

# ***HOLLOWGRAM***<sup>®</sup>

## WHEEL SET

# OWNER'S MANUAL



### **ADVERTENCIA**

Read this manual carefully. It contains important information. Keep it for future reference.

**cannondale**

## Safety Messages

In this supplement, particularly important information is presented in the following ways:

### **ADVERTENCIA**

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in death or serious injury.

### **NOTICE**

Indicates special precautions that must be taken to avoid damage.

## Sobre este manual del usuario

Este manual incluye importante información técnica, de mantenimiento y de seguridad. No está pensado como una guía integral de montaje, uso, servicio o reparación.

Puede descargar versiones de Adobe Acrobat PDF de cualquier manual/ suplemento desde nuestro sitio web <http://www.cannondale.com>.

## Contacte con Cannondale

Cannondale USA  
Cycling Sports Group, Inc.  
1 Cannondale Way,  
Wilton CT, 06897, USA  
1-800-726-BIKE (2453)

Cycling Sports Group Europe B.V  
Mail: Postbus 5100  
Visits: Hanzepoort 27  
7575 DB, Oldenzaal, Netherlands

## ÍNDICE

Información de seguridad.....	2-5
Especificaciones .....	6
Instalación de cubiertas .....	7
Integración asimétrica	
Offset Ai.....	8-9
Inspección de una rueda de carbono ....	10-11
Inspección previa al uso.....	12

## Solicite un servicio profesional

Para garantizar que sus ruedas reciban el servicio y mantenimiento correctos, y que se protejan las garantías aplicables, coordine todo el servicio y mantenimiento mediante su distribuidor autorizado de Cannondale.

### AVISO

El servicio, el mantenimiento y el uso de repuestos no autorizados pueden causar daños graves y anular su garantía.

## Patent Information

Las ruedas Hollowgram 64 KNØT están cubiertas por una o varias de las siguientes patentes de los EEUU n.º: 8.888.195 y 9.463.666

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Antes de usar las ruedas, lea todas las ADVERTENCIAS incluidas en esta sección. Cada una de ellas hace referencia a un riesgo de seguridad específico que debe comprender.

### ADVERTENCIAS

**USO PREVISTO:** para uso exclusivo en bicicletas. Un uso incorrecto de este producto puede ser peligroso. Para conocer el uso previsto de su modelo específico de rueda, consulte el apartado "Especificaciones" en este manual. Para obtener más información sobre la ASTM y el uso previsto, visite [www.cannondale.com](http://www.cannondale.com).

**REALICE LA INSPECCIÓN PREVIA AL USO ANTES DE CADA USO:** Es importante realizar una inspección previa al uso para identificar y corregir posibles problemas antes de usar las ruedas. Consulte "Inspección previa al uso" en este manual.

**COMPATIBILIDAD:** antes de usar un juego de ruedas en una bicicleta, asegúrese de que sea compatible con el cuadro y la horquilla (p. ej., claridad, línea de cadena, tipo de frenos, ancho de punteras). Confirme las especificaciones del cuadro en las instrucciones del fabricante del cuadro.

**LÍMITE DE PESO:** las ruedas HollowGram tienen un límite de peso. El límite para un modelo de rueda HollowGram específico se encuentra en la sección "Especificaciones" de este manual. El límite de peso es el peso total combinado del ciclista, la bicicleta y todos los artículos que lleva encima el ciclista o la bicicleta.

**NO REALICE CAMBIOS NI MODIFIQUE LAS RUEDAS:** los juegos de ruedas están fabricados y sometidos a pruebas con componentes aprobados (p. ej., bujes, fondo de llanta, radios, cabecillas, válvulas y el tipo de cubierta especificado). El cambio o la sustitución de cualquiera de estas piezas puede dañar el conjunto de la rueda, lo que puede provocar accidentes o la anulación de las garantías vigentes.

**SI IGNORA ESTAS ADVERTENCIAS, PUEDE SUFRIR LESIONES GRAVES, QUEDAR PARALÍTICO O MORIR EN CASO DE ACCIDENTE.**

 **ADVERTENCIAS**

**INSPECCIÓN Y DAÑOS POR CHOQUES/IMPACTOS:** Después de cualquier choque o impacto, debe dejar de usar la bicicleta inmediatamente. Haga inspeccionar toda la rueda (llanta, buje, radios, cubierta y cuadro) por un mecánico de bicicletas profesional capacitado para evaluar si tiene algún tipo de daño (p. ej., desalineaciones, fisuras, rayones profundos, radios rotos, doblados, deformados o sueltos). Para conocer los tipos de daños que pueden producirse tras un choque o un impacto, consulte "Inspecciones de las ruedas" en este manual.

**PRESIONES DE AIRE MÁXIMAS** (cubierta y llanta): Si se supera la presión máxima de la cubierta o la llanta pueden producirse fallos en la cubierta, la llanta o ambas. La presión de aire máxima está marcada en la llanta. La presión de aire máxima está marcada en el costado de la cubierta. No supere el valor mínimo de presión de aire. Para conocer la presión máxima de la llanta, consulte "Especificaciones".

**USE ÚNICAMENTE BOMBAS DE AIRE PARA BICICLETAS:** No use mangueras de aire de estaciones de servicio ni otros compresores de aire de alto volumen. Estas bombas mueven una gran cantidad de aire muy rápido y elevarán la presión en la cubierta inmediatamente. Esto puede provocar la explosión de la cámara de aire. **PRECAUCIÓN:** Los medidores de aire en forma de lápiz para automóviles pueden no ser exactos y no son fiables para obtener lecturas de presión uniformes y precisas. Se recomienda usar un manómetro de alta calidad.

**INSTALACIÓN/DESINSTALACIÓN DE RUEDAS:** Siga las instrucciones del fabricante al instalar y desinstalar una rueda a través del mecanismo de eje pasante. Si no se colocan correctamente, las ruedas pueden tener juego, desprenderse de la bicicleta o detener su giro repentinamente, lo que puede provocar lesiones graves o fatales. Debe tener cuidado de no dañar el disco, la pinza o las pastillas de freno al volver a colocar el disco en la pinza. Recuerde que no debe presionar la palanca de freno de disco a menos que el disco esté insertado en la pinza. Activar la palanca sin el rotor de rueda/freno instalado puede cerrar las pastillas de la pinza e interferir con la instalación de la rueda.

**SI IGNORA ESTAS ADVERTENCIAS, PUEDE SUFRIR LESIONES GRAVES, QUEDAR PARALÍTICO O MORIR EN CASO DE ACCIDENTE.**

## ADVERTENCIAS

**OBJETOS EXTRAÑOS:** No use la bicicleta sobre ramas o residuos (objetos extraños). Los objetos extraños pueden ser impulsados hacia arriba, meterse en los radios de la rueda delantera y, como consecuencia del movimiento giratorio, romper la horquilla o detener la rueda. Durante el uso de la bicicleta, puede encontrarse con gran cantidad de residuos, como ramas, palos, piezas de coches y basura. Mientras usa la bicicleta, mire hacia adelante e intente esquivar estos objetos. Antes de apartarse del camino que está transitando, mire por encima de su hombro para asegurarse de que puede hacerlo de manera segura. Si forma parte de un grupo de ciclistas y está liderando el pelotón, señale los objetos extraños.

**TAMAÑOS DE CUBIERTA:** Para conocer el rango de tamaño de cubiertas correspondiente a su modelo de rueda, consulte "Especificaciones" en este manual. La utilización de cubiertas con tamaños incorrectos puede ocasionar que las cubiertas entren en contacto con la horquilla o el cuadro durante la conducción. Si esto sucede, puede perder el control de la bicicleta y caerse de ella. El tamaño medido real de una cubierta puede ser diferente de las dimensiones indicadas en el flanco. Siga las recomendaciones de separación especificadas por el fabricante del cuadro. Cada vez que monte una cubierta nueva, tómese un tiempo para inspeccionar la separación real entre la cubierta mientras gira y todas las partes del cuadro. La Comisión de Seguridad de Productos al Consumidor de EE.UU. (CPSC, por sus siglas en inglés) requiere una separación mínima de 1,6 mm (1/16") de la cubierta con respecto a cualquier parte de la bicicleta. Determinar una flexión lateral de la llanta y una rueda o llanta inexactas puede significar que se elija una cubierta trasera con una separación superior a la recomendada por la CPSC. Para medir la separación: Infle la cubierta hasta alcanzar la presión de aire de funcionamiento. Mida el espacio entre la cubierta y el cuadro. Tome medidas en toda la longitud donde puedan darse posibles interferencias. Si la separación medida es inferior a la especificada, la forma de la cubierta no es compatible y no debe usarse.

**ALMACENAMIENTO:** limpie las ruedas para quitar los contaminantes y expulse el aire antes del almacenamiento. El almacenamiento debe realizarse en zonas secas y frescas, protegidas contra daños incidentales y la acumulación de suciedad. No cuelgue las ruedas en ganchos.

**TRANSPORTE:** Proteja las ruedas contra daños durante el almacenamiento. No utilice abrazaderas en ninguna parte de la llanta, los radios o los bujes de la rueda. Al transportar las ruedas sobre un portaequipajes de automóvil, asegúrese de que estén a más de 46 cm (18") del tubo de escape.

**SI IGNORA ESTAS ADVERTENCIAS, PUEDE SUFRIR LESIONES GRAVES, QUEDAR PARALÍTICO O MORIR EN CASO DE ACCIDENTE.**

 **ADVERTENCIAS**

**IGA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE DE LOS FRENOS:** siga las instrucciones del fabricante para instalar, usar y realizar tareas de mantenimiento en las piezas del sistema de frenos (p. ej., disco, pinzas, pastillas).

**FRENOS DE DISCO EN BICICLETAS DE CARRETERA:** Frente a los frenos de llanta convencionales, los discos de frenos sufren menos los efectos del agua, no se desgastan ni se les calientan las llantas y, por lo tanto, el frenado es más constante. Los frenos de disco también pueden ser más potentes. Para reducir el riesgo de lesiones o accidentes: Comprenda que las bicicletas de carretera tienen una superficie de contacto (parte de la cubierta que toca la carretera) relativamente pequeña. Para aplicar los frenos de forma segura y efectiva, puede necesitar más o menos fuerza de frenado en diferentes situaciones. Deberá tener en cuenta las diferentes condiciones de la carretera y meteorológicas que afectan a la tracción.

Los frenos de disco son excelentes, aunque no hacen magia. Dedique un tiempo a utilizar su nueva bicicleta con frenos de disco en circunstancias de riesgo bajo para acostumbrarse al tacto y el rendimiento de los frenos de disco y las cubiertas.

**LLANTAS EXCLUSIVAS PARA FRENOS DE DISCO:** No utilice frenos de llanta con ruedas exclusivas para frenos de disco. Las ruedas exclusivas para frenos de disco no tienen la superficie necesaria de frenado en la llanta. Solo pueden usarse frenos de disco. Para conocer los tipos de frenos compatibles y los límites de sus ruedas específicas, consulte "Especificaciones".

**MANTENIMIENTO:** fije un calendario de mantenimiento e inspección de la bicicleta y las ruedas en función de la forma en que usa la bicicleta y las ruedas. Inspecciónela con más frecuencia si usa la bicicleta de forma agresiva y en condiciones ambientales extremas. Todos los trabajos de inspección y mantenimiento deben estar a cargo de un mecánico de bicicletas profesional capacitado. Consulte "Mantenimiento" en este manual.

**LIMPIEZA:** limpie con detergente para platos y agua como lo hace con la bicicleta. : No utilice disolventes, aceites en aerosol o limpiadores químicos en aerosol para realizar las tareas de limpieza. Estos productos pueden dañar o debilitar la estructura de la rueda o provocar el desprendimiento de calcomanías, etiquetas y pintura. No utilice instrumentos de limpieza a presión, que pueden causar daños al meter a la fuerza suciedad y residuos dentro de la rueda.

**SI IGNORA ESTAS ADVERTENCIAS, PUEDE SUFRIR LESIONES GRAVES, QUEDAR PARALÍTICO O MORIR EN CASO DE ACCIDENTE.**

## ESPECIFICACIONES

### HollowGram Road Wheel Sets

Artículo	Especificaciones								
Tipo de frenos	Sólo disco								
Presión de aire máxima de la cubierta	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tire Size</th> <th>Pressure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>700 x 23</td> <td>125 psi</td> </tr> <tr> <td>700 x 25</td> <td>110 psi</td> </tr> <tr> <td>700 x 28</td> <td>95 psi</td> </tr> </tbody> </table>	Tire Size	Pressure	700 x 23	125 psi	700 x 25	110 psi	700 x 28	95 psi
Tire Size	Pressure								
700 x 23	125 psi								
700 x 25	110 psi								
700 x 28	95 psi								
▲ Uso previsto	<p>CONDICIONES de ASTM 1-2, ciclismo de carretera de alto rendimiento, ciclismo de uso general, ciclocross.</p> <p>No previsto: Uso para bicicleta de montaña o todoterreno, o saltos. Los corredores y los ciclistas de ciclocross se levantan del asiento antes de llegar a un obstáculo, llevan la bicicleta hasta el otro lado del obstáculo y luego vuelven a sentarse. Las bicicletas de ciclocross no están pensadas para usarse como bicicleta de montaña.</p>								
Compatibilidad de cubiertas:	Llanta para cubiertas con talón y cámara y tubeless ready con sellador								
▲ Límite máximo de peso: (bicicleta + ciclista + todo el equipamiento):	285 lbs / 126 kg								

### Juegos de ruedas de montaña HollowGram

Artículo	Especificaciones						
Frenos	Solo disco						
Presión de aire máxima de la cubierta	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tire Size</th> <th>Pressure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.25 in</td> <td>45 psi</td> </tr> <tr> <td>2.5 in</td> <td>40 psi</td> </tr> </tbody> </table>	Tire Size	Pressure	2.25 in	45 psi	2.5 in	40 psi
Tire Size	Pressure						
2.25 in	45 psi						
2.5 in	40 psi						
▲ Uso previsto	<p>CONDICIÓN ASTM 3, CX, hardtails</p> <p>No previsto: Para uso extremo, como hardcore mountain, Freeriding, Downhill, Sending, Dirt Jumping, Hucking, etc.</p>						
Compatibilidad de cubiertas:	Llanta para cubiertas con talón y cámara y tubeless ready con sellador						
▲ Límite máximo de peso: (bicicleta + ciclista + todo el equipamiento):	305 lbs / 138 kg						

## INSTALACIÓN DE CUBIERTAS

### Llantas con cámara

#### AVISO

- No use desmontables metálicos. Puede dañar la superficie de la llanta, la cubierta o la cámara.
- Use únicamente válvulas con un diámetro adecuado y de una longitud correcta. No modifique el orificio de la válvula.
- Use solo fondos de llanta, tubos interiores y cubiertas aptas para las dimensiones de la llanta.
- No utilice tubos de látex con llantas de carbono.

#### ADVERTENCIA

**Una instalación/desinstalación incorrecta de la cubierta y el tubo puede producir daños y causar un accidente. Si aún no sabe cómo cambiar cubiertas y cámaras, encargue el trabajo a un mecánico de bicicletas profesional capacitado.**

### Tubeless Rims

#### ADVERTENCIA

**La instalación/desinstalación incorrecta de cubiertas tubeless puede provocar daños en la cubierta o la llanta, o bien una cubierta sin el sellado en la llanta puede sufrir pérdida de aire. Si aún no sabe cómo cambiar cubiertas y tubos tubeless, encargue el trabajo a un mecánico de bicicletas profesional capacitado.**

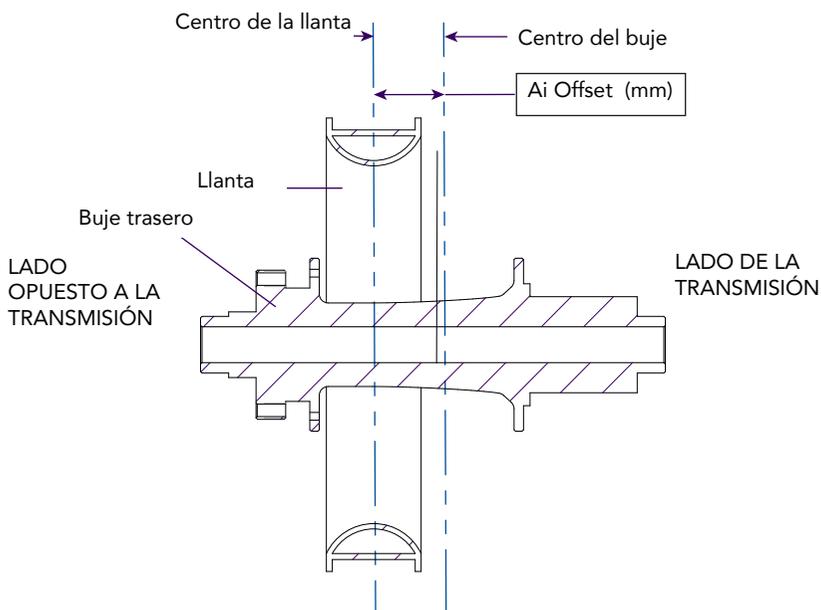
#### ADVERTENCIA

**Siga las instrucciones del fabricante del sellador de cubiertas y tubos.**

## INTEGRACIÓN ASIMÉTRICA - AI OFFSET

Las ruedas traseras con Ai offset tienen tensión y ángulos de radio iguales en ambos lados (rueda no aparaguada), lo que mejora la rigidez y la dureza de la rueda.

El Ai offset (de una rueda trasera) se indica en una etiqueta desechable que se encuentra pegada a un radio de la misma. El Ai offset de una rueda debe coincidir con el Ai offset del cuadro especificado.



Ancho del buje trasero	Ai Offset
142 mm	6 mm
148 mm	3 mm

**AVISO**

La instalación de una rueda con un offset incorrecto respecto al cuadro puede provocar que la separación de la cubierta con respecto al cuadro sea insuficiente y ocasionar graves daños al cuadro, a la rueda o a ambos. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada.

Montaje y centrado de una rueda

Si opta por montar o centrar la rueda, asegúrese de que el offset de la misma coincida con el del cuadro. Si tiene alguna pregunta, consulte con un distribuidor de Cannondale.

## INSPECCIÓN DE RUEDAS DE CARBONO

***Limpie la rueda antes de inspeccionarla. Consulte la sección "Limpieza" en este manual.***

### **Estos son algunos ejemplos de daños graves a la rueda:**

#### **Fisuras:**

Las fisuras en cualquier parte de la rueda son graves. Busque cuidadosamente fisuras o áreas con roturas o esquivirlas.

#### **Delaminado:**

El delaminado es un daño grave. Los materiales compuestos están formados por capas de tejidos. El delaminado significa que las capas de tejido ya no están unidas. No use ninguna bicicleta o componente que tenga cualquier tipo de delaminado.

Estas son algunas pistas de que puede existir delaminado:

- Una área opaca o blanca. Este tipo de área tiene un aspecto diferente a las áreas comunes que presentan daños. Las áreas sin daños tendrán un aspecto vidrioso, brillante o "profundo", como si se estuviera en presencia de un líquido transparente. Las áreas delaminadas tendrán un aspecto opaco y turbio.
- Protuberancias o deformaciones. Si se produce un delaminado, es posible que la forma de la superficie varíe. Es posible que la superficie tenga un bulto, una zona blanda o no sea suave y uniforme.
- Una diferencia de sonido al golpear suavemente la superficie. Si golpea suavemente la superficie de un material compuesto no dañado, escuchará un sonido uniforme, generalmente un sonido seco y agudo. Si luego golpea suavemente un área delaminada, escuchará un sonido diferente, más opaco y grave.

**Ruidos no habituales:**

Una fisura o un deslaminado puede provocar chirridos al usar la bicicleta. Considere esos ruidos como una señal de advertencia importante. Una bicicleta bien mantenida será muy silenciosa y no emitirá chirridos ni crujidos. Investigue y detecte el origen de todos los ruidos. Es posible que no sea una fisura o un delaminado, pero lo que sea que provoque el ruido debe solucionarse antes de usar la bicicleta.

**ADVERTENCIA**

**No use ruedas que presenten delaminados o fisuras por más pequeños que sean.**

Todas las fisuras son graves. Si usa una rueda delaminada o que presenta fisuras, la rueda puede colapsarse con el consiguiente riesgo de sufrir un accidente.

Si observa alguna fisura o cualquier cosa de la que no esté seguro, consulte a un mecánico de bicicletas profesional capacitado para que la evalúe.

**Si ignora esta advertencia, puede sufrir lesiones graves (como parálisis) o provoque el ruido debe solucionarse antes de usar la bicicleta.**

**Bujes y radios:**

Revise que no haya fisuras en el ala del buje, el lugar donde se encajan las cabezas de los radios. Inspeccione el lugar donde los radios entran en la llanta. No es raro observar fisuras en esos lugares.

## PRE-RIDE CHECKLIST

### ADVERTENCIA

Complete las siguientes comprobaciones previas al uso y después de cualquier choque o impacto.

**DEJE DE USAR EL PRODUCTO INMEDIATAMENTE** si encuentra algún problema en los siguientes artículos, y consulte con un mecánico de bicicletas profesional

- Compruebe que las ruedas estén asentadas correctamente en las punteras. Siga las instrucciones de colocación del fabricante del eje pasante o de cierre rápido
- Compruebe la presión de aire. Infle la rueda respetando los límites de presión de la cubierta y la llanta. Use una bomba para neumáticos de bicicletas que incluya un manómetro de calidad..
- Compruebe que los frenos funcionan correctamente.
- Compruebe la rotación de las ruedas; deben girar libremente y sin emitir ruidos. La rueda debe estar centrada y no hacer ruido. Gire las ruedas y compruebe que existe en todo momento un mínimo de separación entre los frenos y la llanta. Si una está descentrada, vaya a un taller de bicicletas especializado para alinearla.
- Compruebe el estado de la cubierta. Gire lentamente cada rueda y busque cortes en la banda de rodadura y la pared lateral. Reemplace las cubiertas dañadas antes de usar la bicicleta.



[www.cannondale.com](http://www.cannondale.com)

© 2019 Cycling Sports Group

Hollowgram Wheel Set Owner's Manual

134944 Rev. 1