

# *Scapula F*

Manual de instrucciones



THM ScapulaF\_1\_es, 2010-02



Le recordamos que su componente THM es una construcción ligera en carbono. Por lo tanto proceda con la máxima precaución al realizar trabajos de montaje y mantenimiento y al manejar el componente.

# Manual de instrucciones

**INTRODUCCIÓN**

<b>Prefacio</b> .....	5
-----------------------	---

**SEGURIDAD**

<b>Utilización conforme a la finalidad prevista</b> ....	6
<b>Instrucciones de seguridad fundamentales</b> ....	6
Montaje & mantenimiento .....	6
Al circular por carreteras .....	7
Transporte y almacenamiento .....	7

**DATOS TÉCNICOS**

<b>Volumen de suministro</b> .....	8
<b>Medidas</b> .....	9
<b>Pares de apriete</b> .....	9

**MONTAJE**

<b>Montaje de la Scapula</b> .....	10
Acortar el tubo de horquilla .....	10
Montar el cono de horquilla .....	12
Fijar la Scapula al tubo de dirección .....	13
<b>Montaje del freno de la Scapula F</b> .....	15
Montar las almohadillas de freno .....	15
Montar el cable de freno .....	16
Ajustar la tensión de los cables de frenos .....	19

**MANTENIMIENTO**

<b>Notas importantes para el mantenimiento</b> ....	20
Eliminación .....	21
<b>Abrir los estribos de freno</b> .....	22
<b>Antes de cada uso</b> .....	23
<b>Mantenimiento periódico</b> .....	24

**ASUNTOS LEGALES**

<b>Responsabilidad por vicios materiales</b> .....	26
<b>Reglamentación de buena voluntad</b> .....	26
<b>Crash-Replacement</b> .....	26

## Prefacio

El presente manual de instrucciones forma parte integrante de su componente THM y le dará información acerca del uso seguro de su horquilla de bicicleta de carrera THM-ScapulaF.

Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de montar el componente THM. Es imprescindible observar y seguir siempre las instrucciones de montaje y mantenimiento contenidas en este manual, así como las contenidas en los manuales de otros fabricantes cuyos productos estén montados en su bicicleta (manillas, sistema de cables de frenos, marco, ruedas de rodadura, etc.).

### **⚠ ADVERTENCIA**

La inobservancia de los avisos contenidos en este manual de instrucciones puede originar accidentes con desenlace fatal o causar lesiones graves.

En el presente manual se usan los símbolos y avisos siguientes:

- ☞ El índice le invita a llevar a cabo una acción.
- ➔ La flecha indica la consecuencia de su acción.

### **⚠ ADVERTENCIA**

Este aviso advierte contra una circunstancia peligrosa que, en caso de no evitarse, puede ser mortal o causar lesiones graves.

### **⚠ ATENCIÓN**

Este aviso advierte contra una circunstancia peligrosa que, en caso de no evitarse, puede causar lesiones ligeras o medias.

### **AVISO**

Este aviso advierte contra daños materiales.



Este aviso señala una información adicional o un consejo.

Conserve el presente manual de instrucciones también para otros usuarios del componente THM.

Asegúrese de que cada usuario lea y comprenda el presente manual y observe las instrucciones.

En caso de que algún día venda o regale su componente THM, entregue este manual de instrucciones al nuevo propietario.

¡Le deseamos mucho placer con sus componentes THM!

*Su equipo THM-Carbones*

## Utilización 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 horquillas de bicicleta de carrera THM-ScapulaF han sido concebidas exclusivamente

- para el montaje en bicicletas de carreras o triatlón, habituales en el comercio.
- para la combinación con llantas habituales en el comercio para ruedas de rodadura que dispongan de un correspondiente flanco de frenado.
- para el uso en superficies pavimentadas o asfaltadas (carretera).

### Instrucciones de seguridad fundamentales

Las siguientes advertencias acerca de la horquilla THM-Scapula se refieren a todas las variantes Scapula (ScapulaSP, ScapulaF, etc.), a menos que se indique lo contrario.

El fabricante limita la vida útil de su THM-Scapula **por lo pronto** a unos 80.000 km o 8 años. ¡Una vez recorrida esta distancia o expirado este plazo, es absolutamente necesario ponerse en contacto con nosotros antes de seguir usando su THM-Scapula!

No olvide que el uso de una bicicleta implica peligros tanto para el ciclista y otros participantes en el tráfico como para la bicicleta y sus componentes.

A pesar de utilizar equipos protectores y todos los dispositivos de seguridad pueden producirse accidentes con desenlace fatal o lesiones graves.

**¡Aproveche, además, su buen sentido común y evite acciones imprudentes!**

### Montaje & mantenimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente debido a trabajos de montaje y mantenimiento realizados de forma inadecuada.

- No sobreestime sus capacidades técnicas - deje realizar los trabajos de montaje y mantenimiento en un taller especializado de bicicletas. Sólo en estos sitios estará garantizada una ejecución correcta.
- Observe siempre todos los pares de apriete indicados para las uniones por tornillos.
- Utilice exclusivamente componentes originales de THM, disponibles en su taller especializado o directamente en THM.
- En ningún caso deberá realizar modificaciones en su componente THM.
- Compruebe el funcionamiento correcto y la integridad de la horquilla y los frenos (estribos, manillas, cables, almohadillas) antes de emprender cualquier marcha. En caso de daños visibles (grietas, roturas, deformaciones, etc.) o si tiene dudas sobre el funcionamiento correcto, envíenos su THM-Scapula para fines de inspección antes de seguir usándola.
- Compruebe la integridad absoluta de las superficies de los componentes THM antes de emprender cualquier marcha. En caso de daños visibles (arañazos profundos en la capa de pintura que lleguen hasta la estructura de carbono, rozamientos de gran tamaño, etc.) o si tiene dudas sobre el funcionamiento correcto, envíenos sus componentes THM para fines de inspección antes de seguir usándolos.
- Mantenga su bicicleta siempre en un estado técnico intachable. Un mantenimiento y cuidado periódico prolonga la duración de vida útil de la bicicleta y sus componentes y aumenta su seguridad personal.

## Al circular por carreteras

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente por un comportamiento incorrecto de los frenos.

- Familiarícese con el comportamiento al frenar de la THM-ScapulaF antes de realizar la primera marcha - utilice al respecto un tramo poco transitado y de fácil orientación.
- Frene siempre con ambos frenos a la vez.
- Familiarícese con la distancia de frenado claramente aumentada cuando el suelo está mojado - utilice al respecto un tramo poco transitado y de fácil orientación.

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

- Conduzca siempre con previsión, atención y con disposición para frenar.
- Adapte su velocidad a las circunstancias reinantes (volumen de tráfico, condiciones meteorológicas, visibilidad, etc.).
- No conduzca con los componentes THM a una temperatura ambiente por debajo de -10 °C (14 °F).
- El peso del ciclista no debe ser superior al valor máximo admitido para los componentes THM – véase **Datos técnicos**, pág. 8.
- Evite hacer saltos con su bicicleta. Las fuerzas que se producen al realizar tales maniobras son enormes.
- Cumpla siempre con el código de circulación del país en el que está circulando con su bicicleta.
- Al ir en bicicleta es recomendable llevar siempre un casco protector nuevo de buena calidad (p. ej. certificado ANSI) así como ropa ceñida, pero no incómoda.
- Use la bicicleta sólo si sus condiciones físicas son buenas si y la bicicleta y todos sus componentes se encuentran en un estado inmejorable.
- No siga usando la bicicleta tras una grave caída. ¡En tal caso envíenos los componentes THM para fines de inspección, incluso cuando no puedan detectarse daños exteriores! Por motivos de seguridad es conveniente proceder de la misma manera con todos los componentes de su bicicleta, incluso los producidos por otros fabricantes.

## Transporte y almacenamiento

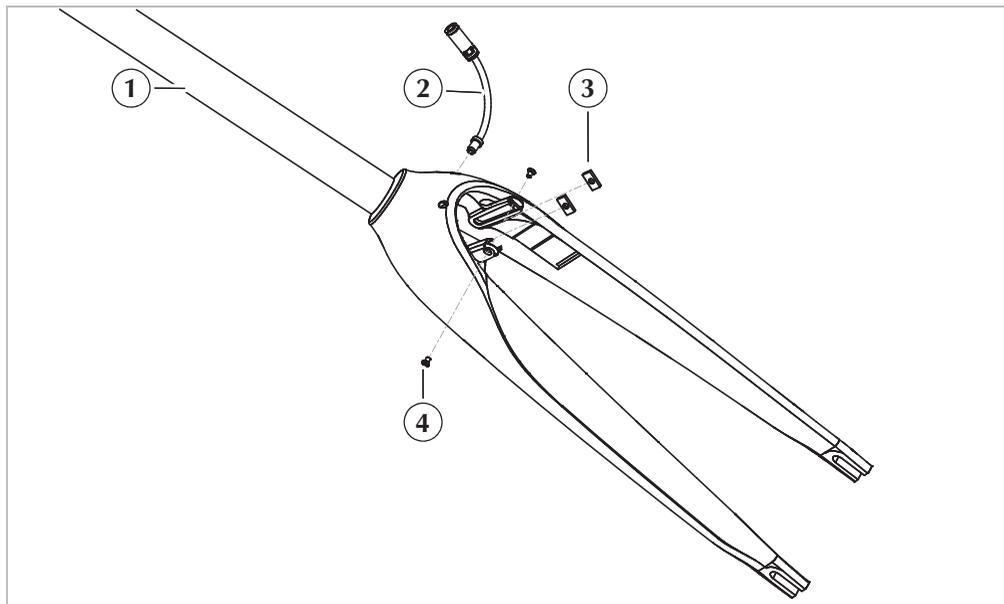
### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidentes por componentes de bicicleta defectuosos.

- Transporte su bicicleta siempre debidamente y con cuidado.
- Al transportar la bicicleta en un saco de transporte o similar es preciso colocar un casquillo distanciador de 100 mm en ambos extremos de la horquilla THM-Scapula.
- En ningún caso deberá sujetar su bicicleta sin la rueda delantera y en ningún caso sin un apoyo lateral al transportarla sobre el techo del vehículo o en portabicicletas traseros y/o con un home trainer. En ningún caso utilice bacas portabicis o portabicicletas traseros y/o home trainer que requieran el desmontaje de la rueda delantera para sujetar su THM-Scapula.
- No almacene sus componentes THM a una temperatura ambiente inferior a -15 °C (5 °F) y superior a 55 °C (131 °F).

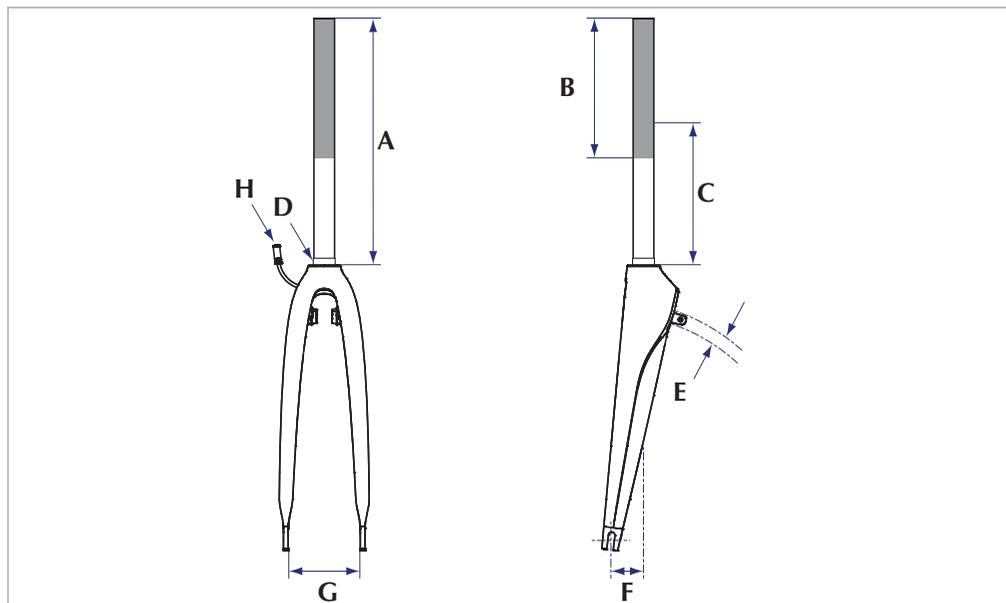
Peligro de accidente.

- No permita que los niños jueguen con su bicicleta.



### Volumen de suministro

- 1 Horquilla
  - 2 Guía del cable de freno (ajustador, distensión rápida)
  - 3 Plaquita de rosca (2×)
  - 4 Tornillo de retención (2×)
- Manual de instrucciones



## Medidas

		Scapula F
A	Tubo de horquilla** (Ø 1 1/8")	300
B	Zona de apriete (Ø 28,65 ± 0,1)	170
	Ø interior apriete de la potencia	28,60 ± 0,05
C	Tubo de horquilla, mín.**	160
D	Ø dimensión de asiento	30,00 + 0,03
	Ø interior cono de horquilla	30,00 - 0,05
E	Ø flanco de frenado, interior/exte-	610/630
F	Flexión hacia adelante	44
G	Dimensión de montaje (cubo)	100
H	Ø interior ajustador	5
	Dimensión de neumáticos, máx.	25-622
	Peso***	g 320/340
	Peso total, máx.****	kg(lb) 110(242)

\* Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden con las tolerancias correspondientes y pueden diferir ligeramente de su componente THM.

\*\* Longitudes especiales disponibles sobre demanda.

\*\*\* con una longitud del tubo de horquilla de 200mm/300mm

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

## Pares de apriete

	N·m (lb·in) mín. – máx.	
Tornillo de retención	0,5–1 (4–9)	seco
Tornillo de sujeción del cable	2–3 (18–27)	

## Montaje de la Scapula

### ⚠ ADVERTENCIA

Trabajos de montaje y mantenimiento mal efectuados pueden originar accidentes con desenlace fatal o causar lesiones graves.

- No sobreestime sus capacidades técnicas - deje realizar los trabajos de montaje y mantenimiento en un taller especializado de bicicletas. Sólo en estos sitios estará garantizada una ejecución correcta.

### Acortar el tubo de horquilla



Por regla general es necesario acortar el tubo de la horquilla Scapula a la medida correcta.

¡Es imprescindible leer y observar las instrucciones de seguridad y de montaje del fabricante del mando de dirección!

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente por una rotura repentina debido a daños en las fibras de carbono a causa de una sujeción fuera de la zona de apriete.

- En ningún caso deberá quedar debajo de la longitud mínima del tubo de horquilla.
- Asegúrese de que la sujeción completa de la potencia se encuentre dentro de la zona de apriete del tubo de horquilla.
- véase **Medidas**, pág. 9

### ⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños para la salud debido a la inhalación de polvo.

- Lleve una máscara antipolvo mientras corta el tubo de horquilla.

Peligro de lesión

- Lleve unos guantes de protección mientras corta el tubo de horquilla.

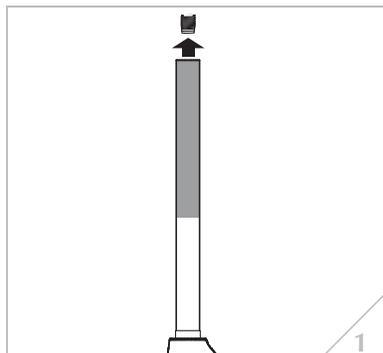
### AVISO

Horquilla inservible e irreparable debido a un tubo de horquilla demasiado corto.

- ¡Mida cuidadosamente y compruebe la longitud que haya calculado antes de acortar el tubo de la horquilla Scapula!
- ¡En la fase inicial es preferible colocar un mayor número de casquillos distanciadores!
- ¡El tubo de horquilla siempre podrá cortarse aún más!

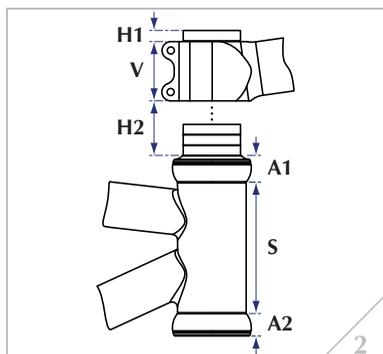
Peligro de dañar las fibras de carbono.

- ¡En ningún caso deberá usar un cortatubos para acortar el tubo de horquilla!
- Utilice exclusivamente una sierra para metales para acortar el tubo de horquilla.



☞ Desenrosque el bloque de aluminio y sáquelo del tubo de horquilla.

(fig. 1)



☞ La longitud correcta del tubo de horquilla se determina como sigue:

**H1** Casquillo distanciador superior  
**(¡5 mm recomendado!)**

**V** Altura de apriete – potencia

**H2** Casquillos distanciadores inferiores  
**(¡40 mm como máx.!)**

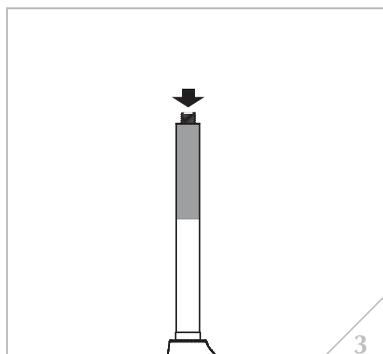
**A1** Altura elemento superior  
(mando de dirección)

**S** Altura (tubo de dirección)

**A2** Altura elemento inferior  
(mando de dirección)

**$(A1 + A2 + S + H1 + H2 + V) - 2\text{mm} = \text{longitud del tubo de horquilla}$**

(fig. 2)



☞ Acorte el tubo de horquilla a la medida deseada.  
¡Es preciso efectuar un corte rectangular!

☞ Desbarbe la zona de corte con una lima.

☞ Enrosque el bloque de aluminio e introdúzcalo con una ligera presión en el tubo de horquilla. ¡Evite la-  
dear la rosca!

➔ El bloque de aluminio se encuentra a ras del borde superior del tubo de horquilla.

(fig. 3)

## Montar el cono de horquilla

**⚠ ADVERTENCIA**

Peligro de accidente por una rotura repentina debido a daño en las fibras de carbono a causa de un montaje realizado de forma inadecuada.

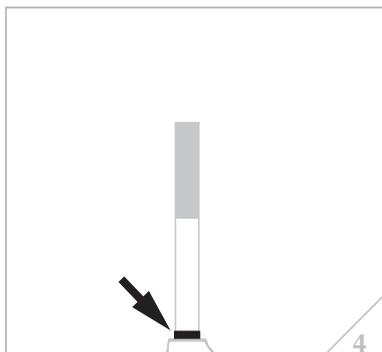
- Asegúrese de que el  $\varnothing$  interior del cono de horquilla de su mando de dirección corresponda con la medida requerida – véase  **$\varnothing$  interior cono de horquilla**, pág. 9.
- ¡En ningún caso deberá apoyar la horquilla sobre las varas de horquilla al insertar el cono de horquilla!
- ¡Mantenga la horquilla con una mano por una de las varas en el punto más alto posible, mientras que maneja el tubo de montaje con la otra mano!



¡Es imprescindible leer y observar las instrucciones de seguridad y de montaje del fabricante del mando de dirección!

- ☞ Engrase ligeramente el asiento del cono de horquilla.

(fig. 4)



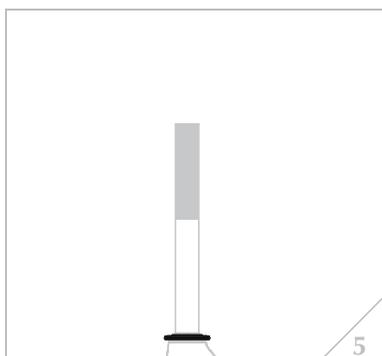
- ☞ Use un tubo de montaje adecuado para insertar el cono de horquilla.



¡Tras cada golpe conviene girar el tubo de montaje unos 5 a 10°! ¡De esta manera se obtiene un montaje más uniforme del cono de horquilla!

- El cono de horquilla se apoya sin holgura sobre su asiento.

(fig. 5)



## Fijar la Scapula al tubo de dirección

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente por una rotura repentina debido a daño en las fibras de carbono a causa de un montaje realizado de forma inadecuada.

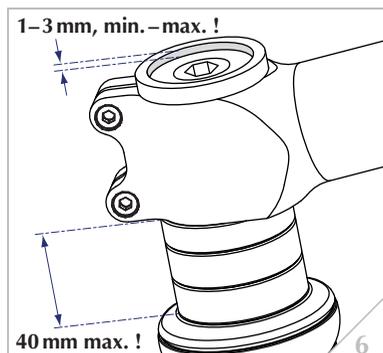
- Asegúrese de que el apriete completo de la potencia se encuentre dentro de la zona de apriete del tubo de horquilla – véase **Medidas**, pág. 9.
- Asegúrese de que el Ø interior del apriete de la potencia corresponda con la medida requerida – véase **Ø interior apriete de la potencia**, pág. 9.
- No sobrepase en modo alguno la altura máx. admisible de los casquillos distanciadores inferiores (fig. 6).
- No sobrepase en modo alguno el saliente máx. admisible del casquillo distanciador superior y/o de la potencia (fig. 6).
- Asegúrese de que los bordes de la potencia queden exentos de rebabas y cantos vivos. ¡Desbarbe los bordes en caso necesario!
- No sobrepase en modo alguno el par de apriete de 6 N·m (53 lbf·in) al apretar el tornillo tensor de su mando de dirección (fig. 7).
- No sobrepase en modo alguno el par de apriete de 12 N·m (106 lbf·in) al apretar los tornillos de apriete de su potencia (fig. 8).
- En ningún caso deberá seguir utilizando su Scapula si percibe ruidos crepitantes o crujidos al apretar los tornillos de apriete de su potencia. En tal caso es absolutamente necesario que nos envíe la Scapula para fines de inspección

Peligro de accidente por resbalamiento de la potencia del manillar debido a una fricción disminuida.

- En ningún caso deberá aplicar grasa al tubo de horquilla.

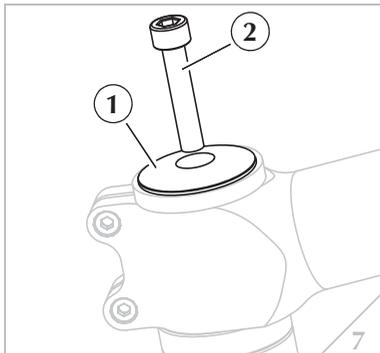


Es posible disminuir el par de apriete requerido aplicando una pasta de montaje de carbono adecuada (por ej. **Montagepaste DYNAMIC**) entre la zona de apriete de la potencia y el tubo de horquilla. Para informaciones más detalladas consulte [www.bokhoven.de](http://www.bokhoven.de).



- ☞ En caso necesario aplique pasta de montaje de carbono en la zona de apriete del tubo de horquilla y de la potencia.
- ☞ Ensamble la horquilla, los casquillos distanciadores, la potencia y los componentes del mando de dirección en el tubo de dirección del marco de la bicicleta conforme a las instrucciones del fabricante.
- ☞ Asegúrese de que quede una solapadura de entre **1 mm como mín. y 3 mm como máx.** entre el borde superior del casquillo distanciador superior (¡recomendado!) y/o entre los bordes superiores de la potencia y el tubo de horquilla.

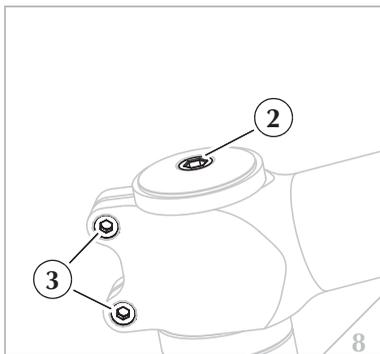
(fig. 6)



- ☞ Coloque la tapa del mando de (1) dirección.
- ☞ Enrosque el tornillo de (2) ajuste.
- ☞ Ajuste el mando de dirección en conformidad con las instrucciones del fabricante. (fig. 7)
- ☞ Disponga el vástago en una posición rectilínea.



¡Es imprescindible leer y observar las instrucciones de seguridad y de montaje del fabricante de la potencia!

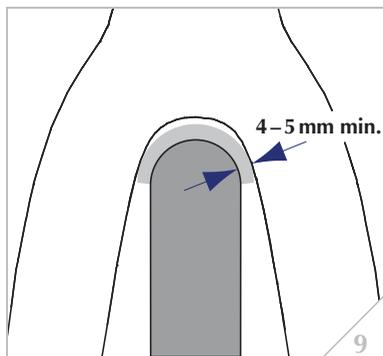


- ☞ Apriete los tornillos de apriete (3) de la potencia de momento con la mitad del par de apriete máximo indicado por el fabricante.
- ☞ Compruebe el asiento fijo de la potencia.
- ☞ En caso necesario reapriete los tornillos de apriete (3) de la potencia en pasos de **0,5 N·m (4.4 lbf·in)** hasta que la potencia deje de moverse sobre el tubo de horquilla.
- ☞ Apriete el tornillo de ajuste (2) con un par de apriete de **3 N·m (27 lbf·in)**.

(fig. 8)

→ El montaje de la Scapula está acabado.

## Montaje del freno de la Scapula F



Los requisitos imprescindibles para un montaje y ajuste correctos del freno THM-ScapulaF son:

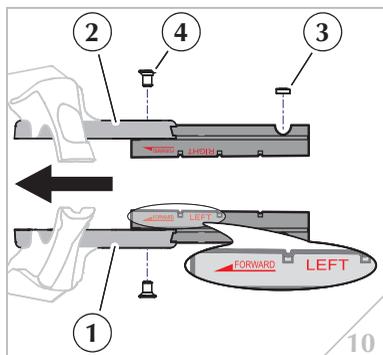
- Un sistema de cables de frenos intacto con nuevos cables de frenos interiores.
- Camisas para cables de freno y/o piezas terminales con un  $\varnothing$  exterior de 5 mm como máx.
- Almohadillas de freno del tipo Shimano®.
- Ruedas de rodadura exactamente centradas (alabeo horizontal de 0,2 mm como máx. / alabeo vertical de 1 mm como máx).
- Montaje de la rueda de rodadura exactamente centrado en la horquilla.
- Dimensión adecuada de neumáticos (fig. 9).

### Montar las almohadillas de freno

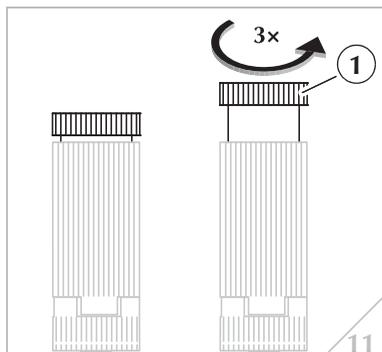
#### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidentes por efecto de frenado insuficiente o dosificación imprevisible debido al uso de almohadillas de freno inadecuadas.

- Utilice exclusivamente almohadillas de freno autorizadas por parte del fabricante de sus ruedas de rodadura.

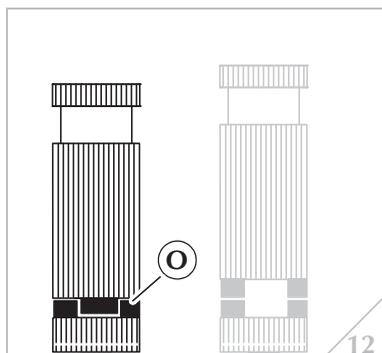


- ☞ Preste atención a que las almohadillas se monten correctamente como sigue:
  - ➔ La flecha (FORWARD) debe estar dirigida hacia adelante en la dirección de marcha.
  - ➔ La almohadilla de freno marcada con LEFT debe montarse en la zapata de freno izquierda (1) vista en la dirección de marcha.
  - ➔ La almohadilla de freno marcada con RIGHT debe montarse en la zapata de freno derecha (2) vista en la dirección de marcha.
- ☞ Coloque plaquitas de rosca (3) dentro de la ranura de las almohadillas de freno.
- ☞ Empuje las almohadillas de freno junto con las plaquitas de rosca dentro de las zapatas correspondientes.
- ☞ Enrosque los tornillos de retención (4) a través de la perforación de las zapatas de freno en las plaquitas de rosca.
- ☞ Apriete los tornillos de seguridad con un par de apriete de **0,5–1 N·m (4–9 lbf·in)**. (fig. 10)

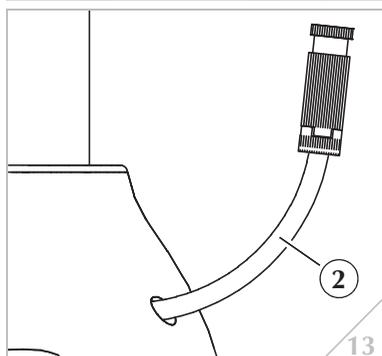


### Montar el cable de freno

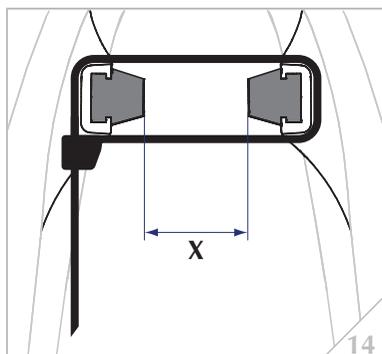
- ☞ Junte en primer lugar las dos piezas del ajustador girándolas.
- ☞ A continuación, desenrosque la tuerca de ajuste (1) del ajustador unas 3 vueltas aprox. (fig. 11)



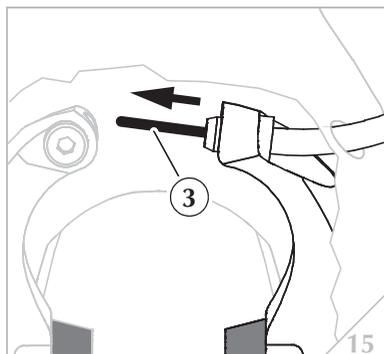
- ☞ Inserte el ajustador en la guía del cable en la posición "Freno abierto" (O).
- ☞ Retire el cable de freno interior viejo en caso necesario.



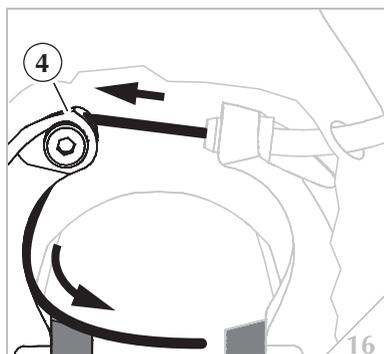
- ☞ Inserte la guía del cable (2) en su alojamiento.
  - ☞ Asegúrese de que la camisa del cable de freno no sea ni demasiado corta ni demasiado larga con esa posición de los estribos y que pueda tenderse correctamente.
  - ☞ Adapte la camisa del cable de freno en caso necesario.
- (fig. 13)



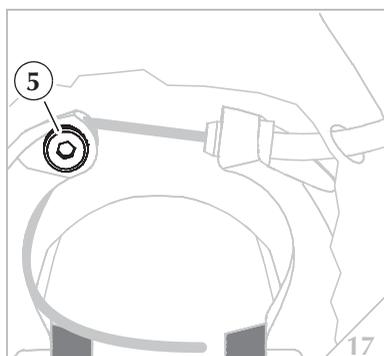
- ☞ Coloque una brida alrededor de las zapatas de freno.
  - ☞ Tense la brida hasta que la medida X corresponda con el grosor de la llanta de la rueda delantera.
- (fig. 14)



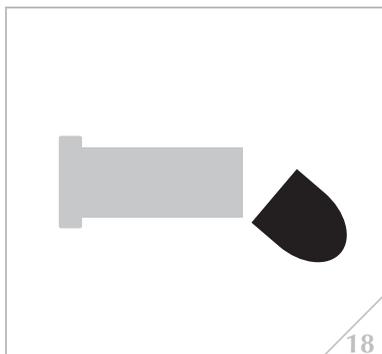
- ☞ Pase el nuevo cable de freno interior (3) a través de la manilla, la camisa del cable de freno, la guía del cable y el estribo de freno derecho.
- (fig. 15)



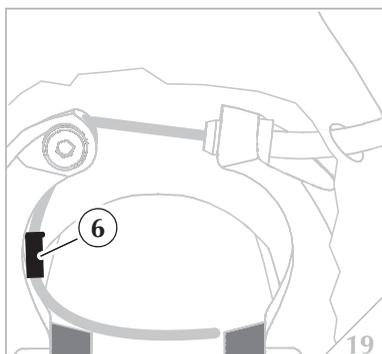
- ☞ Pase el cable de freno interior con unas tenazas de punta a través de la perforación del perno de sujeción (4).
  - ☞ Asegúrese de que la camisa del cable de freno quede en la posición correcta dentro de los topes del ajustador y de la manilla.
  - ☞ Asegúrese de que el ajustador se encuentre en la posición "**Freno abierto**" (O) (fig. 12).
  - ☞ Tense el cable de freno interior.
- (fig. 16)



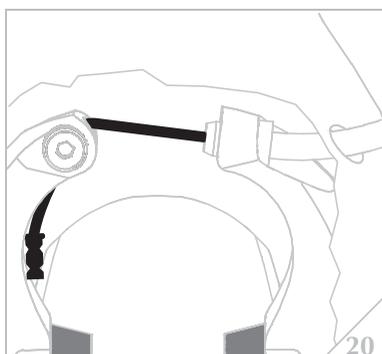
- ☞ Apriete el tornillo de sujeción (5) con un par de apriete de **2–3 N·m (18–27 lbf·in)**.
- (fig. 17)
- ☞ Retire la brida.



- ☞ Corte el extremo de un terminal de cable adecuado. (fig. 18)



- ☞ Deslice el terminal acortado (6) por completo sobre el cable de freno interior. (fig. 19)



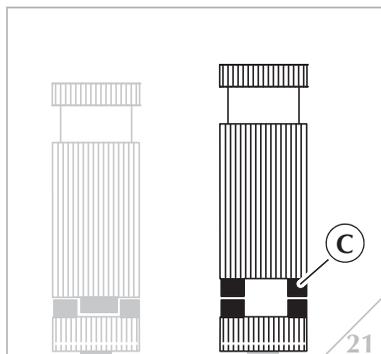
- ☞ Engarce el terminal a presión sobre el cable de freno interior.
- ➔ El extremo del cable de freno interior ya no podrá deshilarse.
- ☞ Corte el cable de freno interior con un cortante oblicuo a ras con el terminal. (fig. 20)

- ☞ Monte la rueda delantera en la horquilla.



Deje salir algo de aire en caso de que la rueda inflada no pase entre las almohadillas de freno.

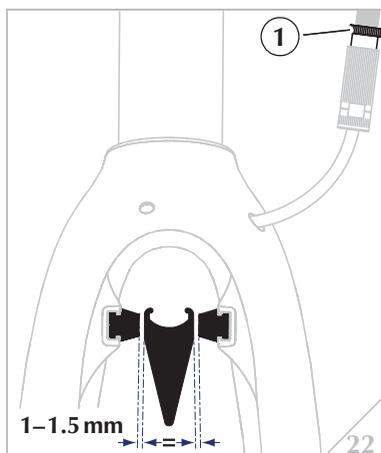
- ☞ Tire 2 o 3 veces firmemente de la manilla hasta el tope hacia el manillar.
- ➔ Todos los componentes del sistema de cables de frenos ahora se habrán asentado y dilatado.



### Ajustar la tensión de los cables de frenos

☞ Inserte el ajustador en la guía del cable en la posición "Freno cerrado"(C).

(fig. 21)



☞ Controle las distancias entre las almohadillas y el flanco de frenado de la llanta. Éstas deberán ser exactamente iguales en ambos lados y llegar a 1–1,5 mm.

☞ Reajuste la distancia con la tuerca de ajuste (1) del ajustador en caso necesario - para ello sujete la parte inferior del ajustador con la otra mano.

☞ Girar la tuerca de ajuste (1) en sentido contrario de las agujas del reloj.

→ La distancia aumenta.

☞ Girar la tuerca de ajuste (1) en el sentido de las agujas del reloj.

→ La distancia disminuye.

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente por rueda de rodadura reventada o bloqueada debido al rozamiento de las almohadillas.

-Asegúrese de que ninguna de las almohadillas pueda entrar en contacto con el flanco del neumático o con los radios de la llanta.

(fig. 22)

→ El montaje del freno de la ScapulaF ha concluido.

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidentes por fallo o bloqueo de los frenos debido a uniones por tornillos sueltas.

-Controle los pares de apriete requeridos de todas las uniones por tornillos al cabo de unos 500 km de marcha – apriételas en caso necesario.

## Notas importantes para el mantenimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

Trabajos de montaje y mantenimiento mal efectuados pueden originar accidentes con desenlace fatal o causar lesiones graves.

- No sobreestime sus capacidades técnicas - deje realizar los trabajos de montaje y mantenimiento en un taller especializado de bicicletas. Sólo en estos sitios estará garantizada una ejecución correcta.

¡Además, en caso de trabajos mal efectuados corre Ud. el riesgo de perder sus derechos de garantía (responsabilidad por vicios materiales)!

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidentes por componentes defectuosos.

- En ningún caso intente desmontar su THM-Scapula F por completo – esto sólo está permitido a los empleados de THM.
- Es imprescindible observar y seguir las instrucciones de montaje y mantenimiento contenidas en este manual, así como las contenidas en los manuales de otros fabricantes cuyos productos estén montados en su bicicleta (manillas, sistema de cables de frenos, marco, horquilla, ruedas de rodadura, etc.).
- Observe siempre los valores mínimos y máximos prescritos – véase **Datos técnicos**, a partir de la pagina 8.
- Utilice exclusivamente herramientas apropiadas, intactas y de primera calidad.
- Para operaciones de montaje que requieran un par de apriete determinado para una unión atornillada, use siempre una llave dinamométrica adaptada a este par de apriete requerido.

### AVISO

En ningún caso deberá utilizar limpiadores de alta presión o de chorro de vapor para limpiar su bicicleta - las juntas de los componentes de la bicicleta no soportan tal presión. La consecuencia sería la formación de corrosión y daños materiales.

Evite el uso de solventes agresivos (p. ej. diluyentes para lacas, acetona, diluyentes para lacas nitrocelulósicas, etc.) - éstos podrían atacar la superficie de los componentes THM. Para la limpieza de los componentes THM se recomienda usar agua y un producto de conservación para barnices de uso corriente. Es posible usar alcohol o gasolina con sumo cuidado – no frotar excesivamente la superficie tratada y no dejar actuar el agente demasiado tiempo).

Mantenga su bicicleta siempre en un estado técnico impecable. ¡Un mantenimiento y cuidado periódico prolonga la duración de vida útil de la bicicleta y sus componentes y aumenta su seguridad personal!

¡Si sospecha de que su bicicleta podría estar defectuosa o no funcionar correctamente, deberá prescindir de seguir usando la bicicleta y consultar a un taller de bicicletas especializado!

### **Eliminación**

Un componente THM defectuoso o fuera de uso puede eliminarse con la basura doméstica o no reciclable. También podrá informarse en su servicio local de eliminación de residuos sobre otras posibilidades de eliminación (p. ej. reciclaje).

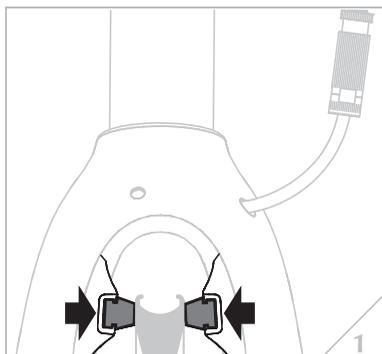
## Abrir los estribos de freno



Abra los estribos de freno de la ScapulaF antes de desmontar la rueda de rodadura.

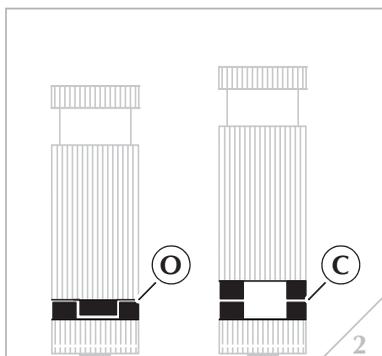
### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente por frenos sin función debido a que los estribos están abiertos.  
- Antes de iniciar la marcha, asegúrese siempre de que los estribos de freno de la ScapulaF estén correctamente cerrados.



☞ Comprima los estribos con fuerza.

(fig. 1)



☞ Inserte el ajustador en la guía del cable en la posición "**Freno abierto**" (O).



Si no puede cambiarse la posición del ajustador debido a una tensión demasiado elevada del cable de freno, deberá juntar en primer lugar las dos piezas del ajustador girándolas.

☞ Suelte los estribos de freno.

➔ Los estribos están abiertos, la rueda de rodadura podrá desmontarse.

☞ Inserte el ajustador en la guía del cable en la posición "**Freno cerrado**" (C) después de haber montado la rueda de rodadura.

(fig. 2)

☞ Compruebe el ajuste de sus frenos y reajústelos en caso necesario  
– véase **Ajustar la tensión de los cables de frenos**, pág. 19.

## Antes de cada uso

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidentes por daños materiales o errores de montaje.

- Verifique el apriete y asiento correctos de los cierres de rueda y de las ruedas de rodadura.
- Compruebe el funcionamiento correcto y la integridad del mando de dirección antes de emprender cualquier marcha. En ningún caso deberá usar su bicicleta si el mando de dirección presenta el más mínimo juego - el tubo de la Scapula podría quebrarse de repente.
- Compruebe el asiento fijo de la potencia antes de emprender cualquier marcha.
- Compruebe el funcionamiento correcto y la integridad de los frenos (estribos, manillas, cables, almohadillas) antes de emprender cualquier marcha. En caso de daños visibles (grietas, roturas, deformaciones, etc.) o si tiene dudas sobre el funcionamiento correcto, envíenos su THM-ScapulaF para fines de inspección antes de seguir usándola.
- Compruebe el estado impecable de todos los elementos pegados (extremos de horquilla, asiento del cono de horquilla, sujeción de frenos) antes de emprender cualquier marcha. En caso de daños visibles (grietas, roturas, ruidos crepitantes, tambaleos, etc.) o si tiene dudas sobre el estado intacto, envíenos los componentes THM para fines de inspección antes de seguir usándolos.
- Compruebe la integridad absoluta de las superficies de los componentes THM antes de emprender cualquier marcha. En caso de daños visibles (arañazos profundos en la capa de pintura que lleguen hasta la estructura de carbono, rozamientos de gran tamaño, etc.) o si tiene dudas sobre el estado intacto, envíenos sus componentes THM para fines de inspección antes de seguir usándolos.
- El peso del ciclista no debe ser superior al valor máximo admitido para los componentes THM – véase **Medidas**, pág. 9.

- ☞ Revise los flancos de frenado de las llantas de sus ruedas de rodadura respecto a objetos extraños y elimine estos últimos si procede.
- ☞ Compruebe la ausencia de daños (grietas, roturas, etc.) y objetos extraños (guijarros, astillas de vidrio etc.) en las almohadillas de freno. Reemplace las almohadillas de freno defectuosas o elimine posibles objetos extraños antes de emprender la marcha.

## Mantenimiento periódico

La periodicidad del mantenimiento que requiere su bicicleta depende tanto de la frecuencia de uso como de las condiciones meteorológicas.

Los trabajos de mantenimiento descritos a continuación deberán llevarse a cabo con mayor frecuencia en caso de usarse la bicicleta en condiciones extremas (lluvia, suciedad, alto kilometraje, etc.).

Asegure mediante trabajos periódicos de mantenimiento que su bicicleta se encuentra siempre en estado limpio y está provista de los lubricantes y agentes de conservación requeridos. Infórmese en el comercio especializado sobre los lubricantes y agentes de conservación apropiados, así como sobre su correcta aplicación.

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidentes por fallo de los frenos.

-Después de todos los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación verifique que los flancos de frenado de las llantas de sus ruedas de rodadura estén libres de sustancias untuosas (grasa, aceite, silicona, teflón, cera o similares).

### AVISO

Pérdida de la suavidad de los frenos THM-Scapula debido a suciedades en los lubricantes.

-No utilice ningún tipo de lubricante (grasa, aceite, silicona, teflón o similares) en el freno THM-ScapulaF.

-Enjuagando las articulaciones periódicamente con agua quedará asegurada la suavidad de movimiento del freno THM-ScapulaF.



### AVISO

En ningún caso deberá utilizar limpiadores de alta presión o de chorro de vapor para limpiar su bicicleta - las juntas de los componentes de la bicicleta no soportan tal presión. La consecuencia sería la formación de corrosión y daños materiales.

Proceda con cuidado incluso al utilizar una manguera - no apunte con el chorro de agua directamente a las zonas de los cojinetes (fig. 3).

☞ Limpie los componentes THM periódicamente con agua y un detergente no agresivo e inofensivo para el medio ambiente.

- ☞ Limpie periódicamente los flancos de frenado de las llantas de las ruedas de rodadura con un rascador de plástico para eliminar eventuales residuos de las almohadillas de freno. En caso necesario puede usar un trapo impregnado con algo de gasolina o alcohol para eliminar los últimos restos.

### AVISO

Existe peligro de dañar la superficie por disolución de la resina epoxi.

-Pase el trapo impregnado brevemente por los flancos de frenado.

-No deje actuar la gasolina o el alcohol.

- ☞ Revise siempre los componentes THM mientras realiza la limpieza respecto a posibles daños (abolladuras, arañazos, grietas, abrasiones de gran superficie, desgaste, etc.).
- ☞ Trate periódicamente la superficie de los componentes THM con una cera de protección de alta calidad o similar.
- ☞ Restablezca periódicamente la suavidad de movimiento de los cables del cambio y de los frenos.
- ☞ Verifique periódicamente el asiento fijo de todos los tornillos – observe los correspondientes pares de apriete prescritos.



¡Sírvese ponerse en contacto con nosotros **antes** de devolvernos un producto THM defectuoso!

¡En caso de que se nos devuelvan productos sin acuerdo previo, facturaremos los gastos de expedición que se produzcan!

¡No omita franquear correctamente la expedición con la que nos devuelva un producto dañado! ¡Las expediciones sin franquear son rechazadas y devueltas al remitente!

## Responsabilidad por vicios materiales

Para todos los productos THM concedemos un saneamiento por vicios ocultos (garantía) que cubre defectos del material y del acabado.

Durante este período procedemos a la sustitución de componentes defectuosos sin que de ello resulten gastos para el usuario.

El período de la responsabilidad comienza con la fecha de la primera adquisición del producto THM.

La garantía no cubre daños derivados de un desgaste normal, de accidentes, modificaciones no profesionales, negligencia o un manejo y uso no conformes a las instrucciones. Reparaciones u otras intervenciones realizadas en los productos THM por personas no autorizadas por nosotros, también tendrán por consecuencia la anulación de la garantía. Además, no nos haremos responsables por daños resultantes, de forma indirecta o directa, de una de las operaciones descritas en el párrafo precedente.

## Reglamentación de buena voluntad

Defectos insignificantes en los productos THM serán reparados gratuitamente en nuestros talleres incluso tras haber expirado el período de garantía legal, a condición de que el trabajo invertido no sea superior a 0,5 horas.

Sólo nos incumbe a nosotros decidir si una reparación puede ser llevada a cabo gratuitamente o no. ¡El usuario no tiene ningún derecho a una reparación gratuita de daños causados por él mismo!

En caso de daños por culpa propia, sírvase enviarnos el producto afectado para fines de inspección. Según la cantidad de trabajo estimada, la reparación necesaria será realizada gratuitamente o le enviaremos un presupuesto. En el último caso es de su incumbencia decidir si la reparación debe ser realizada o no.

## Crash-Replacement

En caso de daños irreparables (p. ej. debido a un accidente) le concedemos una reducción del 40 % sobre el respectivo precio de lista al adquirir un nuevo producto THM como recambio.

Los derechos a indemnización deberán hacerse valer directamente ante la THM Faser-verbund-Technologie GmbH.

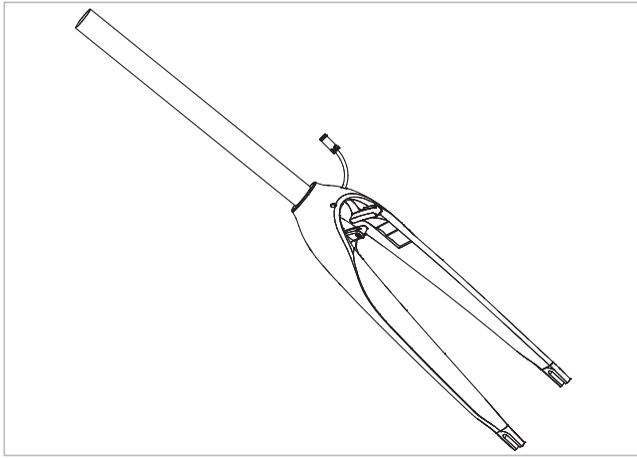
En este caso el producto irreparable quedará en nuestra posesión.

La empresa THM Faserverbund-Technologie GmbH se esfuerza constantemente en la mejora de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por lo tanto nos reservamos el derecho de cualquier modificación de nuestros productos con relación a las ilustraciones y descripciones 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 con las tolerancias usuales.

La reproducción o la traducción del presente manual, aunque sea sólo parcial, requiere una previa autorización escrita de la empresa THM Faserverbund-Technologie GmbH.

Nos reservamos todos los derechos protegidos por la ley de la propiedad industrial.



THM Faserverbund-Technologie GmbH  
Am Sportplatz 3  
D-24791 Alt Duvenstedt

 +49 4338 99 94-123

 +49 4338 99 94-122

[info@thm-carbones.com](mailto:info@thm-carbones.com)

[www.thm-carbones.com](http://www.thm-carbones.com)