

MEILENSTEIN	TUBULAR DISC
MEILENSTEIN EVO	CLINCHER DISC
OBERMAYER EVO	CLINCHER DISC
PFADFINDER EVO	CLINCHER DISC
FERNWEG EVO	CLINCHER DISC



*Manual de instrucciones*



Chipnummer · Chip number · Numéro de puce ·  
Numero d'identificazione · Número individual del chip



Händler · Dealer · Concessionnaire ·  
Commerciante · Comerciante

**INTRODUCCIÓN**

Prefacio . . . . .	12
Explicación de los símbolos . . . . .	12
Lightweight online . . . . .	13
Tu rueda . . . . .	13
Registro . . . . .	13

**DATOS TÉCNICOS**

Ruedas . . . . .	14
Bujes . . . . .	15

**SEGURIDAD**

Uso conforme . . . . .	16
Observaciones . . . . .	16
Instrucciones de seguridad fund. . . . .	16
... Montaje y mantenimiento . . . . .	16
... Circular con la bicicleta . . . . .	17
... Transporte y almacenamiento . . . . .	18
Adhesivo de seguridad . . . . .	18
Eliminación . . . . .	18

**PREPARACIÓN Y MONTAJE**

Antes del uso . . . . .	19
Montar los topes . . . . .	19
Montar el cassette . . . . .	19
Montar el disco de freno . . . . .	19
Montar la prolongadora de válvula . . . . .	20
Pegar el tubular . . . . .	20
Montar la cubierta . . . . .	21
Montaje de neumáticos TUBELESS . . . . .	22
Montar las ruedas . . . . .	24
Imán de la computadora . . . . .	24

**ANDAR**

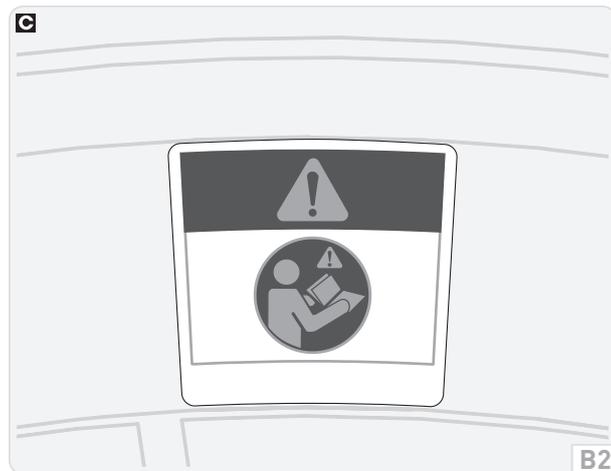
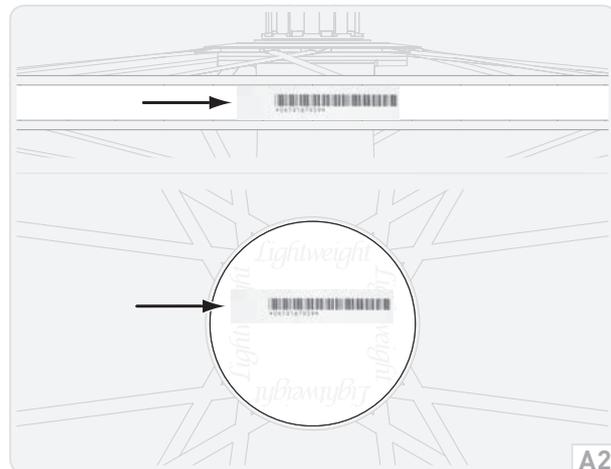
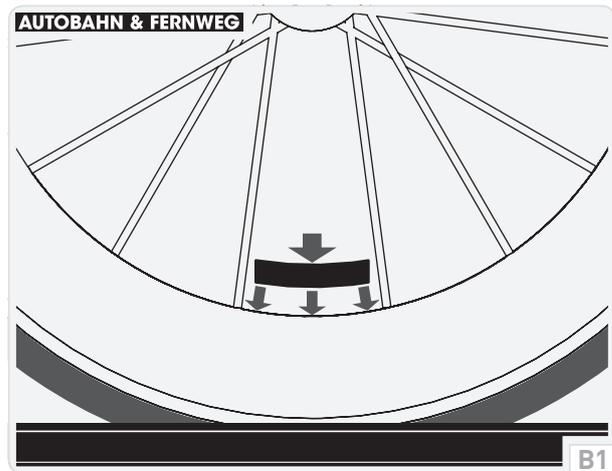
Antes de cada uso . . . . .	25
En camino . . . . .	26

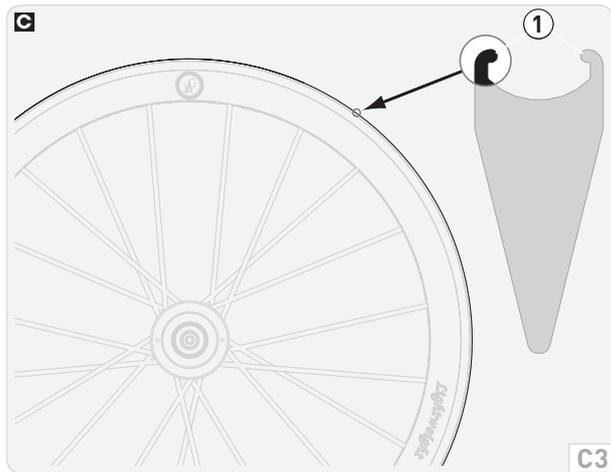
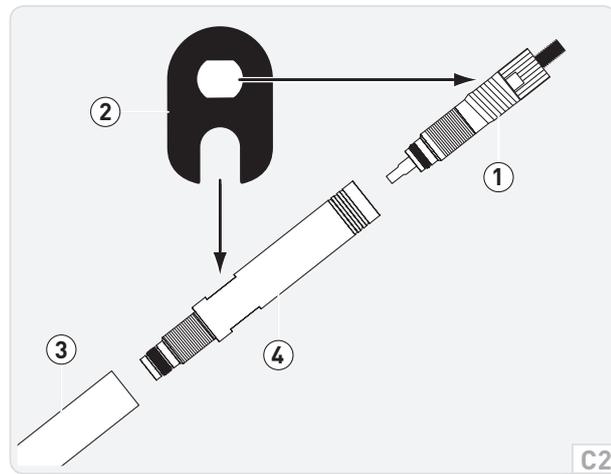
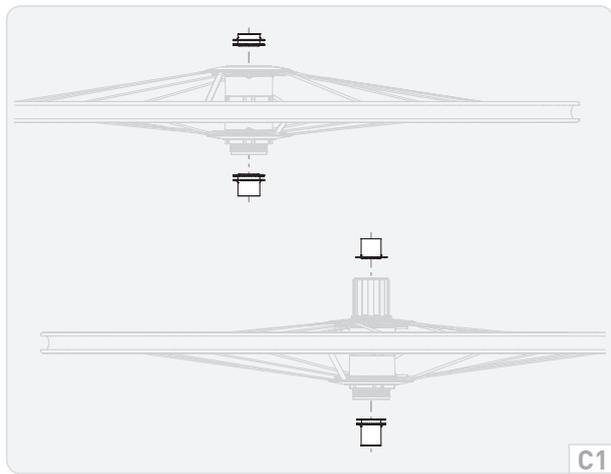
**MANTENIMIENTO**

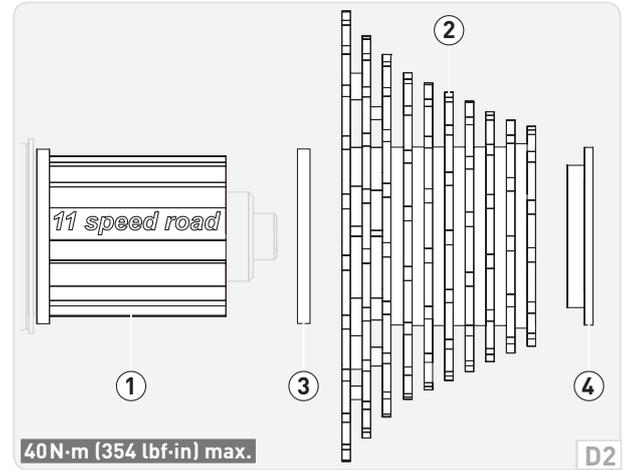
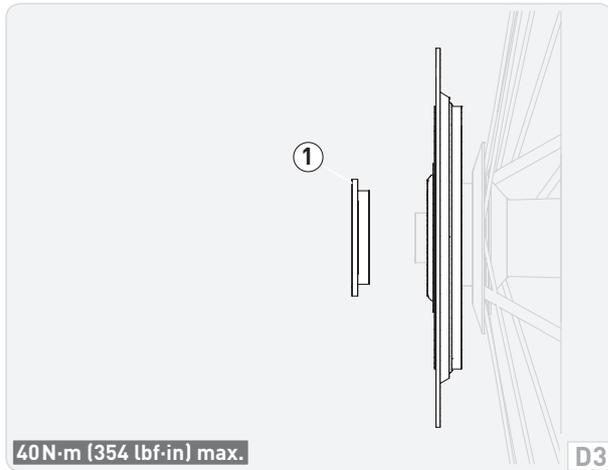
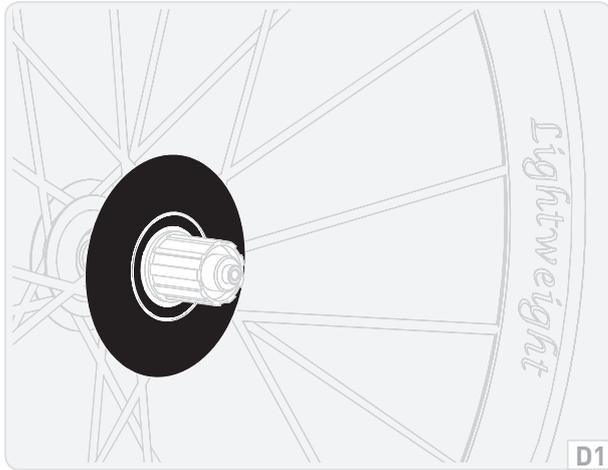
Mantenimiento periódico . . . . .	27
Limpieza . . . . .	27
Bujes . . . . .	27
Cambio del núcleo . . . . .	28

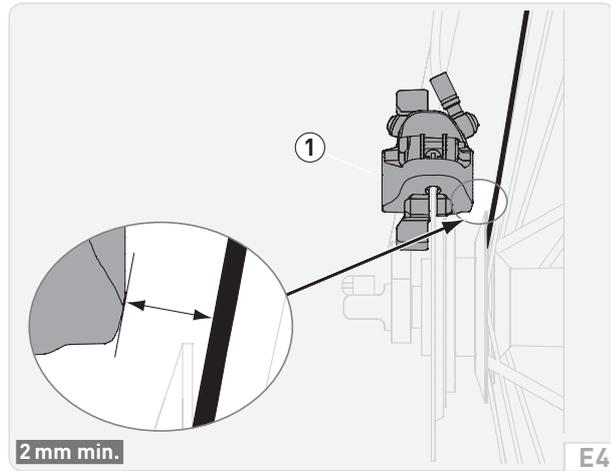
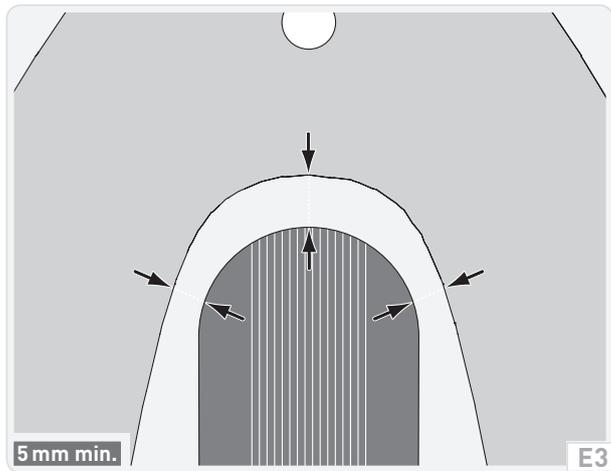
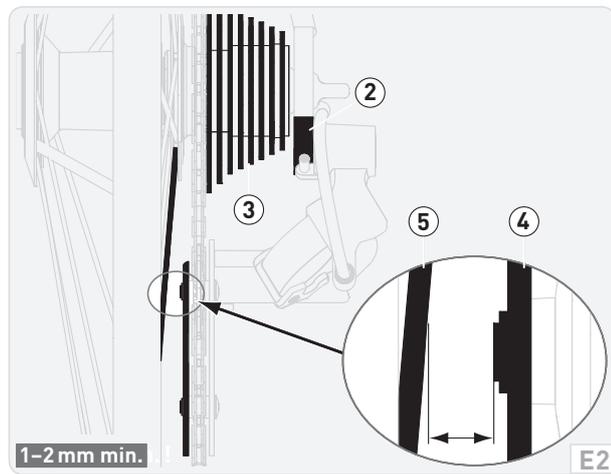
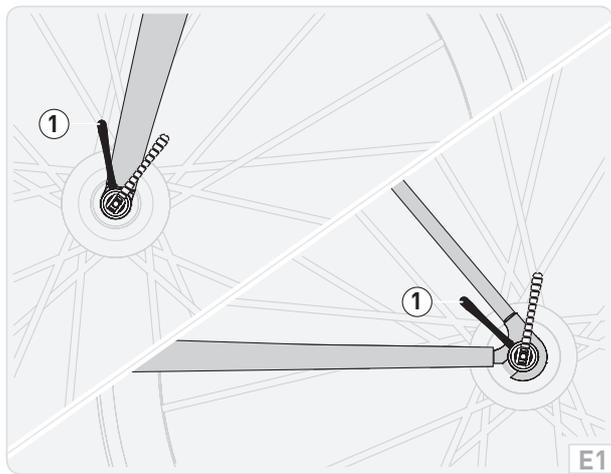
**REGLAS DEL JUEGO**

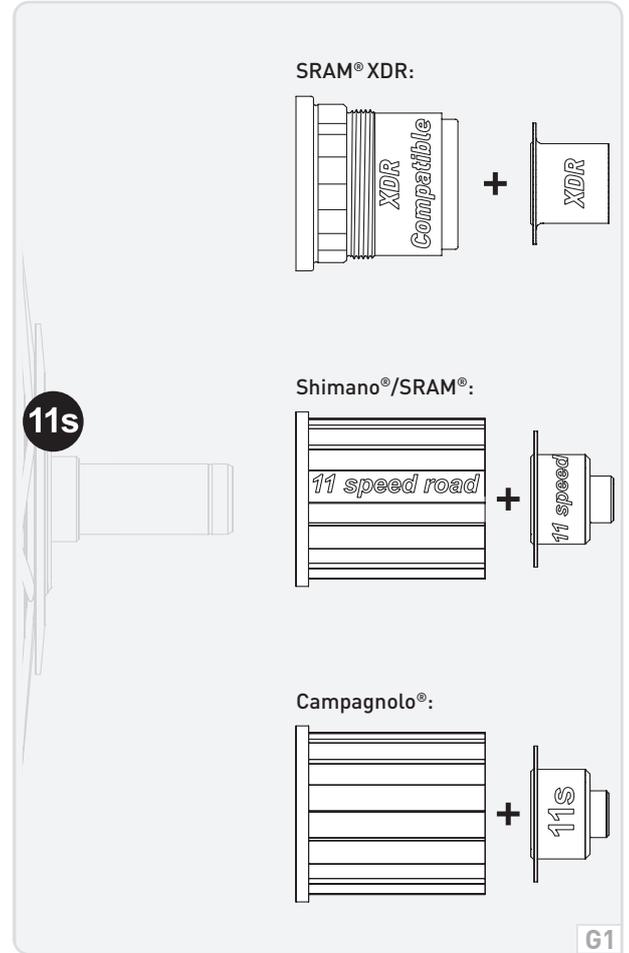
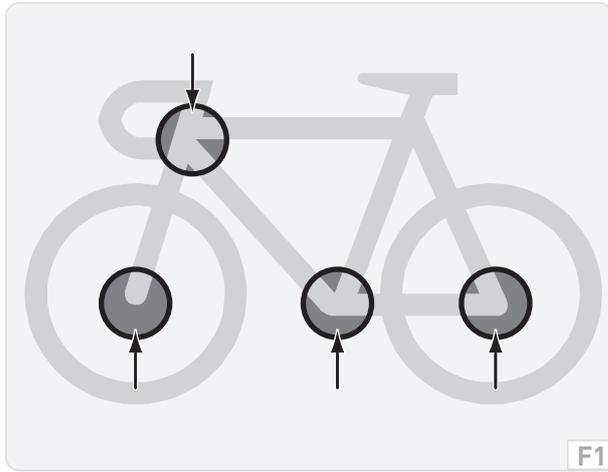
Resp. por defectos materiales . . . . .	30
Servicio . . . . .	31
Crashreplacement . . . . .	31
Regulación de prestaciones por cortesía . . . . .	31

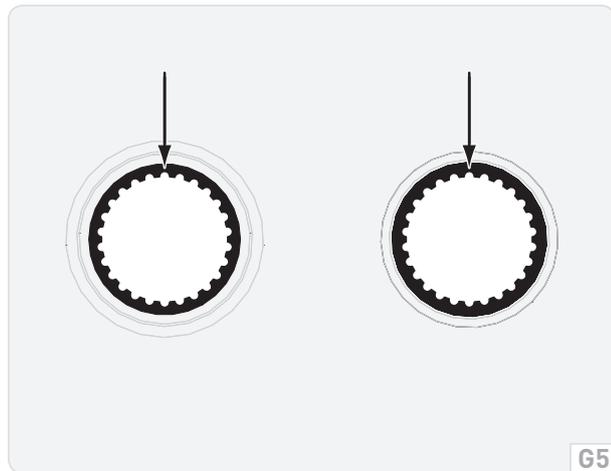
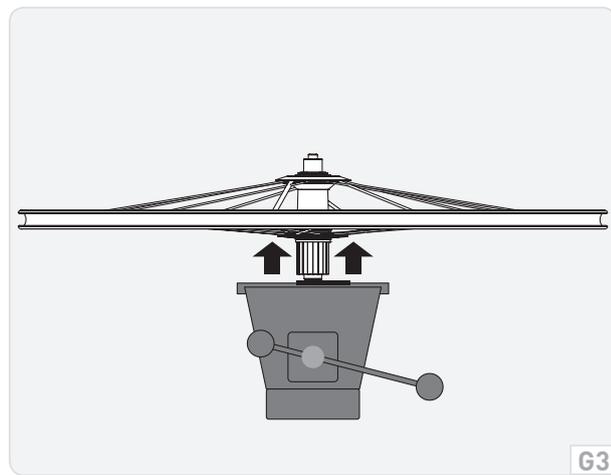
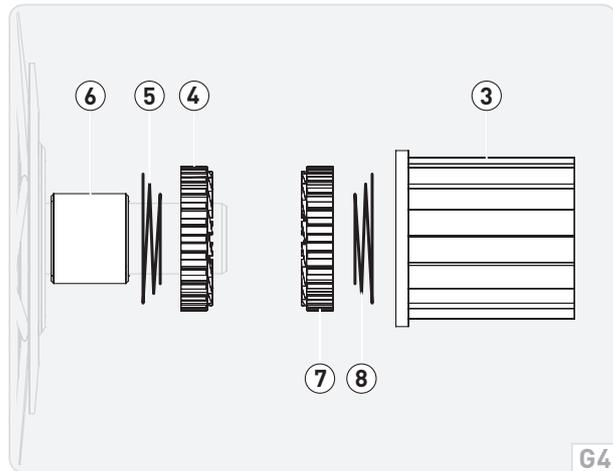
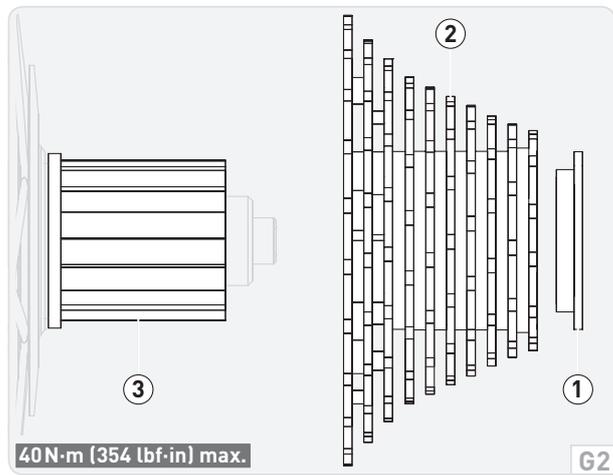


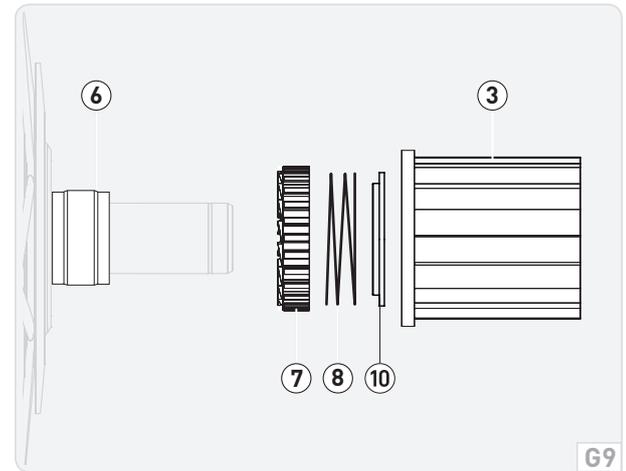
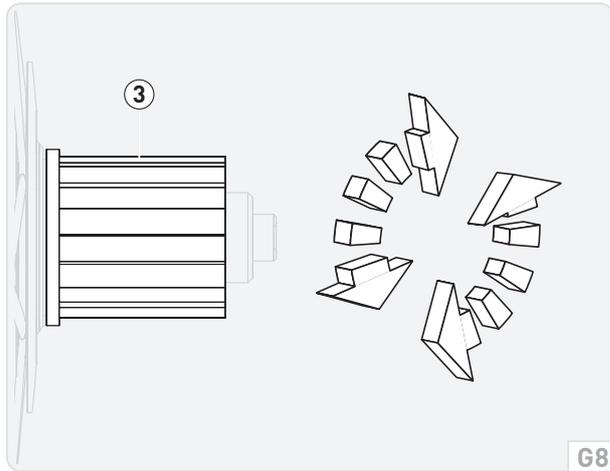
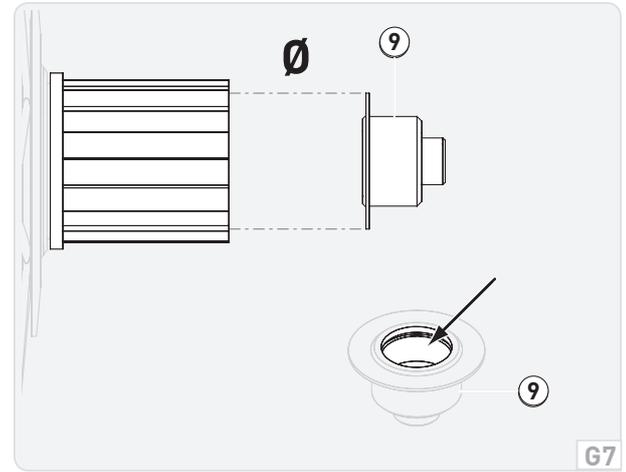
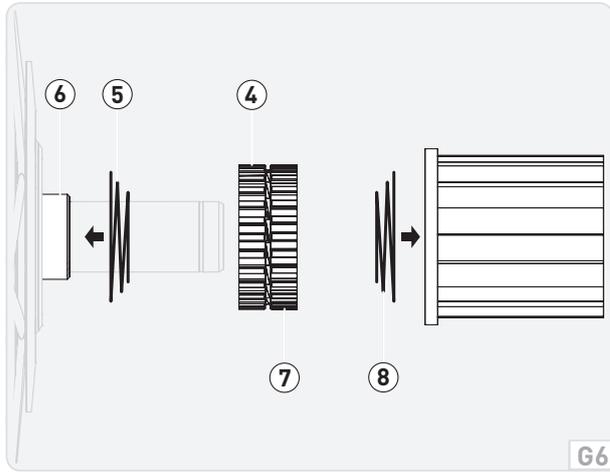














## Prefacio

Felicidades y muchas gracias por haberte decidido por las mejores ruedas del mundo.

Trabajo manual – fabricado en Alemania.

El presente manual forma parte de tu producto Lightweight y te facilita información importante para el uso seguro de tus ruedas Lightweight.

En el pliego sinóptico de la zona de gráficos encontrarás las ilustraciones a las que se hace referencia en el presente manual.

La seguridad de nuestros clientes es nuestra prioridad. Lee este manual con detenimiento antes de montar o utilizar por vez primera tus ruedas.

**⚠ ADVERTENCIA** La inobservancia de las indicaciones del presente manual puede provocar accidentes con desenlace fatal o lesiones graves.

Nuestras indicaciones tienen siempre unos motivos entre los que se encuentra, especialmente, nuestra preocupación por tu seguridad personal.

Observa y respeta siempre todas las indicaciones para el montaje, el mantenimiento y el uso y ten en cuenta que incluso el mejor producto puede fallar si se trata de forma inadecuada.

Esto es aplicable también a componentes de otros fabricantes montados en la bicicleta (neumáticos, cierre rápido, frenos, etc.). Observa y respeta siempre sus instrucciones de uso.

Guarda este manual para otros usuarios de las ruedas. Asegúrate de que toda persona que los utilice lea, comprenda y observe el presente manual.

Si vendieras o regalaras las ruedas, entrega este manual al nuevo propietario.

Te deseamos todo el éxito posible y una buena carrera con tus ruedas Lightweight.

Tu equipo Lightweight

## Explicación de los símbolos

En el presente manual encontrarás los siguientes símbolos e identificaciones:

☞ El dedo índice te invita a realizar una acción.

→ La flecha señala consecuencias o condiciones importantes.

① Este aviso te ofrece información adicional o consejos.

[3] ... hace referencia a un número de posición dentro de una ilustración.

[A2] ... hace referencia a una ilustración en la zona de gráficos.

**C** El contenido identificado de este modo hace referencia exclusivamente a las ruedas para cubiertas Lightweight (Clincher).

**T** El contenido identificado de este modo hace referencia exclusivamente a las ruedas con tubular Lightweight (Tubular).

**OBERMAYER** El contenido identificado de este modo hace referencia exclusivamente a la serie de modelos correspondiente o sus derivados.

**⚠ ADVERTENCIA** El aviso **ADVERTENCIA** advierte de una circunstancia peligrosa que, de no evitarse, puede ser mortal o causar lesiones graves.

**⚠ PRECAUCIÓN** El aviso **PRECAUCIÓN** advierte de una circunstancia peligrosa que, de no evitarse, puede causar lesiones leves o moderadas.

**AVISO** El aviso **AVISO** advierte de posibles daños materiales.

- El punto te indica cómo puedes evitar una circunstancia peligrosa o posibles daños materiales.

### Lightweight online

En [www.lightweight.info](http://www.lightweight.info) encontrarás una amplia información de tu interés.

Accesorios, piezas de recambio y revestimientos en el **SHOP**, preguntas frecuentes en **FAQs**, curiosidades en **NEWS & PRESS** y mucho más.

¡Esperamos tu visita!

### Tu rueda

Las ilustraciones de este manual pueden diferir de tu rueda Lightweight. Sin embargo, a no ser que se especifique lo contrario, los pasos de trabajo necesarios son idénticos para todas las series de modelos.

① El nombre de la serie de modelos de tu rueda está indicado en la tapa del buje. **[A1]**

### Registro

Cada rueda Lightweight dispone de un chip integrado que contiene un código de 10 dígitos, el número individual del chip. Con él es posible registrar toda rueda sin confusión alguna.

① ¡Únicamente los productos Lightweight registrados por su primer propietario o por un posible propietario posterior disfrutarán de nuestras disposiciones de servicio!

① Para poder registrar tus ruedas Lightweight o realizar un cambio de registro, encontrarás el número individual del chip necesario para tal fin bien en el embalaje, bien en el fondo de la llanta o bien en el adhesivo colocado en la tapa protectora de la rueda o ya pegado por tu comercio en el lugar previsto para ello en la primera página del presente manual. **[A2]**

☞ Registra tus ruedas Lightweight en [www.lightweight.info](http://www.lightweight.info) >>> **SERVICE.**

→ Nuestras regulaciones de servicio están a tu disposición. Aquí también encontrarás información acerca de nuestras ofertas ampliadas de servicio.

# DATOS TÉCNICOS

Ruedas		Radios	Rango de aplicación admisible	Disco de freno admisible ∅ (mm/inch)	Peso total admisible max. (kg/lb)**	Neumáticos admisibles
<b>SERIE DE MODELO</b>			*			
<b>MEILENSTEIN</b>	RD	20	Allround	160/6"	120/265	Tubular (Tubular)
	RT	20		160/6" · 140/5.5"		
<b>MEILENSTEIN EVO</b>	RD	20	Allround Carretera eléctrica***	160/6"	120/265	Cubierta, Tubeless (Clincher)
	RT	20		160/6" · 140/5.5"		
<b>OBERMAYER EVO</b>	RD	20	Carretera	160/6"	100/220	
	RT	20		160/6" · 140/5.5"		
<b>PFADFINDER EVO</b>	RD	20	Allround Carretera eléctrica***	160/6"	120/265	
	RT	20		160/6" · 140/5.5"		
<b>FERNWEG EVO</b>	RD	20	Carretera	160/6"		
	RT	20		160/6" · 140/5.5"		

\* Carretera = superficie pavimentada o asfaltada · Allround = carretera y grava (Gravel)

\*\* Peso total permitido = ciclista + bicicleta + equipaje

\*\*\* Autorización en combinación con el kit eléctrico de núcleo SRAM XD y Shimano 11 velocidades

Bujes		Medida de montaje* (mm)	Núcleo	Alojamiento del disco de freno	Fijación* rueda ∅ (mm)
DT SWISS® 240s	RD	100	-	Shimano® Centerlock® M31×1	9 (Thru Bolt)
					12 (eje pasante)
					15 (eje pasante)
	RT	135	Shimano® 11s o SRAM® XDR 12s o Campagnolo® C9/C10/C11/C12	Shimano® Centerlock® M31×1	10 (Thru Bolt)
142		12 (eje pasante)			
DT SWISS® 180 EXP**	RD	100	-	Shimano® Centerlock® M31×1	12 (eje pasante)
	RT	142	Shimano® 11s EXP o SRAM® XDR 12s EXP o Campagnolo® C9/C10/C11/C12 EXP	Shimano® Centerlock® M31×1	12 (eje pasante)

\* Los topes adjuntos tienen las dimensiones especificadas por ti, por tu comercio o por el fabricante de la bicicleta.

Si quisieras montar tu bicicleta en patillas de otras dimensiones, necesitas topes con otras dimensiones que podrás adquirir en tu taller especializado o directamente en el almacén de recambios de Carbovation.

\* Es una variante específica de Lightweight adaptada.

**⚠ ADVERTENCIA** Contactar con el comercio especializado para el mantenimiento y las piezas de recambio.

① Todos los productos Lightweight son el resultado de un trabajo manual. Las diferencias en el color y en la estructura superficial son características típicas de este proceso de producción de alto valor. Encontrarás más detalles e información sobre la fabricación de tus ruedas Lightweight en [www.lightweight.info](http://www.lightweight.info)

## Uso conforme a la finalidad prevista

**⚠ ADVERTENCIA** Todo uso que difiera del uso conforme a la finalidad prevista puede originar accidentes con desenlace fatal o causar lesiones graves.

Las ruedas Lightweight para frenos de disco (T/C Disc) han sido concebidas exclusivamente:

- para su montaje en bicicletas de carretera y de contrarreloj comunes previstas para el montaje de frenos de disco.
- para su uso con frenos de disco.
- para su uso con eje tensor (Thru Bolt) o eje pasante (Thru Axle).
- para el montaje de discos de freno conformes a la norma Shimano® Centerlock®.
- **T** para el montaje (pegado) de tubulares.
- **C** para el montaje de cubiertas y cubiertas plegables o sistemas de neumáticos Tubeless conformes a las normas ETRTO\*.  
(\* European Tyre and Rim Technical Organisation)
- de conformidad con las certificaciones correspondientes – véase **Datos técnicos**, pág. 14.

## Observaciones

Ten en cuenta que circular en bicicleta puede resultar peligroso tanto para ti y otros usuarios de la red vial, como también para tu bicicleta y sus componentes.

A pesar de utilizar equipos protectores y todos los dispositivos de seguridad pueden producirse accidentes que provoquen lesiones graves e incluso la muerte.

¡En caso de trabajos de montaje y mantenimiento mal efectuados corres el riesgo de perder tus derechos de garantía (responsabilidad por defectos materiales) y servicio!

Mantén tu bicicleta siempre en un estado técnico perfecto.

Un mantenimiento y un cuidado periódico prolongan la vida útil de la bicicleta y de sus componentes y aumentan tu seguridad personal.

¡Haz uso, además, de tu sentido común y evita acciones imprudentes!

## Instrucciones de seguridad fundamentales

### ... sobre Montaje y mantenimiento

- ⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por ruedas dañadas debido a trabajos de montaje y mantenimiento realizados incorrectamente.
  - No sobrestimes tus capacidades técnicas – deja realizar los trabajos de montaje y mantenimiento en un taller especializado. Solo aquí estará garantizada una ejecución correcta.
  - Observa siempre los valores mínimos y máximos prescritos – véase **Datos técnicos**, pág. 14.
  - Para operaciones de montaje que requieran un par de apriete determinado para una unión atornillada, usa siempre una llave dinamométrica adaptada al par de apriete requerido.
  - **C** Utiliza sistemas de neumáticos Tubeless exclusivamente con ruedas de la serie EVO.
- ⚠ ADVERTENCIA T** Peligro de accidente por el fallo de los neumáticos.
  - Utiliza exclusivamente tubulares de alta calidad y en perfecto estado, así como pegamento adecuado.
  - Encarga el montaje (pegado) de los tubulares exclusivamente a mecánicos especializados.
  - Observa los valores mínimos y máximos de la presión de inflado prescritos por el fabricante.
- ⚠ ADVERTENCIA C** Peligro de accidente por reventón de neumáticos.
  - No utilices nunca cámaras de látex.
  - No excedas bajo ningún concepto la presión de inflado admisible indicada por nosotros puesto que esta aumenta considerablemente a la temperatura que se alcanza debido a la resistencia a la rodadura y, dado el caso, a una temperatura ambiente elevada – véase **C Montar la cubierta**, pág. 21.
- AVISO C** Aumento considerable del desgaste de los neumáticos.
  - Combina un sistema de neumáticos Tubeless con una cámara exclusivamente en caso de pinchazo y solo durante un recorrido corto.

**AVISO** Corrosión y daños materiales debidos a la entrada de agua.

- En ningún caso deberás utilizar limpiadores de alta presión o de chorro de vapor ya que las juntas de los componentes de la bicicleta no soportan tal presión. Proceder con cuidado incluso al utilizar una manguera y no apuntes con el chorro de agua directamente a las zonas de los cojinetes. [F1]

**AVISO** Superficies atacadas de tus componentes Lightweight debido a una limpieza incorrecta.

- Evita el uso de disolventes agresivos (p. ej., diluyentes para lacas, diluyentes para lacas nitrocelulósicas, etc.).
  - Utiliza preferentemente agua y un producto de conservación para barnices de uso corriente.
  - Utiliza isopropanol, alcohol o gasolina con cuidado evitando frotar en exceso la superficie tratada, sin dejar actuar el agente demasiado tiempo y evitando cualquier contacto con la decoración de las llantas.
- ① Para efectuar la limpieza recomendamos nuestro LIMPIADOR PARA FLANCOS DE FRENADO Lightweight desarrollado específicamente para tal fin y que podrás adquirir en tu taller especializado o directamente en el almacén de recambios de Carbovation. ¡Evita en este caso también cualquier contacto con la decoración de las llantas!

**... sobre Circular con la bicicleta**

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por ruedas deterioradas.

- No excedas nunca el peso total máximo permitido – véase **Datos técnicos**, pág. 14.
- Cuando vayas en bicicleta, evita baches, cantos y escalones.
- Antes de salir en bicicleta, tras cada golpe violento y cada pinchazo es imprescindible revisar si se han producido daños (abolladuras, arañazos, grietas, abrasiones de gran superficie, etc.). En caso de

daños visibles o si tienes dudas sobre el estado intacto de las ruedas, envíanoslas para que las inspeccionemos antes de volver a utilizarlas.

**ⓐ** Antes de salir en bicicleta, tras cada golpe violento y cada pinchazo es imprescindible revisar si se han producido daños (abolladuras, grietas, etc.) especialmente en la pestaña sensible de la llanta **(1)**. [C3]

- No utilices nunca las ruedas en combinación con un freno de llanta.
- No utilices nunca una rueda deteriorada.
- No sigas utilizando la bicicleta en ningún caso tras una caída. En tal caso, envíanos las ruedas para su inspección, incluso cuando no puedan detectarse daños visibles. Por motivos de seguridad es conveniente proceder de la misma manera con el resto de componentes de otros fabricantes montados en la bicicleta.
- No utilices nunca las ruedas a una temperatura ambiente inferior a -10 °C (14 °F) ni superior a 45 °C (113 °F).

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por comportamiento incorrecto del ciclista o por un equipo inadecuado.

- Circula con especial atención en caso de viento fuerte. A partir de una altura de llanta de 30 mm, las ruedas delanteras están especialmente expuestas al viento lateral: cuanto más alta sea la llanta, más expuestas estarán. Como consecuencia pueden producirse movimientos involuntarios del manillar.
- Respeta siempre el código de circulación del país en el que estés circulando.
- Cuando vayas en bicicleta, utiliza siempre un casco protector de buena calidad (p. ej., con certificación ANSI) y ropa ceñida pero no incómoda.
- Usa la bicicleta solo si estás en buena condición física y si la bicicleta y todos sus componentes se encuentran en perfecto estado.

## ... sobre Transporte y almacenamiento

**▲ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por ruedas deterioradas.

- No sometas las ruedas a presión lateral. Esto debe tenerse especialmente en cuenta durante el transporte y, en particular, al usar ruedas lenticulares (RUNDKURS DISC, AUTOBAHN), así como con la serie FERNWEG.
- No almacenes las ruedas a una temperatura ambiente inferior a -15 °C (5 °F) ni superior a 55 °C (131 °F) .
-  No expongas las ruedas o la superficie de la llanta a un calor extremo o a la luz solar directa de más de 55° C (131 °F), como por ejemplo en el maletero o en una estantería del vehículo.

El calor extremo puede provocar daños irreparables en la rueda, así como su rotura.

Durante el transporte en un portabicicletas en el coche, las ruedas deben estar al menos a medio metro de distancia del tubo de escape caliente.

**AVISO** **AUTOBAHN & FERNWEG** El revestimiento de las ruedas

Lightweight Aero está compuesto por 1 capa de carbono con un grosor de pared reducido y que puede dañarse fácilmente.

- No cuelgues la bicicleta bajo ningún concepto de un gancho por la rueda delantera o trasera Aero.
- Asegúrate de que, durante el transporte sobre un portabicicletas de un vehículo, las cintas, ganchos, etc. del mismo no puedan dañar el revestimiento. Dado el caso, procura una distribución homogénea y amplia de la presión utilizando apoyos adecuados.

[B1]

## Adhesivo de seguridad

 En cada rueda para cubierta Lightweight (Clincher) se ha colocado un adhesivo de seguridad en ambos lados de la llanta. [B2]

Reemplaza los adhesivos de seguridad si resultan ilegibles o están deteriorados.



Por favor, retira las pegatinas sin utilizar calor ni productos químicos.

Envíanos un sobre correctamente franqueado con tus señas y recibirás los adhesivos de seguridad solicitados sin gastos adicionales.

## Eliminación

Una rueda defectuosa o fuera de uso puede eliminarse con la basura doméstica o no reciclable. También puedes preguntar a una empresa especializada por otras formas de eliminación (p. ej., reciclado).

También puedes enviarnos las ruedas defectuosas. Nosotros nos encargaremos de eliminarlas de un modo respetuoso con el medio ambiente – véase **Crashreplacement**, pág. 31.

## Antes del uso

### ⚠ **ADVERTENCIA** Peligro de accidente por ruedas deterioradas.

- Observa y respeta siempre todas las indicaciones para el montaje y el mantenimiento de este manual, así como de las instrucciones de uso de otros fabricantes cuyos productos están montados en tu bicicleta (neumáticos, ejes tensores/pasantes, cassette, frenos, etc.).
- No sobrestimes tus capacidades técnicas – deja realizar los trabajos de montaje y mantenimiento en un taller especializado. Solo aquí estará garantizada una ejecución correcta.
- Comprueba si las ruedas han sufrido daños en la llanta y los radios (abolladuras, arañazos, grietas, abrasiones de gran superficie, etc.).
- No utilices nunca una rueda deteriorada.

## Montar los topes

- ☞ Asegúrate de que los topes adjuntos son aptos para las dimensiones de los ejes tensores/pasantes y de las patillas de tu bicicleta – véase **Datos técnicos**, pág. 14.
- ☞ Asigna los topes adjuntos correctamente: rueda delantera, derecha/izquierda; rueda trasera, derecha/izquierda. [C1]

### ⚠ **ADVERTENCIA** Peligro de accidente por fallo del núcleo.

- Para la lubricación de los componentes utiliza exclusivamente la grasa especial para buje libre original de DT Swiss que podrás adquirir en tu taller especializado o directamente en el almacén de recambios de Carbovation.
- ☞ Engrasa ligeramente el tope, ante todo en la parte interior. [G7]

### **AVISO** Pérdida de la función – núcleo agarrotado.

- No intercambies los topes diferentes de los núcleos Campagnolo®, SRAM® XDR y Shimano®.
- Asegúrate de que el diámetro exterior del tope coincida exactamente con el diámetro interior del núcleo empleado. [G7]
- ☞ Coloca los topes sobre el eje y presiónalos con la mano hasta percibir que encajan.

## Montar el cassette

⚠ **ADVERTENCIA** No es posible utilizar cassettes de 12 velocidades de Campagnolo con un piñón máximo de 29 dientes o menos en la rueda trasera de la Obermayer EVO. Con esta combinación de piñón y rueda pueden producirse colisiones entre el piñón y la rueda. Los cassettes Campagnolo con una graduación de más de 29 dientes (p. ej. 11-32 o mayor) no están afectados por esta restricción.

- ① En caso de cambio del sistema (Campagnolo® <-> SRAM® XDR <-> Shimano®), es posible intercambiar el núcleo de las ruedas traseras Lightweight – véase **Cambio del núcleo**, pág. 28.
- ① Si fuera necesario, podrás adquirir un protector de radios adecuado en tu taller especializado. [D1]
- ☞ Asegúrate de que el cassette se corresponda con el tipo de núcleo de la rueda trasera.
- ① Está permitido montar en un núcleo **[1]** del tipo "Shimano® – 11 speed road" un cassette Shimano®/SRAM® dúcuplo **[2]**. Utiliza en este caso un anillo distanciador **[3]** (t=1,9mm). [D2]
- ① Monta en un núcleo de tipo "Campagnolo®" un cassette C9, C10, C11 o C12 de Campagnolo® sin anillo distanciador.
- ① Monta en un núcleo de tipo "SRAM® XDR" el cassette XDR duodécuplo de SRAM® sin anillo distanciador.
- ☞ Monta el cassette según las instrucciones del fabricante.
- ☞ Aprieta el cierre de cassette **[4]** con el par de apriete prescrito por el fabricante, **máx. 40 N·m (354 lbf·in)**. [D2]

## Montar el disco de freno

### ⚠ **ADVERTENCIA** Peligro de accidente por el fallo de componentes.

- Utiliza exclusivamente discos de freno con el diámetro permitido – véase **Datos técnicos**, pág. 14.
- Utiliza exclusivamente cierres de cassette adecuados para fijar los discos de freno – véase **Datos técnicos**, pág. 14.

# PREPARACIÓN Y MONTAJE

- ☞ Monta los discos de freno conforme a las instrucciones del fabricante.
- ☞ Aprieta el cierre de cassette (1) con el par de apriete prescrito por el fabricante, máx. 40 N·m (354 lbf·in). [D3]

## Montar la prolongadora de válvula

- ☞ Desenrosca el obús de válvula (1) del vástago de válvula posiblemente demasiado corto (3) utilizando la herramienta suministrada (2). [C2]
- ☞ Enrosca la prolongadora de válvula Lightweight (4) en el vástago de válvula (3).
- ☞ Enrosca el obús de válvula (1) en la prolongadora de válvula (4).

## ⓘ Pegar el tubular

Ancho de la llanta, exterior (mm)	Dimensiones admisibles de los neumáticos mín.-máx.
24,0	24 - 34
Altura de la llanta (mm)	Longitud necesaria de la válvula (mm)
-48	60

### ⚠ ADVERTENCIA Peligro de accidente por el fallo de los neumáticos.

- Utiliza siempre solo tubulares de alta calidad y en perfecto estado, por ejemplo, el tubular Lightweight de Continental®, así como pegamentos adecuados.
- Utiliza protector contra pinchazos. Recomendamos el producto de la empresa "ZERO FLATS".
- Encarga el montaje (pegado) de los tubulares exclusivamente a mecánicos especializados.
- Sigue todas las indicaciones de manipulación del pegamento y el tubular.
- Observa los valores mínimos y máximos de la presión de inflado prescritos por el fabricante.

ⓘ El riesgo de sufrir un pinchazo por pellizco aumenta a medida que disminuye la presión de inflado y el ancho del neumático.

⚠ **PRECAUCIÓN** Daños para la salud debidos a una manipulación incorrecta de disolventes y pegamentos.

- Sigue siempre todas las indicaciones de seguridad del fabricante.

**AVISO** Desmonta los neumáticos exclusivamente con desmontables de plásticos adecuados y no utilices bajo ningún concepto desmontables de metal. Evita hacer palanca.

- ☞ Antes de pegar el tubular, monta en caso necesario una prolongadora de válvula ya que no será posible hacerlo más tarde – véase **Montar la prolongadora de válvula**, pág. 21.
- ☞ Llena el tubular con protector contra pinchazos antes de pegarlo.
- ☞ Utiliza un pegamento adecuado. Recomendamos el pegamento para tubular de Continental® (naranja para llantas de aluminio).
- ☞ Lija con cuidado el fondo de llanta solo en el caso de ruedas nuevas y utilizando papel abrasivo fino (granulación de 240 o inferior).
- ☞ Limpia correctamente el fondo de llanta.
- ☞ Pega el tubular según las indicaciones del fabricante del pegamento y del tubular.

**C Montar la cubierta**

Ancho de la llanta, exterior (mm)	Dimensiones admisibles de los neumáticos mín.-máx.	Presión de inflado admisible máx. (bar/psi)
24,0	25-622	8/116
	26-622 – 28-622	7/102
	29-622 – 32-622	6/87
	33-622 – 40-622*	5/72
Altura de la llanta (mm)	Longitud necesaria de la válvula (mm)	
-48	60	
-63	80	
-85	100	

\* Solo autorizado para ruedas PFADFINDER EVO

**⚠ ADVERTENCIA Peligro de accidente por ruedas deterioradas.**

- Utiliza neumáticos sin cámara (Tubeless) exclusivamente con ruedas de la serie EVO.

**⚠ ADVERTENCIA Peligro de accidente por reventón de neumáticos.**

- No excedas bajo ningún concepto la presión de inflado admisible indicada por nosotros puesto que esta aumenta considerablemente a la temperatura que se alcanza debido a la resistencia a la rodadura y, dado el caso, a una temperatura ambiente elevada – véase la tabla.

**AVISO Aumento considerable del desgaste de los neumáticos.**

- Combina un sistema de neumáticos Tubeless con una cámara exclusivamente en caso de pinchazo y solo durante un recorrido corto.

**AVISO** Monta los neumáticos sobre la llanta sin utilizar herramientas; en caso necesario, utiliza líquido para montaje o detergente, que te facilitará el montaje. Monta los neumáticos siempre sin herramienta alguna sobre la llanta, utilizando polvos talco para facilitar el montaje en caso de ser necesario.

Desmonta los neumáticos exclusivamente con desmontables de plástico adecuados y no utilices bajo ningún concepto desmontables de metal.

Para desmontar un neumático desgastado o defectuoso, córtalo utilizando unos alicates de corte diagonal.

- ☞ Utiliza solo cubiertas o cubiertas plegables intactas y de alta calidad, así como cámaras adecuadas (no se necesita una cinta de llanta y no debe utilizarse) o un sistema de neumáticos Tubeless intacto y de alta calidad.
- ☞ Observa los valores mínimos y máximos de la presión de inflado prescritos por el fabricante.
- ① El riesgo de un pinchazo por pellizco aumenta a medida que disminuyen la presión de inflado y el ancho de los neumáticos. En la mayoría de los casos se daña la pestaña de la llanta (1). [C3]

**⚠ ADVERTENCIA**

En caso de utilizar válvulas Tubeless hay que emplear el anillo obturador adjunto y colocarlo entre la llanta y la tuerca.

# PREPARACIÓN Y MONTAJE

## NEUMÁTICOS TUBELESS – MONTAJE

### Requisitos

- Asegúrate de que la llanta empleada lleva la distinción “tubeless-ready” (serie EVO).

### Materiales

- Desmontable Lightweight original (incluido en el volumen de suministro)
- Válvulas tubeless (incluidas en el volumen de suministro)
- Leche selladora
- Neumáticos tubeless-ready

### AVISO ¡Observación!

- Las ruedas Lightweight de la serie EVO no requieren cinta de llanta para cerrar herméticamente, ni debe emplearse.

### Preparación para cubiertas/montaje de neumáticos tubeless con ruedas Lightweight Clincher/EVO

1. Monta la rueda de forma que el obús de válvula esté abajo (posición de las 6 horas) y que la rueda y los neumáticos señalen la dirección de giro correcta (si se diera el caso).



2. Comienza por la parte superior de la rueda e inserta lentamente el talón en el punto más profundo del centro de la base de la llanta por encima de la pestaña.



Seguidamente, avanza paso a paso a lo largo de toda la llanta en dirección de la válvula, puesto que de esta manera tienes el máximo lugar en la garganta. En su caso, debes insertar el final del talón en la garganta haciendo palanca con un desmontable Lightweight. Observa la advertencia del punto 3.c.



3. **⚠ ADVERTENCIA** Considera los puntos siguientes:
  - a. **Prueba primero a montar el neumático a mano. En su caso, usa, líquido para montaje o detergente.**



- b. Si el montaje a mano no es posible, usa nuestro desmontable Lightweight (otros desmontables pueden dañar la pestaña debido a la fuerte presión puntual).
- c. Coloca el desmontable correctamente en la pestaña sin tocar la parte exterior de la llanta (superficie rayada). De lo contrario podría dañarse el flanco de la llanta.



- 4. Repite los pasos 1 - 3 para la segunda rueda y vuelve a observar la orientación correcta de la dirección de giro y que el talón de la válvula se monte al final.
- 5. Seguidamente, infla los neumáticos con la presión neumática recomendada. Observa la presión neumática máxima que se permite para nuestras ruedas (consulta el manual de instrucciones pág. 93) y comprueba si el obús de la válvula está dentro de los talones.
- 6. Inflando con una mancha o un compresor a menudo se asientan los talones mediante un ruido en forma de plop; en este caso, nunca debes sobrepasar la presión neumática permitida autorizada (consulta el manual de instrucciones pág. 93). Es habitual que el talón no salte o no se asiente detrás de la pestaña hasta pasado un minuto a pesar de haber empleado una

presión neumática máxima. Si esto no sucediera, debes reducir la presión neumática y volver a bombear el neumático. El neumático se ha montado de forma correcta cuando el talón se ha asentado debidamente a lo largo de la llanta detrás de la pestaña y queda garantizada la concentricidad del neumático.

- 7. Seguidamente, debes comenzar con el llenado del sellador en el caso de las válvulas Sclaverand / válvulas francesas; orientate en los pasos indicados por los fabricantes del sellador sobre las cantidades de llenado necesarias y la aplicación correcta de su sistema de llenado.

## Montar las ruedas

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por el fallo de los ejes tensores/pasantes como consecuencia de un montaje incorrecto.

- Observa todas las indicaciones y la información de las instrucciones de uso del fabricante de los ejes tensores/pasantes.
- ☞ Asegúrate de que los ejes tensores/pasantes se corresponden con las medidas de montaje indicadas – véase **Datos técnicos**, pág. 14.
- ☞ Monta los ejes tensores/pasantes conforme a las instrucciones del fabricante.
- ☞ Monta las ruedas en las patillas de tu bicicleta de carretera.
- ☞ Asegúrate de que las palancas tensoras (1) se encuentran, después del cierre, en una posición que no permita la apertura inintencionada durante la salida en bicicleta, p. ej., al quedarse enganchado. [E1]

**⚠ PRECAUCIÓN** Peligro de caída por bloqueo de la rueda trasera debido a una posición incorrecta del cambio. [E2]

- Verifica el paralelismo perfecto entre la patilla de cambio (2) del cuadro de tu bicicleta y el juego de piñones (3).
- Verifica que la cadena no pueda saltar más allá del piñón grande y que exista una distancia mínima de 1–2 mm entre el balancín (4) y los radios (5) de la rueda trasera.
- ☞ Cambia la cadena al plato pequeño.
- ☞ Cambia con cuidado al piñón grande.
- ☞ Reajusta el tope interior del cambio si la distancia entre el balancín (4) y los radios (5) es inferior a 1–2 mm. [E2]

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente debido al bloqueo de la rueda por una distancia insuficiente.

- Comprueba que en cada punto entre el neumático y las vainas del cuadro trasero/tubo del asiento o las vainas de horquilla/cabezal de horquilla haya una distancia de **mín. 5 mm**. [E3]

No utilices en ningún caso neumáticos más estrechos.

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de caída debido al bloqueo de la rueda como consecuencia de la posición incorrecta o de unas dimensiones inapropiadas de la pinza del freno de disco.

- Comprueba que la pinza del freno (1) está exactamente paralela a la línea central de tu bicicleta.
- Asegúrate de que la pinza de freno (1) dispone de **mín. 2 mm** de distancia hasta los radios de la rueda. [E4]

## Imán de la computadora

- ① Todas las ruedas delanteras y traseras Lightweight disponen de un imán de computadora integrado. El símbolo del imán señala la posición del imán incorporado. [D4]
- ☞ Monta la rueda en la horquilla o el cuadro trasero de la bicicleta de carretera.
- ☞ Monta el sensor de tu computadora.
- ☞ Alinea el sensor de tu computadora con el símbolo del imán.
- ① Si el tipo de horquilla no permite una alineación correcta del sensor de la rueda delantera con el imán Lightweight, solicita un imán de radio adecuado en un comercio especializado.

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por rotura de radio.

- No utilices nunca imanes de radio con unión por rosca ya que el tornillo de apriete daña gravemente las fibras de los radios de carbono.

## Antes de cada uso

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por daños materiales o errores de montaje.

- En ningún caso debes salir en bicicleta con una rueda deteriorada o neumáticos defectuosos.
- Verifica el asiento firme y correcto de los ejes tensores/pasantes y de las ruedas.
- No excedas nunca el peso total admisible – véase **Datos técnicos**, pág. 14.
- Observa los valores mínimos y máximos de la presión de inflado prescritos por el fabricante.

**⚠ ADVERTENCIA** **🚫** Peligro de accidente por reventón de neumáticos.

- No excedas bajo ningún concepto la presión de inflado admisible indicada por nosotros puesto que esta aumenta considerablemente a la temperatura que se alcanza debido a la resistencia a la rodadura y, dado el caso, a una temperatura ambiente elevada – véase **🔧 Montar la cubierta**, pág. 21.
- ① El riesgo de un pinchazo por pellizco aumenta a medida que disminuyen la presión de inflado y el ancho de los neumáticos. En la mayoría de los casos se daña la pestaña de la llanta **(1)**. **[C3]**

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente debido al bloqueo de la rueda por una distancia insuficiente.

- Comprueba que en cada punto entre el neumático y las vainas del cuadro trasero/tubo del asiento o las vainas de horquilla/cabezal de horquilla haya una distancia de **mín. 5 mm**. **[E3]**  
No utilices en ningún caso neumáticos más estrechos.

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por efecto de frenado insuficiente o dosificación imprevisible debido a discos de freno sucios.

- Asegúrate de que los discos y las pastillas de freno no presenten sustancias untosas (grasa, aceite, silicona, teflón, cera o similares).

☞ Comprueba si las ruedas han sufrido daños en la llanta y los radios (abolladuras, arañazos, grietas, abrasiones de gran superficie, etc.).

☞ **🔧** Antes de salir en bicicleta, tras cada golpe violento y cada pinchazo es imprescindible revisar si se han producido daños (abolladuras, grietas, etc.) especialmente en la pestaña sensible de la llanta **(1)**. **[C3]**

☞ Comprueba si los neumáticos presentan daños (grietas, abrasiones, abolladuras, etc.).

☞ Comprueba la presión de aire correcta de los neumáticos.

☞ Comprueba el ajuste correcto de tu freno de disco prestando especial atención a la distancia suficiente entre la pinza del freno y los radios.

① Te recordamos que la pinza de tu freno de disco puede doblarse hacia el interior o cambiar de posición a consecuencia de un simple vuelco de la bicicleta.

¡En este caso, la pinza del freno podría entrar en contacto con los radios de la rueda durante la siguiente frenada!

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de caída debido al bloqueo de la rueda como consecuencia de la posición incorrecta o de unas dimensiones inadecuadas de la pinza del freno de disco.

- Comprueba que la pinza del freno **(1)** está exactamente paralela a la línea central de tu bicicleta.
- Asegúrate de que la pinza del freno **(1)** dispone de **mín. 2 mm** de distancia hasta los radios de la rueda. **[E4]**

☞ Verifica el ajuste correcto del cambio y, ante todo, el de los topes – véase **Montar las ruedas**, pág. 24.

① Te recordamos que la patilla de cambio del cuadro puede doblarse hacia el interior a consecuencia de un simple vuelco de la

bicicleta. ¡En este caso, la cadena puede saltar más allá del piñón grande y penetrar en los radios de la rueda trasera!

**⚠ PRECAUCIÓN** Peligro de caída por bloqueo de la rueda trasera debido a una posición incorrecta del cambio. [E2]

- Verifica el paralelismo perfecto entre la patilla de cambio (2) del cuadro de tu bicicleta y el juego de piñones (3).
- Verifica que la cadena no pueda saltar más allá del piñón grande y que exista una distancia mínima de 1–2 mm entre el balancín (4) y los radios (5) de la rueda trasera.
- ☞ Verifica que tu kit de emergencia sea apropiado, esté completo e intacto (al menos, 1 tubular (Tubular) o 1 cámara de aire (Clincher), desmontables y una bomba).

## En camino

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por llanta deteriorada.

- Para la bicicleta inmediatamente si se produce un pinchazo. No sigas nunca usando la bicicleta con un neumático pinchado.
- Tras cada golpe violento y cada pinchazo es imprescindible revisar si se han producido daños en las ruedas.
- **C** Antes de salir en bicicleta, tras cada golpe violento y cada pinchazo es imprescindible revisar si se han producido daños (abolladuras, grietas, etc.) especialmente en la pestaña sensible de la llanta (1). [C3]
- No utilices nunca una rueda deteriorada.
- En caso de daños visibles o si tienes dudas sobre el estado intacto de las ruedas, envíanoslas para que las inspeccionemos antes de volver a utilizarlas.

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por daños ocultos causados por una caída grave.

- No sigas utilizando la bicicleta en ningún caso tras una caída. En tal caso, envíanos las ruedas para su inspección, incluso cuando no puedan detectarse daños visibles. Por motivos de seguridad es conveniente proceder de la misma manera con el resto de componentes de otros fabricantes montados en la bicicleta.

**AVISO**

**C** Existe el riesgo de dañar la pestaña sensible de la llanta.

- Para la bicicleta inmediatamente si se produce un pinchazo. No sigas nunca usando la bicicleta con un neumático pinchado.

**AVISO**

**C** Aumento considerable del desgaste de los neumáticos.

- Combina un sistema de neumáticos Tubeless con una cámara exclusivamente en caso de pinchazo y solo durante un recorrido corto.

## Mantenimiento periódico

La periodicidad del mantenimiento que requiere tu bicicleta depende tanto de la frecuencia de uso como de las condiciones meteorológicas. Los trabajos de mantenimiento siguientes deberán llevarse a cabo con mayor frecuencia en caso de utilizar la bicicleta en condiciones extremas (lluvia, suciedad, alto kilometraje, etc.).

Asegura mediante trabajos de mantenimiento periódicos que tu bicicleta se encuentra siempre limpia y provista de lubricantes y agentes de conservación. Infórmate en un comercio especializado sobre los lubricantes y agentes de conservación adecuados y su aplicación correcta.

## Limpieza

**AVISO** Corrosión y daños materiales debidos a la entrada de agua.

- En ningún caso deberás utilizar limpiadores de alta presión o de chorro de vapor ya que las juntas de los componentes de la bicicleta no soportan tal presión. Procede con cuidado incluso al utilizar una manguera y no apuntes con el chorro de agua directamente a las zonas de los cojinetes. [F1]
- ☞ Limpia periódicamente las ruedas con agua y un detergente no agresivo y respetuoso con el medio ambiente.
- ☞ Durante la limpieza, comprueba siempre si las ruedas han sufrido daños en la llanta y los radios (abolladuras, arañazos, grietas, abrasiones de gran superficie, desgaste, etc.).
- ☞ Comprueba si los neumáticos presentan daños (grietas, abolladuras, etc.).
- ☞ Trata periódicamente las superficies de las ruedas con cera de protección de alta calidad o similar. ¡No apliques cera en los discos de freno!
- ☞ Limpia periódicamente todos los componentes de la transmisión

de la bicicleta (piñones, platos, cadena, cambio, desviador) .

- ☞ Lubrica periódicamente la cadena con poco aceite.
- ☞ Comprueba regularmente la facilidad de movimiento de los cables del cambio y del freno.
- ☞ Verifica periódicamente el asiento firme de todos los tornillos observando los pares de apriete correspondientes.

## Bujes

Los cojinetes de alta calidad de todos los bujes utilizados en los diferentes tipos de rueda Lightweight no requieren mantenimiento alguno. Sin embargo, pueden ir perdiendo la suavidad de marcha o presentar mayor juego de cojinete a lo largo del tiempo debido al desgaste.

Envíanos en este caso la rueda afectada.

- ① Los trabajos en los bujes delanteros y traseros Lightweight también podrán realizarse en un centro de servicio DT Swiss o en un taller especializado.
- ☞ Mantén los bujes de tus ruedas siempre limpios.
- ☞ Trata periódicamente la superficie de los bujes con cera de protección de alta calidad o similar. .

**⚠ ADVERTENCIA** Los trabajos de montaje y de mantenimiento mal efectuados pueden originar accidentes con desenlace fatal o causar lesiones graves.

- No sobrestimes tus capacidades técnicas – deja realizar los trabajos de montaje y mantenimiento en los bujes delanteros y traseros Lightweight en un centro de servicio DT Swiss o en un taller especializado. Solo aquí estará garantizada una ejecución correcta. ¡En caso de trabajos de montaje y mantenimiento mal efectuados corres el riesgo de perder tus derechos de garantía (responsabilidad por defectos materiales)! Encontrarás más información en [www.dtswiss.com](http://www.dtswiss.com)

## Cambio del núcleo

### **⚠ ADVERTENCIA** Peligro de accidente por fallo del núcleo.

- En ningún caso deberás usar un núcleo cuyos componentes presenten grietas u otro tipo de daños graves (las entalladuras y rebabas causadas por el cassette no influyen en el funcionamiento del núcleo y son inocuas).
- Reemplaza componentes defectuosos siempre por piezas originales DT Swiss.
- Para la lubricación de los componentes utiliza exclusivamente la grasa especial para buje libre original de DT Swiss que podrás adquirir en tu taller especializado o directamente en el almacén de recambios de Carbovation.

### **AVISO** Modificación de la medida de montaje y falta de concentricidad de la rueda trasera.

- Shimano®/SRAM®: para una rueda trasera 11s, utiliza exclusivamente el núcleo identificado del tipo "Shimano® – 11 speed road", así como el tope identificado de forma correspondiente.  
SRAM® XDR: para una rueda trasera 11s, utiliza exclusivamente el núcleo identificado del tipo "SRAM® XDR", así como el tope identificado de forma correspondiente.  
Campagnolo®: para una rueda trasera 11s, utiliza exclusivamente el núcleo del tipo "Campagnolo®", así como el tope identificado de forma correspondiente. [G1]

- ☞ Afloja el cierre (1) de cassette (2) con una herramienta apropiada. [G2]
- ☞ Saca el cassette del núcleo (3).
- ① Si el cassette no se deja sacar con facilidad del núcleo, se recomienda aflojarlo con precaución dando golpes con un martillo de plástico en el sentido contrario a las agujas del reloj.

- ☞ Limpia el núcleo.
- ☞ Comprueba si el núcleo presenta grietas.
- ☞ Comprueba si las ranuras del núcleo presentan entalladuras y rebabas y, dado el caso, elimínalas con ayuda de una lima fina adecuada.
- ☞ Fija el tope del lado del núcleo en el tornillo de banco utilizando un soporte para ejes adecuado. [G3]

### **AVISO** Peligro de daños materiales.

- No sujetes la rueda trasera por la llanta para extraerla.
- Al extraerla, agarra la rueda desde abajo con ambas manos a la izquierda y a la derecha del núcleo.
- Empuja la rueda hacia arriba con una presión uniforme a ambos lados.
- Si no es posible sacar el buje ejerciendo poco esfuerzo, encarga el desmontaje del núcleo a un taller especializado.
- ☞ Extrae el buje del tope. [G3]

## Desmontaje de DT SWISS® 240s:

- ☞ Retira el núcleo (3), la arandela dentada (4), el muelle (5) y el casquillo distanciador (6) del eje. [G4]
- ☞ Saca la arandela dentada (7) y el muelle (8) del núcleo.

## Desmontaje de DT SWISS® 180 EXP:

- ☞ Retira el núcleo (3) y el casquillo distanciador (6) del eje. [G9]
- ☞ Saca la arandela dentada (7), el muelle (8) y la arandela (8) del núcleo.
- ☞ Limpia minuciosamente todos los componentes, también el dentado interior del buje y del núcleo, con un trapo seco o con un cepillo para eliminar los residuos de grasa.
- ☞ Revisa todos los componentes para descartar daños.
- ☞ Aplica una capa fina de grasa en los dentados interiores del buje y del núcleo. [G5]

**Montaje de DT SWISS® 240s:**

- ☞ Coloca el casquillo distanciador (6) y el muelle (5) hasta el tope del cojinete en el eje. [G6]
- ¡El extremo del muelle con mayor diámetro debe apoyarse sobre el cojinete!
- ☞ Controla la suavidad de movimiento de los cojinetes del núcleo. Encarga a un taller especializado adecuado la sustitución de los cojinetes si estuvieran defectuosos.
- ☞ Coloca el muelle (8) dentro del núcleo. [G6]
- ¡El extremo del muelle con mayor diámetro debe apoyarse sobre la arandela de ajuste!
- ☞ Aplica una capa fina de grasa en las arandelas dentadas (4) (7). [G6]
- ☞ Coloca las arandelas dentadas sobre el eje con los dentados encarados unos con otros.
- ☞ Coloca el núcleo sobre el eje.  
¡Al colocar el núcleo, procede con sumo cuidado a fin de no ladear los componentes!

**Montaje de DT SWISS® 180 EXP:**

- ☞ Coloca el casquillo distanciador (6) hasta el tope del cojinete en el eje. [G9]
- ☞ Controla la suavidad de movimiento de los cojinetes del núcleo (3). Encarga a un taller especializado adecuado la sustitución de los cojinetes si estuvieran defectuosos.
- ☞ Coloca la arandela (10), el muelle (8) y finalmente la arandela dentada (7) dentro del núcleo (3). [G9]
- ☞ Engrasa ligeramente la arandela dentada (7) y los dentados del buje. [G9]

- ☞ Coloca el núcleo (3) sobre el eje. ¡Al colocar el núcleo (3) procede con sumo cuidado a fin de no ladear los componentes!
- ☞ Engrasa ligeramente el tope (9), ante todo en la parte interior. [G7]

**AVISO Pérdida de la función – núcleo agarratado.**

- No intercambies los topes diferentes de los núcleos Campagnolo®, SRAM® XDR y Shimano®.
- Asegúrate de que el diámetro exterior del tope coincida exactamente con el diámetro interior del núcleo empleado. [G7]
- ☞ Coloca el tope sobre el eje y empújalo con la mano hasta percibir que encaja.
- El montaje del núcleo ha concluido.
- Ⓢ Controla el funcionamiento del buje libre girando el núcleo (3) repentina y alternativamente en ambos sentidos. [G8]  
Si durante esta operación las arandelas dentadas no se encajan correctamente, esto indica que se ha aplicado una grasa inadecuada o una cantidad excesiva de grasa o que el buje libre no está montado correctamente.  
En este caso es preciso volver a desmontar el núcleo y proceder como se ha descrito anteriormente.
- ☞ Monta el cassette – siehe **Montar el cassette**, Seite 19.

- ① Antes de devolvernos un producto Lightweight defectuoso, ponte en contacto con nuestro departamento de reparaciones. En caso de devoluciones sin acuerdo previo, los gastos de expedición ocasionados correrán a cargo del cliente.
- ① Envíanos un producto Lightweight defectuoso siempre franqueado debidamente, ya que no aceptaremos envíos no franqueados que devolveremos al remitente. Envíanos una rueda dañada siempre sin accesorios (neumáticos, cassette, cierre rápido, fundas portarruedas, etc.) ya que, de lo contrario, no podemos asumir responsabilidad alguna por posibles daños o pérdidas de los componentes mencionados. Además nos reservamos expresamente el derecho a devolver sin reparar las ruedas que no cumplan estos requisitos, recayendo los costes derivados en el cliente.
- ① Antes de devolvernos un producto desde fuera de Alemania, ponte en contacto con el importador correspondiente. Este se encargará de la comunicación con nuestro departamento de reparaciones. Encontrarás a tu importador en:  
**[www.lightweight.info](http://www.lightweight.info) >>> SERVICE >>> IMPORTER**

### Responsabilidad por defectos materiales/Garantía

Otorgamos la responsabilidad legal por defectos materiales [garantía] en el material y la fabricación de todos los productos Lightweight. Dentro de este período, reemplazaremos los productos defectuosos sin ningún costo para el cliente. El período de responsabilidad comienza a partir de la fecha de la primera compra del producto Lightweight correspondiente y no es transferible. Nuestra responsabilidad no se extiende a los daños resultantes del desgaste normal, accidentes, modificaciones inapropiadas, negligencia o manejo y uso incorrectos. Nuestra responsabilidad tampoco es aplicable si los productos Lightweight han sido reparados o modificados por personas no autorizadas por nosotros. Además, no somos responsables por daños indirectos o consecuentes que resulten del incumplimiento citado en los párrafos anteriores.

Además de la garantía legal, otorgamos una extensión gratuita de la garantía de material y fabricación en forma de garantía del fabricante por un total de cinco años en todas las ruedas de freno de disco compradas después del 1 de julio de 2020. La garantía del fabricante comienza el día posterior a la expiración de la garantía legal y finaliza cinco años después de la fecha de compra del producto Lightweight. La garantía del fabricante se limita a la compra inicial y no es transferible. La garantía de nuestro fabricante no cubre los daños causados por el desgaste normal, los accidentes, las modificaciones inadecuadas, la negligencia o el manejo y uso incorrectos, ni cubre las piezas de desgaste como los rodamientos de las ruedas. Nuestra garantía también es nula si las reparaciones u otras modificaciones a los productos Lightweight han sido realizadas por personas no autorizadas por nosotros. Además, no somos responsables por daños indirectos o consecuentes que resulten del incumplimiento citado en los párrafos anteriores.

- ① ¡Únicamente productos Lightweight registrados por su primer propietario o por un posible propietario posterior disfrutarán de nuestras disposiciones de servicio!  
– véase **Registro**, pág. 13!

## Servicio

### Crashreplacement

En el caso de daños irreparables (p. ej., debido a un accidente), te concederemos una reducción sobre el precio de lista aplicable en Alemania al adquirir un nuevo producto Lightweight como recambio.

Encontrarás información a este respecto en:

[>>> SERVICE](http://www.lightweight.info)

### Regulación de prestaciones por cortesía

Repararemos gratuitamente los daños menores en los productos Lightweight incluso tras haber expirado el período de garantía legal, siendo el trabajo máximo invertido de 0,5 horas.

Es decisión nuestra si una reparación puede ser llevada a cabo gratuitamente o no. **El usuario no tendrá ningún derecho a una reparación gratuita de daños causados por él mismo.**

En caso de daños causados por ti, envíanos el producto Lightweight correspondiente para su inspección.

Según el trabajo necesario estimado para la reparación, esta se realizará gratuitamente o te enviaremos un presupuesto.

En el último caso, debes decidir si deseas realizar la reparación.



La empresa Carbovation GmbH se esfuerza continuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos reservamos el derecho a cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello se pueda deducir derecho alguno a la modificación de productos ya suministrados.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual, aún sólo parcial, requiere la autorización escrita de Carbovation GmbH.

Todos derechos protegidos por la ley de la propiedad industrial.

*Lightweight*

CARBOVATION GMBH

Otto-Lilienthal-Straße 15  
88046 Friedrichshafen  
Deutschland Germany

[www.lightweight.info](http://www.lightweight.info)  
[mail@lightweight.info](mailto:mail@lightweight.info)

Tel: +49 7541 3889 12  
Fax: +49 7541 3889 55