

HEADSHOK® LEFTY - MANUAL DEL USUARIO

Enhorabuena y gracias por la compra de su sistema de suspensión HeadShok Lefty. Acaba de invertir en un sistema de suspensión extremadamente ligero que ofrece la máxima ajustabilidad y una absoluta precisión en el trazado. Este manual del usuario contiene importante información sobre el uso, cuidado y mantenimiento correcto de su horquilla HeadShok. Le rogamos que lea detenidamente estas instrucciones y las siga para asegurarse muchos kilómetros de eficiente y seguro disfrute de la bicicleta. Si tiene alguna duda sobre su horquilla o sobre el contenido de este manual no dude en contactar con nosotros. En la última página encontrará los números de teléfono y las direcciones de correo electrónico (E-mail) a través de las que puede solicitar información.

La horquilla Lefty es un nuevo dispositivo de suspensión de la rueda delantera, distinto de cualquier otra horquilla del mercado. Con su eje integrado y su brazo único, la Lefty es tan resistente y rígida como cualquier otra horquilla de dos brazos y largo recorrido pero con la ventaja de un peso inferior. La Lefty está disponible en tres configuraciones –con Bloqueo Electrónico (Electronic Lock Out, ELO) provista de un pulsador con el que la suspensión puede bloquearse desde el manillar, con Bloqueo Manual y regulador de rebote (Lefty DLR), bloqueable "sobre la marcha" y con posibilidad de ajuste del rebote, y con Amortiguación Mecánica (Lefty M)

Los ejes de la Leftys ELO y DLR son de titanio para lograr la máxima resistencia con el menor peso. El eje de la Lefty M es de acero inoxidable de gran resistencia y anti-corrosión.

Su bicicleta Cannondale con horquilla HeadShok debería venir acompañada tanto de un manual del propietario estándar como de este manual referido a la suspensión delantera. Si no ha recibido alguno de estos dos documentos le rogamos que los descargue para imprimirlo a través de la sección técnica (Tech Center) de nuestra página web (www.cannondale.com) o que lo solicite llamando a nuestro servicio de atención al cliente en Europa (+31 541 573580).

Este manual pretende complementar, no reemplazar, el Manual del Propietario de Bicicletas Cannondale. El manual de la bicicleta contiene información relevante sobre seguridad, ajuste y mantenimiento de su bici-

leta, así como una información mas completa sobre su garantía. Le rogamos que lea la totalidad del manual de la bicicleta antes de su uso, y lo guarde junto con esta publicación para futuras consultas.

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

- Juego de llaves allen
- Llave dinamométrica
- Llave de 40mm para juegos de dirección, para el desmontaje de la ELO y el cambio de la pila (fabricadas por distintas firmas de herramientas como Park, Pedro's o X-Axis)

PILA DE REPUESTO PARA LA HORQUILLA ELO:

- HD300/ pila U9VL-J o U9VL de larga duración de litio de 9 vol.

LISTA DE COMPROBACIONES ANTES DEL USO DE LA BICICLETA

Antes de cada uso de la bicicleta compruebe los siguientes elementos:

Tornillos de la potencia: asegúrese de que los tornillos de la potencia que unen el cuello de la horquilla con su brazo principal están apretados. Cada tornillo debería estar apretado con una fuerza de 8.7-10.5 Nm (77-94 In-Lbs) Puede comprobar si los tornillos de la potencia están correctamente ajustados situándose de pie en frente de la bicicleta, bloqueando la rueda delantera entre sus rodillas e intentando hacer girar el manillar hacia ambos lados. El giro no debería ser posible.

Fijación de la rueda: ¿Esta el cierre rápido de la rueda trasera suficientemente apretado? Lea la sección 6 del Manual del Propietario de Cannondale sobre el uso correcto de los cierres rápidos de fijación de la rueda. ¿Esta el buje de la Lefty correctamente instalado y el tornillo del buje apretado con un par de apriete de (15 Nm) 133 In-Lbs? Lea la sección titulada "Instalación de la rueda delantera" de este manual con instrucciones detalladas sobre la instalación del buje de la Lefty.

Frenos: ¿funcionan sus frenos correctamente? Con frenos de disco, las pastillas de frenos deben estar correctamente instaladas y libre

de cualquier tipo de grasa o aceite. Las pastillas deben estar en firme contacto con la superficie de frenado sin que la maneta de freno tope con el manillar.

▲ ATENCIÓN: La horquilla Lefty debe ser usada con frenos de disco CODA o con cualquier otro freno de disco compatible ya que los elementos de este sistema de frenado actúan como mecanismo secundario de retención de la rueda. La falta o instalación incorrecta de un disco de freno en el buje y la pinza del freno en la horquilla Lefty puede permitir que la rueda delantera se salga del eje si el tornillo de sujeción esta suelto. El ciclista estaría en grave riesgo de producirse lesiones, incluso mortales, en el caso de que la rueda se saliese del eje durante el uso de la bicicleta.

▲ ATENCIÓN: Un sistema aprobado de frenos de disco es muy importante para la seguridad de la horquilla Lefty por lo que Cannondale recomienda encarecidamente que un servicio de asistencia autorizado por Cannondale realice cualquier operación que afecte a los frenos. Al instalar frenos de disco en una horquilla Lefty le rogamos que consulte las instrucciones para su montaje y ajuste suministradas por el fabricante. Esas instrucciones están dirigidas a personas con un conocimiento alto de mecánica de bicicletas y que disponen de las herramientas y el equipo apropiado. Una instalación o revisión incorrecta puede reducir el rendimiento de los frenos lo que puede provocar caídas con riesgo de lesiones graves o incluso de muerte. Si tiene alguna duda sobre su capacidad para realizar cualquiera de las operaciones necesarias contacte con su servicio técnico autorizado Cannondale.

Observe que el soporte de la pinza del freno es mas delgado de lo normal en la Lefty por lo

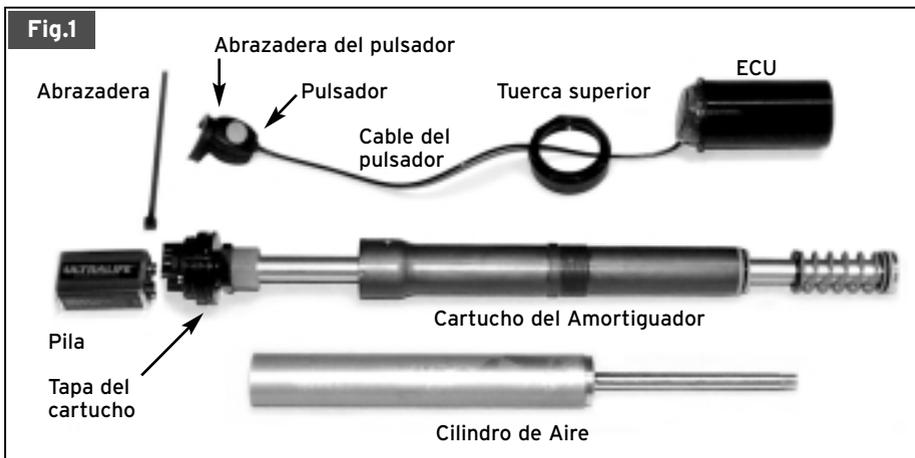
que pueden ser necesarios tornillos de montajes mas cortos si se instalan frenos de disco CODA. Pida asistencia a su minorista local Cannondale si necesita dichos tornillos.

Fijese también en que hay un retén de sellado sostenido por el disco de freno contra la cara del buje orientada hacia el brazo de la Lefty. Cuando atornille el disco del freno al buje asegúrese de que el retén de sellado descansa sobre el rodamiento sellado grande y que el disco mantiene el retén en su lugar. Esta protección evita que penetre agua y suciedad, y su falta puede causar el deterioro prematuro del rodamiento.

▲ Si tiene algún motivo para sospechar que su bicicleta no está funcionando correctamente no la use. Haga que un minorista autorizado por Cannondale la inspeccione.

ENSAMBLAJE Y PUESTA A PUNTO DE LA ELO

Antes de que la Lefty ELO pueda ser usada, debe instalarse la pila de alimentación y volver a montar el sistema. La ELO utiliza una pila de litio de larga duración de 9 voltios para alimentar el motor que activa la función de bloqueo en el interior de la Lefty. Durante el transporte de la horquilla la pila y la Unidad Electrónica de Control (ECU, Electronic Control Unit) se embalan por separado para asegurara la integridad del sistema. Pila y ECU deben ser instalados en el interior de la Lefty y el pulsador montado en el manillar antes de que el sistema se encuentre operativo. La ECU sostiene la pila y dispone de dos indicadores LED para señalar el bloqueo de la suspensión (rojo) o la necesidad de reemplazar



la pila (amarillo). Tenga cuidado de no dañar el cable del interruptor al manipular esta pieza.

INSTALACIÓN DE LA PILA DE LA ELO

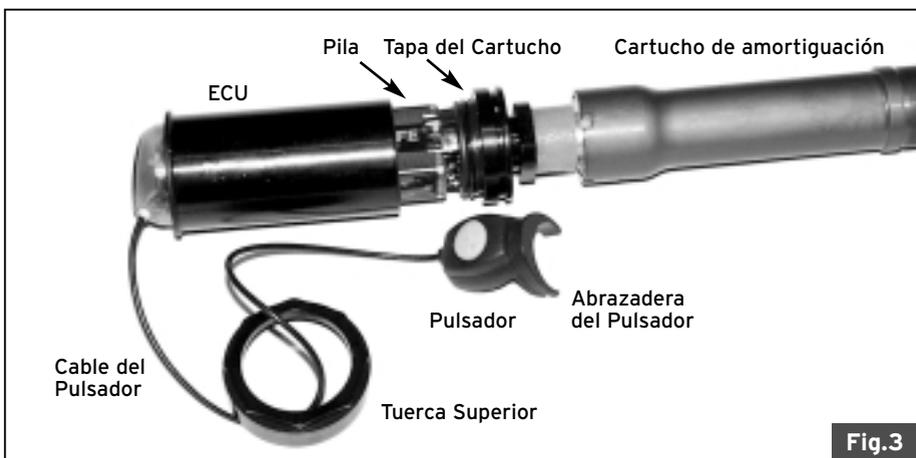
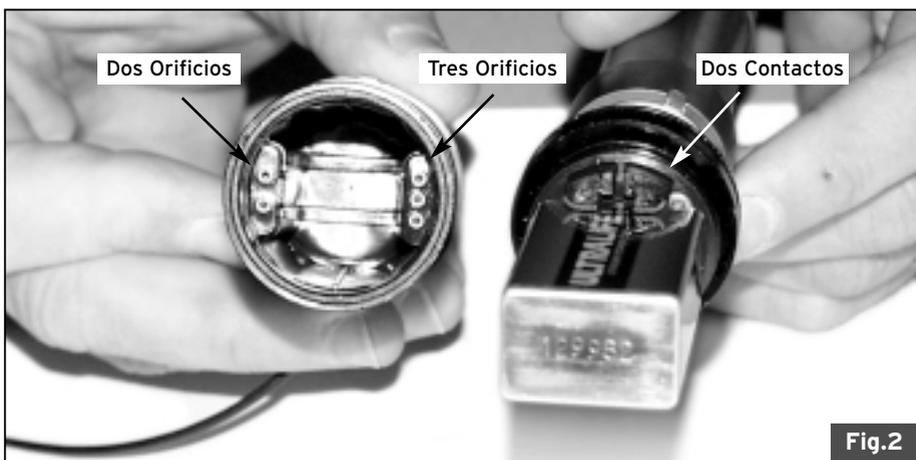
1. Con una llave de 40 mm para juegos de dirección desenrosque y retire la tuerca de la parte superior del brazo de la Lefty. Vea Fig. 1, donde se muestran todos los componentes de la ELO.

2. Con una llave allen de 5mm afloje el tornillo de la pletina superior. Comprima la horquilla hasta que el extremo del cartucho aparezca por la parte superior del brazo de la Lefty. La forma mas sencilla de conseguir esto puede ser apoyando la bici en el suelo y presionando hacia abajo el manillar.

3. Introduzca la pila presionándola en su zona de conexión sobre el cartucho hasta que encajen sus terminales. Vea Fig. 1

Nota: No retire en ningún caso los dos tornillos allen situados juntos a las conexiones de la batería. Solo cumplen su función durante el proceso de ensamblaje original del cartucho en la factoría. Exceptuando la pila, ninguna de las demás piezas del sistema electrónico de la ELO puede ser revisada por el usuario.

4. Si es necesario haga rotar la tapa superior del cartucho y la pila en sentido de las agujas del reloj hasta que los tres contactos metálicos se encuentren a la derecha de la pila y los dos contactos a su izquierda. Esto asegurará la correcta posición de la Unidad Electrónica de Control (ECU). Para facilitar esta operación mantenga la horquilla totalmente comprimida.



5. Observe que en el reverso de la ECU hay un lado con tres orificios y otro con dos. Vea Fig. 2 Con la horquilla aún comprimida, presione la ECU sobre la parte superior del cartucho de forma que los conectores de la ECU y los contactos de la tapa del cartucho coincidan. Vea Fig. 3 El cable del interruptor debería salir de la ECU dirigiéndose hacia la parte anterior de la bici.

6. Inserte el cable del interruptor a través del centro de la corona superior con la rosca de la corona dirigida hacia abajo. Haga presión con la corona sobre la parte externa de la ECU y extienda completamente la horquilla levantando la bicicleta por el manillar. Aplique una gota de Loctite 242 (azul) a la rosca de la corona y enrosque utilizando la llave de 40mm con un par de apriete de 28 Nm (250 In-Lbs).

7. ¡MUY IMPORTANTE! Aplique una gota de Loctite 242 (azul) al tornillo de la pletina superior y apriételo con un par de 6.25-7.25 Nm (55-65 In-Lbs)

INSTALACIÓN DEL PULSADOR DEL BLOQUEO ELECTRÓNICO.

El pulsador debe situarse en una posición que permita al ciclista activarlo fácilmente con su pulgar. La mayoría de los usuarios encuentran que la operación de bloqueo se realiza con mayor facilidad situando la abrazadera del pulsador en el manillar justo en el exterior de la maneta del freno, con el cuerpo del pulsador sobre la abrazadera de la maneta del freno. Puede que sea necesario mover la maneta del freno hasta dejar un espacio de 5mm entre esta y el puño en el que ajustar la abrazadera del pulsador. El cable del pulsador

debe dirigirse hacia la potencia tanto si el pulsador se monta a la izquierda como a la derecha del manillar. Vea Fig. 4. Con potencias muy largas o manillares muy anchos o altos puede que no se posible montar el pulsador junto al puño derecho.

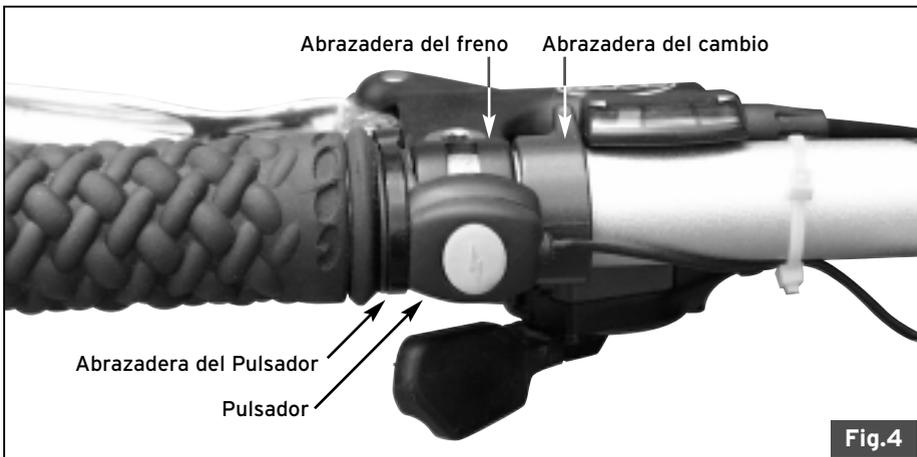
Sujete el pulsador en su posición con la abrazadera de plástico suministrada. Termine sujetando el cable del pulsador sobrante al manillar con la segunda abrazadera de plástico incluida. Compruebe que la posición del pulsador y el cable no dificultará el control ni interferirá con otro elemento durante la conducción.

DURACIÓN DE LA PILA DE LA ELO

Para conseguir el mejor rendimiento use siempre pilas de litio de 9 voltios tales como la Ultralife U9VL-J o U9VL. Una pila alcalina de 9 voltios puede servir de sustituto, pero su vida útil será significativamente mas corta que la de litio.

Cuando la energía de la pila esta agotándose el indicador LED amarillo situado bajo la tapa transparente de la ECU parpadeará. La pila debe ser reemplazada cuando esto ocurra.

Cuando el indicador LED amarillo este iluminado sin interrupción la energía de la pila no será suficiente para bloquear la horquilla, y esta volverá a su posición por defecto (no bloqueada). Esta característica le permitirá aprovechar la suspensión de la horquilla al circular por terrenos accidentados incluso cuando la pila esta totalmente descargada. Cuando la pila se ha agotado el bloqueo de la horquilla no es posible. Cuando se pulse el interruptor



de bloqueo la luz amarilla se encenderá para indicar la falta de alimentación desde la pila. La pila debe ser reemplazada para que el sistema vuelva a funcionar.

▲ Importante: Para prolongar la vida de la pila guarde la bicicleta con la Lefty ELO sin bloquear. Cuando la horquilla esta bloqueada el indicador LED rojo se enciende consumiendo energía de la pila. Guardar la bicicleta con la horquilla bloqueada reducirá la vida útil de la pila. Es el equivalente a dejar las luces del coche encendidas mientras está aparcado.

▲ Lea y obedezca siempre las instrucciones indicadas por el fabricante de la pila.

CAMBIO DE LA PILA DE LA ELO

1. Con una llave de 40 mm para juegos de dirección desenrosque y retire la tuerca de la parte superior de la Lefty. Vea Fig. 1 (ilustración de todos los componentes de la ELO)

2. Con una llave allen de 5mm afloje el tornillo de la pletina superior. Comprima la horquilla hasta que el extremo del cartucho aparezca por la parte superior del brazo de la Lefty. La forma mas sencilla de conseguir esto puede ser apoyando la bici en el suelo y presionando hacia abajo el manillar. Extraiga la Unidad Electrónica de Control (ECU) y el cable conectado a ella de la parte superior del cartucho de amortiguación. La ECU sostiene la pila, e incluye dos indicadores LED para indicar el estado del bloqueo (rojo) y el nivel de carga de la pila (amarillo). Tenga cuidado de no dañar el cable conectado a la ECU durante su manipulación.

3. Extraiga la pila agotada de la parte superior del cartucho e introduzca la nueva pila presionándola en su zona de conexión sobre el cartucho hasta que encajen sus terminales. Vea Fig. 1

Nota: No retire en ningún caso los dos tornillos allen situados juntos a las conexiones de la batería. Solo cumplen su función durante el proceso de ensamblaje original del cartucho en la factoría. Aparte de la pila reemplazable, ninguna de las demás piezas del sistema electrónico de la ELO puede ser revisado por el usuario.

4. Si es necesario haga rotar la tapa superior del cartucho y la pila en sentido de las agujas del reloj hasta que los tres conectores metálicos se encuentren a la derecha de la pila y los dos conectores a su izquierda. Esto asegurará la correcta posición de la Unidad Electrónica

de Control (ECU). Para facilitar esta operación mantenga la horquilla totalmente comprimida.

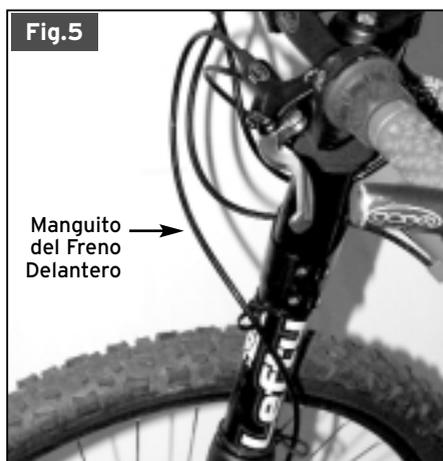
5. Observe que en el reverso de la ECU hay un lado con tres orificios y otro con dos. Vea Fig. 2. Con la horquilla aún comprimida, presione la ECU sobre la parte superior del cartucho de forma que los conectores de la ECU y los contactos de la tapa coincidan. Vea Fig. 3. El cable del interruptor debe salir de la ECU dirigiéndose hacia la parte anterior de la bici.

6. Inserte el cable del interruptor a través del centro de la corona superior con la rosca de la corona dirigida hacia abajo. Haga presión con la corona sobre la parte externa de la ECU y extienda completamente la horquilla levantando la bicicleta por el manillar. Aplique una gota de Loctite 242 (azul) a la rosca de la corona y enrosque utilizando la llave de 40mm con un par de apriete de 28 Nm (250 In-Lbs).

7. ¡MUY IMPORTANTE! Aplique una gota de Loctite 242 (azul) al tornillo de la pletina superior y apriételo con un par de 6.25-7.25 Nm (55-65 In-Lbs)

CABLEADO DE LA LEFTY

El manguito del freno delantero no debería pasar entre las pletinas de la horquilla, sino por el exterior del brazo de la Lefty para luego volver al freno de disco. Vea Fig. 5. Observe que la abrazadera de plástico debe estar lo suficientemente suelta como para que el manguito se deslice libremente a través de él. El manguito o la funda del cable del freno trasero y el desviador trasero debería pasar entre la pletina superior e inferior de la horquilla y entre la pipa y el brazo de la Lefty.



AJUSTE DE LA PRECARGA DEL AMORTIGUADOR PARA TODAS LAS HORQUILLAS LEFTY

Antes de que la bicicleta pueda ser conducida se debe ajustar la precarga de la amortiguación para adaptarla al peso del ciclista. Si se aplica demasiada precarga la suspensión estará rígida e insensible; con una precarga insuficiente el ciclista puede tener una sensación de "rebote" en las subidas o los sprints y puede tender a alcanzar el tope del amortiguador (comprimiéndolo hasta el límite de su recorrido) en baches grandes. La HeadShok Lefty ELO y DLR usan un amortiguador de aire mientras que la Lefty M usa la combinación de un muelle de amortiguación y un MCU (MicroCellular Urethane) del Sistema Avanzado de Amortiguación. Las siguientes operaciones sirven tan solo de ajuste inicial. Animamos a los usuarios a experimentar con diferentes precargas para conseguir un equilibrio óptimo.

▲ Atención: La tuerca con forma hexagonal manipulable con una llave de 40 mm situada en la parte superior del brazo de la Lefty no sirve para ningún tipo de ajuste, sino para extraer y poner a punto los elementos interiores de la horquilla. No debería ser necesario desenroscar o extraer esta tuerca. Si dicha tuerca está suelta o ha sido retirada se debería volver a montar con una gota de Loctite 242 (azul) en la rosca y un par de apriete de 28 Nm (250 In-Lbs).

AJUSTE DE LA PRECARGA DEL AMORTIGUADOR DE AIRE DE LA ELO Y LA DLR

El ajuste de la precarga de aire requiere una bomba de aire de precisión para suspensiones con manómetro que pueda proporcionar al menos 150 psi a través de una válvula Schrader. Una válvula de control, de desconexión rápida o una extensión de la válvula pueden ser útiles para evitar la pérdida de aire al retirar la bomba. La máxima presión de precarga para el cartucho de aire es de 225 psi.

1. Sin el usuario montado en la bicicleta, mida la distancia desde el centro de uno de los extremos del manillar al suelo con la bicicleta en posición de uso sin inclinación lateral. Sitúe ahora al usuario sentado sobre la bicicleta en una posición natural de conducción con ambos pies en los pedales y el peso sobre el sillín. Puede que para el ciclista sea más fácil equilibrarse apoyándose sobre una pared o poste. Accionando solo el freno trasero y con la horquilla sin bloquear vuelva a medir la distancia desde el suelo hasta el centro de un extremo del manillar.

2. La diferencia entre esas dos medidas es el recorrido de precarga. La mayoría de los ciclistas encuentran que el mejor recorrido de precarga para la Lefty es de entre 12.5 y 16 mm (1/2 – 5/8") Un buen punto de inicio se consigue llenando el amortiguador de aire hasta el 170% del peso del ciclista. Añada o extraiga aire de la horquilla a través de la válvula Schrader situada en el extremo inferior del brazo de la Lefty hasta que logre el recorrido de precarga y el comportamiento de la horquilla deseado. Anote el nivel de presión para futuras consultas.

AJUSTE DE PRECARGA DEL AMORTIGUADOR DE MUELLE/MCU DE LA LEFTY M

Existen tres muelles de diferentes pesos para la Lefty M con los que poder personalizar la horquilla adaptándola a ciclistas de distinto peso y estilo de conducción. Sepa que bicicletas de diferentes tallas se montan con muelles de diferentes durezas para que se adapten mejor a los ciclistas de diferentes tamaños. Cada juego de amortiguación también incluye un muelle negativo con el mismo comportamiento y del mismo color. El muelle negativo actúa para incrementar la suavidad inicial de la amortiguación contrarrestando la resistencia del muelle principal. También actúa como muelle de tope para evitar un golpe brusco cuando la horquilla se extiende completamente.

Peso del ciclista	Muelle recomendado	Código del juego
70 kg. o inferior	Verde	HD219/GRE
65 - 90 kg.	Azul	HD219/BLU
85 kg. o superior	Rojo	HD219/RED

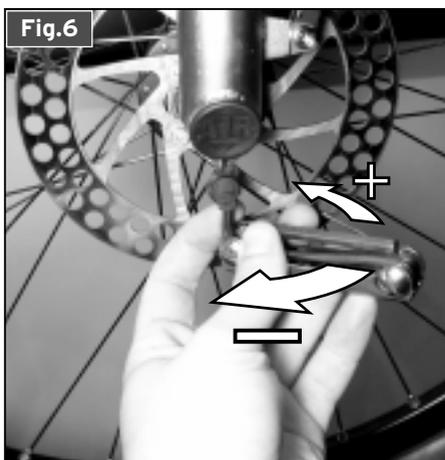
Talla de bicicleta	Viene con este muelle
Pequeña (Small)	Verde
Mediana (Medium)	Azul
Grande (Large)	Azul
Extra Grande (Extra Large)	Rojo
Jumbo	Rojo

Además de cambiar el muelle de amortiguación en la horquilla, la precarga de amortiguación puede ser ajustada con precisión para adaptarla al peso del ciclista y su estilo de conducción.

1. Sin el usuario montado en la bicicleta, mida la distancia desde el centro de uno de los extremos del manillar al suelo con la bicicleta en posición de uso sin inclinación late-

ral. Sitúe ahora al usuario sentado sobre la bicicleta en una posición natural de conducción con ambos pies en los pedales y el peso sobre el sillín. Puede que para el ciclista sea más fácil equilibrarse apoyándose sobre una pared o poste. Accionando solo el freno trasero y con la horquilla sin bloquear vuelva a medir la distancia desde el suelo hasta el centro de un extremo del manillar.

2. La diferencia entre esas dos medidas es el recorrido de precarga. La mayoría de los ciclistas encuentran que el mejor recorrido de precarga para la Lefty es de entre 12.5 y 16 mm (1/2 – 5/8") Para variar el recorrido de precarga extraiga la tapa de goma de la parte inferior del brazo de la Lefty e inserte una llave allen de 5mm en el orificio situado en el extremo del brazo. Gire el tornillo de ajuste de la precarga en sentido de las agujas del reloj para



aumentar la precarga (menor recorrido en compresión) o en sentido contrario para disminuirla (mayor recorrido en compresión) Vea Fig. 6. Para uso con bicicletas de doble suspensión Cannondale recomienda el uso de la Lefty M en un nivel suave en el rango de ajuste para permitir un mayor recorrido ante los impactos.

3. Vuelva a colocar la tapa de goma tras lograr la precarga deseada.

AMORTIGUACIÓN NEGATIVA DE LA LEFTY

Los tres tipos de cartuchos de horquilla Lefty vienen con tres amortiguadores negativos de distinta dureza y grados de amortiguación del rebote, dependiendo del peso del ciclista y su estilo de conducción. El muelle de amortiguación negativa no debe ser confundido con el

amortiguador principal que actúa para determinar la rigidez de la horquilla. El amortiguador negativo actúa para controlar la respuesta inicial de la horquilla contrarrestando la resistencia del amortiguador principal. También sirve de tope del amortiguador para evitar un golpe brusco en el rebote del recorrido de la suspensión. Los ciclistas más pesados o aquellos que usen una mayor precarga de aire en el amortiguador principal (para una conducción más rígida) desearán un amortiguador negativo más duro y mayor amortiguación del rebote. Consulte la siguiente tabla con información sobre el amortiguador negativo. Su proveedor local puede aconsejarle sobre el cambio de muelles.

Talla de bici	Viene con este muelle	Código del juego
Pequeña (Small)	Verde	HD212/GRN
Mediana (Medium)	Azul	HD212/BLU
Grande (Large)	Azul	HD212/BLU
Extra Grande (Ext. Large)	Rojo	HD212/RED
Jumbo	Rojo	HD212/RED

DESINSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

El buje de la Lefty emplea un tornillo autoextraíble para fijar la rueda al eje de la horquilla. El tornillo es sostenido en el eje por una tapa que se enrosca con una herramienta de puntas en el lado del buje opuesto al del disco. El conjunto de tornillo auto extraíble y tapa es muy similar al usado en las bielas CODA Tarántula Competition o Shimano XTR, Dura Ace y Ultegra excepto que la tapa del buje de la Lefty tiene la rosca hacia la izquierda. La tapa no debería ser retirada; su misión es mantener el tornillo del eje en el interior del buje. Si tiene que retirar la tapa para reemplazar el tornillo asegúrese de reinstalarla con una gota de Loctite 242 (azul) en la rosca. Recuerde que la tapa debe ser enroscada girándola en dirección contraria a las agujas del reloj.

NOTA: No es necesario retirar la rueda delantera de la horquilla Lefty para cambiar una cámara o una cubierta. Simplemente desmonte el neumático de la rueda como lo haría normalmente usando un desmontable de cubiertas, extrayéndolo hacia el lado opuesto al del disco de freno.

1. Con una llave allen de 5 mm, afloje (sin retirar del todo) los dos tornillos de fijación de la pinza del freno. Haga pivotar la parte inferior de la pinza del freno en el sentido contrario a las agujas del reloj de forma que el tornillo inferior salga completamente del soporte.



Fig.7

Nota: Es muy importante que engrase la rosca en el interior del extremo del eje, especialmente en los ejes de titanio de la Lefty ELO y DLR. Si se aprieta demasiado un tornillo sin lubricación atornillado a una estructura de titanio se agarrará haciendo su extracción muy difícil o incluso imposible sin dañar el tornillo o el eje.

Extraiga entonces el tornillo superior desplazando verticalmente la pinza. Vea Fig. 7. La rueda no puede extraerse sin antes desinstalar el freno de la horquilla.

2. Con la llave allen de 5 mm desenrosque en sentido contrario a las agujas del reloj el tornillo que une la rueda con el eje de la horquilla.

Observe que el tornillo esta mantenido en el buje por la tapa auto-extraíble, y permanecerá en el buje incluso cuando la rueda se retire del eje. No es necesario desmontar la tapa del buje.

3. Tire de la rueda para extraerla del eje.

▲ PRECAUCIÓN: Tenga cuidado de que el eje de la horquilla no golpee con el suelo. Un eje deteriorado podría impedir que el tornillo de fijación se enrosque lo que inutilizaría la horquilla.

MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Asegúrese de que la pinza del freno de disco delantero CODA no esta montado en la Lefty. No es posible instalar la rueda con el freno montado en la horquilla. Si es necesario retire la pinza delantera del freno de disco con una llave de allen de 5mm como se indica en el paso 1 de la sección anterior DES-INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA.

2. Aplique una ligera capa de grasa para bicicletas de calidad en los planos de apoyo del rodamiento en el eje de la horquilla. Extienda también algo de grasa en la rosca del tornillo de unión al eje en el interior del eje. Tenga cuidado de no manchar de grasa la pinza del freno o el disco montado en el buje.

3. Introduzca la rueda delantera en el eje con el lado del buje que sostiene el disco mirando hacia el brazo de la horquilla. Asegúrese de presionar la rueda en línea recta sobre el eje de forma que el tornillo del buje encaje correctamente en la rosca del eje. Con una llave allen de 5mm apriete el tornillo del eje con un par de apriete 15 Nm (133 In-Lbs) Vea Fig. 8. Algunas veces es mas fácil instalar la rueda delantera tumbando la bicicleta sobre su lado izquierdo y el eje apuntando

Fig.8

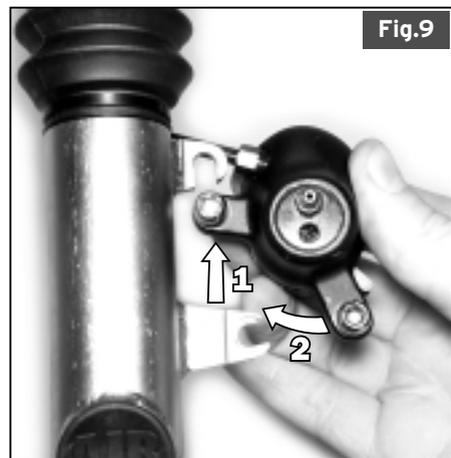
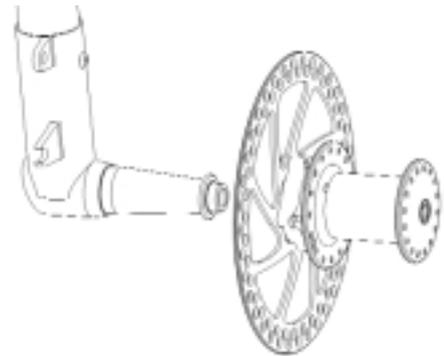


Fig.9

hacia arriba. Coloque el buje en línea recta sobre el eje y apriete el tornillo.

4. Vuelva a montar la pinza del freno en la horquilla Lefty. Tendrá que introducir primero el disco en la ranura de la pinza del freno para que este corra entre las pastillas. Asegúrese de que ambas pastillas están en colocadas en la pinza. Deslice ahora el tornillo superior de la pinza hasta el soporte, y gire el cuerpo de la pinza en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tornillo inferior alcance su posición de enganche. Vea Fig. 9. Asegúrese de que las arandelas de separación están en la cara interior del soporte de la pinza (contra el cuerpo de la pinza) y no directamente bajo la cabeza de los tornillos. Apriete por último los tornillos con una llave allen de 5mm y un par de apriete de 8-9 Nm (69-78 In-Lbs).

FUNCIÓN DE BLOQUEO (SOLO LEFTY DLR Y ELO)

Tanto la Lefty ELO como la DLR permiten el bloqueo "sobre la marcha" permitiendo al ciclista activar o desactivar el sistema de absorción de impactos. El bloqueo de la ELO se activa pulsando el botón situado en el manillar y conectado al cartucho de la Lefty mediante el cable del pulsador. El bloqueo de la suspensión en la Lefty DLR se activa girando el mando de bloqueo localizado en el extremo superior del brazo de la horquilla en el sentido de las agujas del reloj, o en el sentido contrario para volver a activar la suspensión.

AJUSTE DE LA AMORTIGUACIÓN "SOBRE LA MARCHA" (SOLO LEFTY DLR)

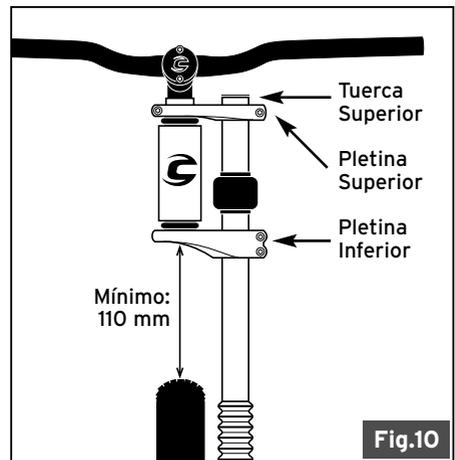
El cartucho de la Lefty DLR permite el ajuste "sobre la marcha" de la amortiguación de baja velocidad (pequeños baches) mediante el selector rojo situado en el centro del control de bloqueo. Girando al máximo el pequeño selector rojo en sentido contrario al de las agujas del reloj se ajusta la amortiguación hasta su posición mas abierta, de máxima respuesta (menor rebote) Al contrario, girando el mando en el sentido de las agujas del reloj se incrementará la amortiguación. El pequeño mando rojo de ajuste de la amortiguación solo sirve para ajustar, pero no bloquea la suspensión (el control grande activa el bloqueo)

AJUSTE DEL ANGULO DE LA PIPA

La horquilla Lefty esta diseñada para que la tuerca de cierre del cartucho en el extremo

superior del brazo de la horquilla este alineada con el plano superior de la pletina mas alta. De cualquier forma, es posible rebajar ligeramente la altura de la parte frontal de la bicicleta incrementando simultáneamente el ángulo de la pipa de dirección. Tenga en cuenta que un ángulo mayor de la pipa de dirección cambiará las características de control y manejo de la bicicleta.

1. Desenrosque los tornillos de las pletinas y deslice el brazo sobre estas hasta que la pletina inferior se encuentre a 110 mm del neumático. Vea Fig. 10. Haga una marca en este punto del brazo con un lápiz o un trozo de cinta adhesiva. No arañe el brazo de la horquilla con un clavo u otro objeto punzante. Esta es la posición segura mas baja de las pletinas de la horquilla.



▲ **Precaución:** Este punto límite del ajuste cambiará si se sustituye el neumático delantero. Si cambia a un neumático delantero de mayor balón, tendrá que comprobar antes de usar la bicicleta que al menos hay 110 mm de distancia entre la pletina inferior y el neumático.

2. Ajuste las pletinas en el segmento del brazo de la horquilla delimitado por la corona superior y la marca que usted ha hecho anteriormente para indicar la posición segura mas baja posible para las pletinas.

▲ **Precaución:** Si las pletinas se sitúan de forma que la mas baja esté a menos de 110mm del neumático habrá un riesgo de contacto entre este y dicha pletina cuando la horquilla esté totalmente comprimida. Si se produce este contacto entre el neumático y la pletina durante la conducción la rueda delantera puede bloquearse

repentinamente y lanzar al ciclista sobre el manillar, con grave riesgo de lesiones que pueden llegar a ser mortales.

3. Aplique grasa a la rosca de los cuatro tornillos de las pletinas y, con una llave allen de 5mm enrósquelos con un par de apriete de 6.25-7.25 Nm (55 – 65 In-Lbs).

AGENDA DE MANTENIMIENTO PARA PRODUCTOS HEADSHOK

Es recomendable que lleve su horquilla Lefty a un Centro de Servicio Autorizado HeadShok para un ajuste rutinario cada dos meses o cada cuarenta horas de uso. Su horquilla es un sistema de suspensión de alto rendimiento y necesita de inspecciones regulares, lubricación y mantenimiento. Su mecánico comprobará los siguientes puntos y servicios cuando sea necesario. Entre estas revisiones, puede que usted también quiera reparar su HeadShok como se indica a continuación.

CUADRO Y HORQUILLA

Una vez al mes, o cada varias salidas, limpie e inspeccione todo el cuadro para comprobar que no existen incisiones, roturas u otros daños. Si encuentra algún desperfecto en el cuadro no use la bicicleta. Haga inspeccionar el cuadro por un servicio Cannondale o HeadShok y pida asesoramiento.

SELLADO DE LOS RODAMIENTOS DEL JUEGO DE DIRECCIÓN

Todas las horquillas, tanto Lefty como otros modelos, equipadas con la nueva potencia superligera HeadShok (identificable por sus dos tornillos en la abrazadera) emplean una arandela secundaria de sellado sobre el rodamiento del juego de dirección. Con la Lefty este sello se sitúa bajo la pletina superior, contra el rodamiento del juego de dirección. Horquillas de una sola pletina llevan la arandela de sellado bajo la potencia, contra el rodamiento. Esta protección evita que el agua y la suciedad estropeen los rodamientos.

FUELLE DE LA HORQUILLA DE SUSPENSIÓN

Inspeccione frecuentemente el fuelle de goma en la base del brazo de la horquilla Lefty y asegúrese de que no hay roturas o cortes en el fuelle o las abrazaderas que puedan permitir la contaminación. El fuelle de la horquilla pro-

tege los rodamientos de agujas y sus pistas de deslizamiento de la suciedad el agua y otros contaminantes. Asegúrese de que los cables de los cambios no han erosionado el fuelle. Si los cables rozan el fuelle debería modificar su trayectoria para eliminar el contacto. Su servicio autorizado Cannondale puede ayudarle con este proceso.

Si el fuelle esta dañado debe ser reemplazado inmediatamente. En la horquilla Lefty es necesario retirar el freno delantero, aflojar las pletinas con una llave allen de 5mm, desmontar la tuerca hexagonal de la cabeza de la Lefty (usando una llave de 40 mm para juegos de dirección), sacar el brazo de la horquilla de las pletinas y reemplazar el fuelle. Para reinstalar el brazo de la Lefty consulte la sección "Ajuste del ángulo de la pipa de dirección" en este manual. Su minorista Cannondale local puede ayudarle con este proceso. La garantía de las horquillas HeadShok no cubren los daños causados a estas por contaminación de agua o suciedad.

▲ Precaución: La tuerca hexagonal de 40 mm situada en el extremo superior de la Lefty DLR y la Lefty M no sirve para realizar ningún tipo de ajuste, sino para permitir el acceso a las partes internas de la horquilla o la extracción del brazo de la pletina superior. No debería ser necesario desmontar dicha tuerca. En la Lefty ELO esta tuerca solo debería ser desenroscada para reemplazar la pila en la unidad electrónica de control. Si la tuerca esta suelta o desmontada se debe volver a instalar con una gota de Loctite 242 (azul) en la rosca y un par de apriete de 28 Nm (250 In-Lbs)

EJE DE DIRECCIÓN INTERNO

Varia veces al año, si el fuelle de protección ha resultado dañado o si la horquilla ha recibido un fuerte impacto debería inspeccionar el eje de dirección interno bajo el fuelle de goma. Antes de proceder asegúrese de que tiene dos abrazaderas de plástico nuevas para volver a montar el fuelle HeadShok. Si no es así debería ser posible conseguirlas en su establecimiento autorizado Cannondale o Headshok. Corte ambas abrazaderas y tire del fuelle hasta soltarlo de su zonas de sujeción. Limpie de suciedad y grasa la zona antes protegida por el fuelle. Inspeccione las pistas de rodamiento y el eje de dirección en busca de corrosión, roturas o deformaciones.

Si hay algún tipo de rotura en el sistema telescópico o si este esta doblado aunque solo sea ligeramente la horquilla debe ser sustituida inmediatamente. ¡NO CONTINUE USANDO LA

HORQUILLA! Acuda a un comercio autorizado Cannondale o HeadShok.

Si hay óxido o corrosión en el interior del brazo debería llevar la horquilla a un comercio autorizado Cannondale para que sea inspeccionada. Un especialista determinará el estado de la horquilla y evaluará el posible daño estructural resultante.

▲ ATENCIÓN: La corrosión estructural avanzada en el sistema telescópico de una horquilla HeadShok reducirá su vida útil. Corrosión o roturas en el eje de dirección, o la torsión del mismo puede provocar un fallo de la horquilla lo que conlleva un grave riesgo de accidente con resultado de lesiones que pueden llegar a ser mortales. Las horquillas HeadShok que muestren señales de tal daño estructural en el sistema telescópico deben ser reemplazadas inmediatamente.

Tras completar la inspección del sistema de dirección de la HeadShok cubra la parte expuesta del eje y los planos de rodamiento con una fina capa de grasa ligera para bicicletas de buena calidad, tales como las grasas Royal Purple, Finish Line White Teflon o Slick 50 One.

Vuelva a colocar el fuelle ajustándolo en sus zonas de sujeción con dos abrazaderas de plástico nuevas, asegurándose de que estas están suficientemente apretadas.

LUBRICACIÓN DE LOS RODAMIENTOS DE AGUJAS

Los rodamientos de agujas (responsables del recorrido suave de los sistemas de suspensión HeadShok) en el interior de todas las horquillas de montaña HeadShok deberían ser lubricados cada dos meses o 40 horas de uso. Este proceso requiere el desarme parcial de la horquilla por lo que solo debe ser llevado a cabo por mecánicos de bicicletas experimentados en un Centro de Servicio Autorizado HeadShok.

MANTENIMIENTO DEL CARTUCHO Y AJUSTE PERSONALIZADO

El sistema HeadShok es increíblemente versátil y puede ser fácilmente ajustado o actualizado. Dependiendo del modelo de horquilla, los Centros de Servicio HeadShok pueden aconsejarle sobre como ajustar el muelle de precarga, el grado de amortiguación, la compresión, el control de rebote y el sistema de bloqueo. Visite su comercio local si necesita información sobre las posibilidades de ajuste o actualización de su HeadShok Lefty.

Como cualquier otro cartucho de amortiguación HeadShok, los de la Lefty ELO y DLR pueden ser extraídos, revisados, ajustados, sangrados y reinstalados. Los cartuchos de la ELO y la DLR vienen de fábrica con aceite de densidad 5. Este puede sustituirse por un aceite mas o menos denso para incrementar o reducir la amortiguación. Adicionalmente, se puede modificar las características de la amortiguación cambiando las arandelas de las válvulas internas del pistón de aceite. Las arandelas situadas en la parte superior del pistón controlan la compresión mientras que las situadas en el extremo inferior controlan el rebote. Arandelas mas gruesas proporcionan una mayor amortiguación. Estas operaciones solo deben ser realizadas por un mecánico de bicicletas experimentado en un Centro de Servicio Autorizado HeadShok.

Nota sobre el lavado de la horquilla Lefty: Dada la presencia de componentes electrónicos se deben tomar ciertas precauciones al lavar una bicicleta equipada con bloqueo ELO. La unidad electrónica de control esta sellada para evitar que el agua y el barro penetren durante la conducción, pero no es completamente resistente al agua. La unidad ELO no debe ser sumergida ni rociada con agua a alta presión. La mejor forma de lavar una Lefty ELO es usando un trapo o una esponja húmeda y un poco de detergente si es necesario.

ATENCIÓN

Si la horquilla con suspensión comienza a hacer ruidos inusuales, se reduce su recorrido de forma inexplicable, parece extenderse mas de lo que lo hacía originalmente o pierde su capacidad de bloqueo (solo cartuchos del tipo "D", "DD", "DL", "DLR", y "ELO") deje de usarla y haga que sea revisada en un Centro de Servicio HeadShok.

Indicaciones de un posible problemas son:

- Incremento de la extensión o el recorrido de la horquilla.
- Un fuelle excesivamente tenso.
- Un cable del freno delantero inusualmente tenso o comprimido.
- Ruidos inusuales en la horquilla.
- Una pérdida repentina de la capacidad de bloqueo en cartuchos con esta posibilidad.

Si se ignora cualquiera de los síntomas anteriores el resultado podría ser la separación de la horquilla del cuadro de la bicicleta, lo que a su vez puede ser causa de accidente con riesgo de lesiones graves o incluso de muerte.

Si su bicicleta tiene suspensión se incrementa la velocidad que puede alcanzar y también aumenta el riesgo. Al frenar, la parte delantera de una bicicleta con suspensión se hunde. Si su pericia no es suficiente para controlar una bicicleta que incluya este sistema corre peligro de sufrir un accidente. Aprenda como controlar su sistema de suspensión antes de intentar un descenso o la conducción a alta velocidad.

De igual forma, la suspensión hará que aumente la maniobrabilidad y comodidad de su bicicleta. La mejora de estas capacidades le permitirá conducir a mayor velocidad. No confunda las posibilidades de su bicicleta con las suyas propias. Mejorar su técnica le llevará tiempo y práctica. Actúe con precaución hasta que este seguro de que esta capacitado para aprovechar todas las virtudes de su bicicleta.

Use siempre frenos diseñados para ser montados en los anclajes existentes en la horquilla. No intente añadir ningún anclaje suplementario ni use ningún dispositivo de frenado que requiera una adaptación de los anclajes existentes. La alteración o adaptación de los anclajes de freno originales anulará la garantía de la horquilla y puede provocar un fallo de su estructura. Dicho fallo puede ser causa de accidente con riesgo de lesiones que podrían llegar a ser mortales.

Si las pletinas de la horquilla Lefty están situadas a menos de 110 mm de distancia del neumático existe riesgo de contacto de la pletina inferior con el neumático cuando la suspensión se comprime totalmente. Si ocurre dicho contacto la rueda delantera puede bloquearse repentinamente lanzando al ciclista sobre el manillar, con el consiguiente riesgo de lesiones graves o incluso de muerte.

GARANTÍA HEADSHOK

Todas las horquillas HeadShok y sus componentes internos están garantizados contra defectos de fabricación en materiales o mano de obra por período de una año a partir de la fecha de la compra original.

No están cubiertos por la garantía los daños provocados a la horquilla por un ajuste o mantenimiento inapropiado o inexistente de la misma, por caídas, o uso considerado por HeadShok excesivo o abusivo.

Le rogamos consulte su Manual del Propietario de Bicicletas Cannondale para conocer mas detalles sobre la garantía.

CONTACTANDO CON HEADSHOK

Si tiene alguna pregunta relacionada con la garantía o necesita información sobre este o cualquier otro producto HeadShok le rogamos se ponga en contacto con nosotros a través de los siguientes números

Europa (EC): (31) 541-573580
EEUU/Canadá: (888) HEAD-SHK (432-3745)
Japón: (81) 722-99-9399
Australia: (61) 2-9979-5851

<http://www.headshok.com>
servicedeskeurope@cannondale.com

APÉNDICE

Lista de piezas de repuesto para la HeadShok Lefty:

HD220/	Tuerca hexagonal superior de repuesto
HD221/	Asiento del cartucho de repuesto, encaja en el interior del eje.
HD222/	Funda de la amortiguación de repuesto, solo para DLR y M
HD300/	Pila de litio de 9 voltios de repuesto, solo para ELO
HD301/	Unidad Electrónica de Control de repuesto, solo para ELO