla ya que esto dañaría el sellado del émbolo.

SUSTITUCIÓN DE LOS LATIGUILLOS DE FRENO

ATENCIÓN: USE SOLO EL JUEGO DE LATIGUILLOS DE FRENOS DE DISCO CODA DE REPUESTO (ACCESORIO# QBDT/110). OTROS LATIGUILLOS PUEDEN NO SER COMPATIBLES CON EL LÍQUIDO DE FRENOS CODA O PUEDEN REVENTAR CON LA PRESIÓN.

ATENCIÓN: DESMONTA LAS RUEDAS Y EXTRAIGA LAS PASTILLAS DE LA PINZA ANTES DE SUSTITUIR LOS LATIGUILLOS! ASEGURESE DE QUE LAS PASTILLAS Y LOS DISCOS PERMANECEN LIMPIOS Y LIBRES DE ACEITE, GRASA Y LÍQUIDO DE FRENOS. ANTES DE MANIPULAR LAS PASTILLAS O EL DISCO, LIMPIE EL EXTERIOR DE LOS LATIGUILLOS, LA PINZA Y LA MANETA CON LA MEZCLA DE DETERGENTE LAVABAJILLAS DAWN Y AGUA CALIENTE.

ENJUAGE CON AGUA LIMPIA, DEJELOS SECARSE AL AIRE Y LAVESE LAS MANOS. SI EL DISCO ESTÁ CONTAMINADO CON LÍQUIDO DE FRENOS, LIMPIELO CON LA MEZCLA DE DETERGENTE DAWN Y AGUA CALIENTE, ENJUAGE CON AGUA LIMPIA Y DÉJELO SECAR. SI LAS PASTILLAS SE CONTAMINAN, DESÉCHELAS Y USE UN NUEVO JUEGO DE PASTILLAS.

El juego de latiguillos de Frenos de Disco CODA de repuesto incluye nuevos latiguillos, conteras de compresión de repuesto e inserciones para latiguillos hidráulicos.

Nota: Para sustituir un latiguillo de freno completo lo mas facil es fijar primero el extremo de la pinza del freno y posteriormente el de la maneta. Tendrá también que cortar y desechar las piezas de conexión metálicas en cada extremo del latiguillo. Estas solo son necesarias para el uso con los frenos Competition.

1. Primero separe el extremo del latiguillo de la maneta tal y como se indica en los pasos 1-3 de la sección "ACORTE DE LOS LATIGUILLOS DE FRENO" mas arriba.
2. Con una llave fija de 8mm desenrosque el tornillo de fijación del latiguillo a la pinza del freno y separe el extremo del latiguillo de la pinza.
3. Usando el latiguillo viejo como guia, corte el nuevo con la longitud adecuada. El nuevo latiguillo tiene una medida de 110", por lo que puede ser dividido para sustituir al latiguillo trasero y delantero simultaneamente. Asegurese de haber cortado y desechado las piezas de anclaje metálicas en los extremos del nuevo latiguillo antes de proceder a la medición definitiva.
4. Deslice una contera de compresión sobre el extremo del latiguillo que se conectará a la pinza, introduciendolo hasta que por el extremo de la contera sobresalgan 3mm de latiguillo como mínimo. Esta pieza de compresión debe estar orientada con el borde mas afilado hacia el tornillo de fijación (alejada de la pinza) Introduzca el extremo con resaltes de una pieza de inserción nueva en el extremo del latiguillo. Inserte el extremo del latiguillo en la pinza, presionando hasta que haga tope. Deslice el tornillo de fijación por el latiguillo hasta la pinza y atornillelo, con cuidado de no enroscar con el tornillo descentrado. Apriete con una fuerza de 69-78 In-Lbs. (8-9 Nm.) Cubra el tornillo de fijación con la protección de plástico del latiguillo antiguo.

Continue en el paso 5 de la sección "ACORTE DE LOS LATIGUILLOS DEL FRENO" para completar el proceso. Despues de sustituir el latiguillo el sistema debe ser sangrado antes de volver a usar la bicicleta.

MANTENIMIENTO PERIODICO

Siga los pasos siguientes cada varios meses o cada vez que sea necesario:

1. Engrase el eje de giro de la maneta con aceite espeso o grasa.
2. Compruebe que todos los tornillos están apretados con la presión correcta.
3. Extraiga las pastillas y compruebe su nivel de desgaste. Consulte la información previa sobre como detectar el desgaste excesivo de las pastillas. Limpie la ranura de la pinza de barro y suciedad. No use aire comprimido para limpiar a traves de la ranura el interior de la pinza. Termine el proceso limpiando el cuerpo de la pinza y su interior con la mezcla de agua caliente y detergente Dawn.

ADVERTENCIA SOBRE LOS FRENOS DE DISCO CODA EXPERT:

LOS FRENOS DE DISCO CODA EXPERT SOLO DEBEN SER INSTALADOS EN CUADROS Y HORQUILLAS EQUIPADOS CON ANCLAJES INTEGRADOS ORIGINALES PARA PINZAS DE FRENOS DE DISCO. NO INTENTE SOLDAR, O FIJAR CON ABRAZADERAS O DE CUALQUIER OTRO MODO EL ANCLAJE DE LA PINZA DEL FRENO A UN CUADRO U HORQUILLA. NO UTILIZE ADAPTADORES O ABRAZADERAS PARA FIJAR LA PINZA A MENOS QUE ESTOS SEAN RECOMENDADOS ESPECIFICAMENTE POR CODA. EL USO DE ANCLAJES NO ESTANDAR DE LA PINZA DEL FRENO SUPONE EL RIESGO DE ACCIDENTE PARA EL CICLISTA CON LESIONES O MUERTE COMO POSIBLES CONSECUENCIAS.

CUANDO LAS PASTILLAS DE FRENO ACTUEN TODA SU SUPERFICIE DEBE HACER CONTACTO CON EL DISCO DE FRENO. LAS RUEDAS DEBEN SER INSERTADAS HASTA EL TOPE DE SUS ANCLAJES Y ASEGURADAS FIRMEMENTE CON LOS CIERRES. LAS PASTILLAS DE FRENO EXPERT DE UNO Y OTRO LADO DE LA PINZA SON DIFERENTES. SI LA SUPERFICIE DE LAS PASTILLAS DE FRENO NO ESTÁ ALINEADAS CON EL DISCO LA CAPACIDAD DE FRENADO PUEDE SER INSUFICIENTE, RESULTANDO EN LA PERDIDA DE CONTROL DE LA BICICLETA Y EL RIESGO PARA EL CICLISTA DE LESIONES O INCLUSO DE MUERTE.

REVISE LOS LATIGUILLOS DEL FRENO PARA COMPROBAR QUE NE ESTÁN DETERIORADOS. NO PLIEGE O DOBLE LOS LATIGUILLOS DEL FRENO. SUSTITUYA INMEDIATAMENTE CUALQUIER LATIGUILLO DAÑADO USANDO EXCLUSIVAMENTE LATIGUILLOS DE REPUESTO CODA. UN LATIGUILLO DAÑADO PUEDE REVENTAR CAUSANDO LA PÉRDIDA REPENTINA DE LA CAPACIDAD DE FRENADO LO QUE PUEDE OCASIONAR LESIONES AL CICLISTA O INCLUSO SU MUERTE.

LAS PASTILLAS DE FRENOS DE DISCO CODA EXPERT NUEVAS REQUIEREN ENTRE 30 Y 40 FRENADAS COMPLETAS PARA ASENTARSE CORRECTAMENTE Y ALCANZAR SU MÁXIMA CAPACIDAD DE FRENADO. ADICIONALMENTE, LOS FRENOS DE DISCO CODA EXPERT DEBERÍAN SER PROBADOS CON PRECAUCIÓN CIRCULANDO EN UNA ZONA LLANA HASTA QUE EL USUARIO SE ACOSTUMBRE AL TACTO Y LA PONTENCIA DE LOS DISCOS DE FRENO.

ASEGURESE DE QUE AMBAS PASTILLAS ESTÁN EN LA PINZA SIEMPRE QUE DESMONTE LA RUEDA O VUELVA A MONTARLA EN LA BICICLETA. NO ACCIONE LAS MANETAS DE FRENO SI LAS PASTILLAS Y EL DISCO (O EL BLOQUEADOR DE LAS PASTILLAS) NO ESTÁN INSTALADOS EN LA PINZA. LOS PISTONES PODRÍAN SOBRESALIR HASTA SUPERAR EL LÍMITE DE LAS ARANDELAS DE SELLADO, CON LA CONSIGUIENTE FUGA DEL LÍQUIDO DE FRENO.

EL DISCO DE FRENO, LA PINZA Y LAS PASTILLAS ALCANZAN ALTAS TEMPERATURAS DURANTE SU USO! EL CONTACTO CON UNA DE ESTAS PIEZAS CALIENTES PUEDE PROVOCAR UNA LESIÓN GRAVE. TENGA CUIDADO CON SUS PIERNAS Y MANOS, Y DEJE SIEMPRE QUE LOS FRENOS SE ENFRIEN ANTES DE REVISARLOS.

CUANDO LAVE UNA BICICLETA EQUIPADA CON FRENOS DE DISCO CODA EXPERT TENGA CUIDADO DE QUE LA GRASA, ACEITE O EL LUBRICANTE DE LA CADENA NO SALPIQUE DESDE EL BUJE O LA TRASMISIÓN A LAS PASTILLAS O EL DISCO. TAMPOCO USE NINGUN TIPO DE LUBRICANTE, CERA O LÍQUIDO DE PULIDO EN ESPRAY CERCA DEL DISCO O LAS PASTILLAS.

USE SIEMPRE GAFAS DE PROTECCIÓN AL REVISAR EL SISTEMA DE FRENOS U OTROS COMPONENTES DE SU BICICLETA. LEA LA ETIQUETA DE LA BOTELLA DEL LÍQUIDO DE FRENOS CODA SOBRE LAS PRECAUCIONES PARA EVITAR EL CONTACTO CON LOS OJOS. GARANTÍA CODA

Todos los componentes CODA están garantizados contra defectos de fabricación y mano de obra por un periodo de un año desde la fecha de su compra original en el comercio.

No están cubiertos por la garantía aquellos daños causados por un montaje, ajuste o mantenimiento incorrecto, por falta de mantenimiento, alteraciones, caídas o un uso considerado por CODA excesivo o abusivo.

Si necesita mas información sobre la garantía de este o cualquier otro producto CODA no dude en ponerse en contacto con nosotros.

USA and Canada: (888) CODA-USA
Europa (EC): (31) 541-573580
Japón: (81) 722-99-9399
Australia: (61) 2-9979-5851

USA y Canada: custserv@cannondale.com
Europa (EC): servicedeskeurope@cannondale.com

APÉNDICE

Lista de juegos de accesorios de repuesto para los frenos de disco CODA Expert:

QBDS/	Juego de sangrado y mantenimiento
QBDDPAD/GRN	Pastillas de freno, pareja
QC111/ está	Bloqueador de las pastillas del freno, naranja, para usar cuando la rueda no está instalada en la bicicleta
QBDRF/171	Disco para frenos Expert, delantero, 171mm de diámetro
QBDRR/151	Disco para frenos Expert, trasero, 151mm de diámetro
QBDR/MHW	Tornillos del disco, juego de 8 tornillos
QBDC/MHW	Tornillos y arandelas de la pinza del freno, 4 tornillos y 32 arandelas
QBDDT/110	Latiguillo de repuesto, 110" de longitud con remates
QBDC/	Juego de pinzas de guía del latiguillo
QBDDF/8	Líquido para frenos hidráulicos CODA, botellas de 8 oz, paquete de 4
QBDDCF/10	Conteras e inserciones de compresión, paquete de 10
QBDDCS/2	Tornillos de fijación, unen los latiguillos a la maneta y la pinza, paquete de 2
QBDDBS/2	Tornillos de sangrado, paquete de 2
QBDDCAP/BLEEDER	Protectores del tornillo de sangrado, goma, paquete de 4
QBDDLEVV/	Tirador de la maneta del Freno de Disco Expert, uno (izq. y der. son idénticos)
QBDDDECAL/	Pinza del Freno de Disco Expert, una (delantera y trasera son idénticas)
QBDDDEMAS/	Conjunto maneta/bomba del freno de Disco Expert con tirador (izq. y der. son idénticos)