



# TOURATECH

by *TRACTIVE*  
suspension

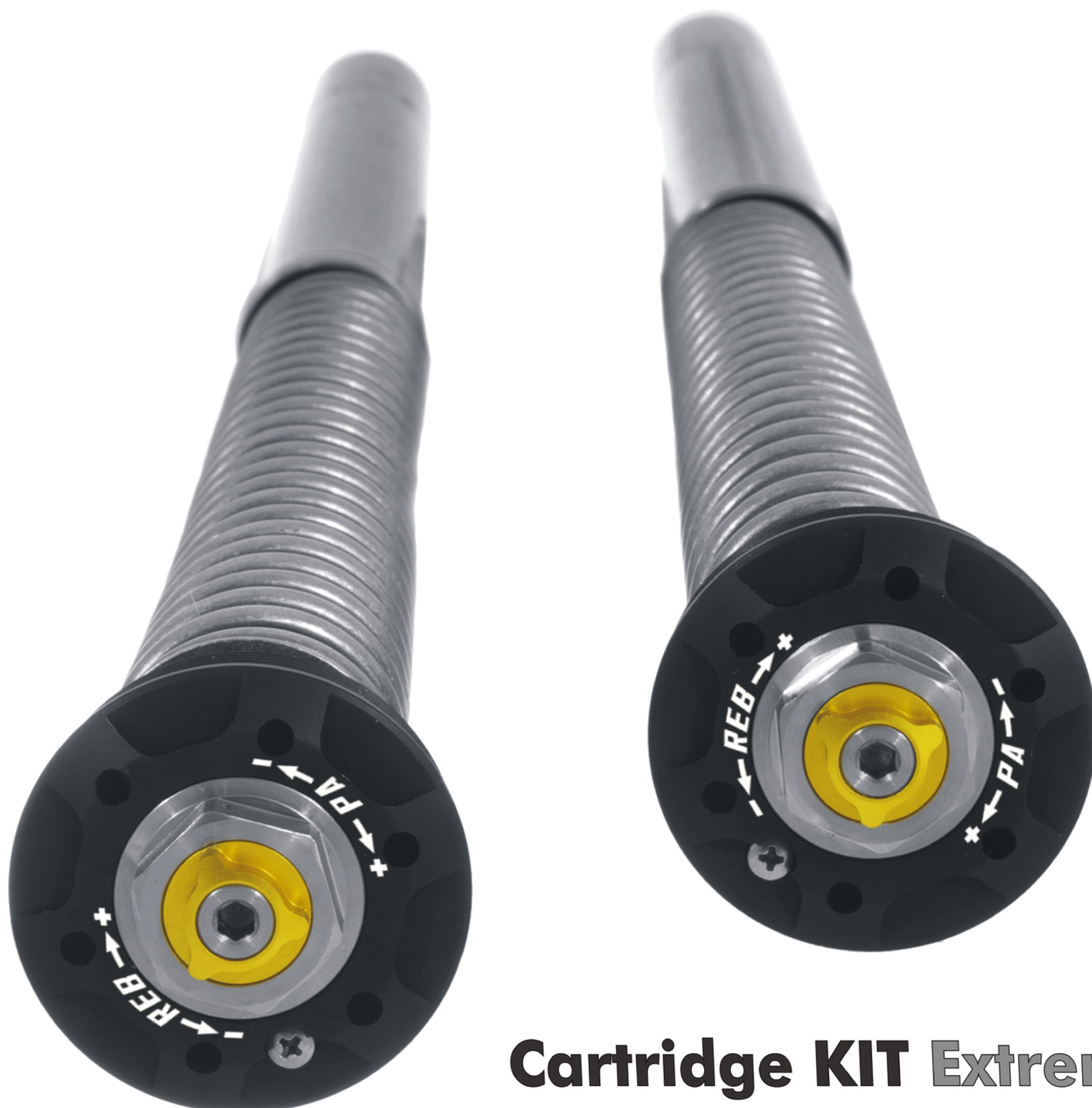


CARTRIDGE  
**OWNER'S MANUAL** 



Deutsch  
English  
Español  
French  
Italiano

[shop.touratech.com](http://shop.touratech.com)



## Cartridge KIT Extreme



## En este manual:

---

	página
<b>1 Símbolos importantes de seguridad</b>	4
<b>2 Diseño del cartucho y funcionamiento</b>	5
<b>3 Montaje en la horquilla</b>	5
<b>4 Regulación del vehículo</b>	5
<b>5 Ajuste de la precarga de muelle</b>	6
<b>6 Cómo ajustar la precarga</b>	7
<b>7 Desmontaje y montaje de muelles</b>	7
<b>8 Amortiguación de rebote</b>	7
<b>9 Amortiguación de compresión</b>	8
<b>10 Tornillo de purga de aire</b>	8
<b>11 ¿Qué ajuste cambiar?</b>	8
<b>12 Mantenimiento e inspección</b>	9



# 1 Símbolos importantes de seguridad

En este manual, al igual que en las instrucciones de montaje y otros documentos de tipo técnico, se utilizan las siguientes señales para identificar informaciones de seguridad importantes.



## ¡ADVERTENCIA!

Esta señal de advertencia significa que si no se respetan las instrucciones de advertencia detalladas a continuación, la persona que realice trabajos en el amortiguador, lo use o realice el mantenimiento del mismo o terceros que se encuentren cerca pueden sufrir lesiones graves o mortales.



## ¡ATENCIÓN!

Esta señal de atención significa que se deben tomar medidas especiales para evitar daños en el amortiguador.



## ¡NOTA!

Esta señal de nota se usa para indicar información importante relativa a los procedimientos.

# Antes de montar el producto se deben leer estas instrucciones de seguridad.



Este producto se ha desarrollado y diseñado específicamente para un vehículo determinado y solo está permitido montarlo en ese vehículo en estado original tal y como lo suministra el fabricante.



Este producto contiene gas de nitrógeno a presión (N<sub>2</sub>). No abra, realice ningún mantenimiento ni modifique este producto si no está capacitado para ello ni tampoco si no cuenta con las herramientas necesarias de *Tractive*.



Tras el montaje de este producto se debe realizar una prueba de conducción a baja velocidad para comprobar que el vehículo mantiene su estabilidad.



En caso de que el amortiguador funcione de forma irregular, presente ruidos anormales o fugas se debe detener el vehículo inmediatamente y enviar el producto a un distribuidor de *Tractive Suspension*.



Antes de utilizar el producto se deben leer las informaciones de este manual y de las instrucciones de montaje y familiarizarse con las mismas.



*Tractive Suspension B.V.* no se responsabilizará por daños en el amortiguador, el vehículo o la propiedad, así como por lesiones sufridas, en caso de que no se sigan estrictamente las instrucciones de montaje y mantenimiento.



Antes de realizar trabajos en este producto se debe leer siempre el manual de servicio del vehículo

## 2 Diseño del cartucho y funcionamiento

El cartucho descrito en este manual es de tipo cerrado. Esto quiere decir que el cartucho se suministra ya cargado con aceite. Recuerde que dicho aceite es aceite de amortiguador. El aceite suministrado aparte es el aceite necesario para lubricar los rodamientos, etc. (fuera del cartucho) de la horquilla delantera. Este cartucho cerrado contiene una bolsa de nitrógeno en el interior que separa el aceite del gas.

El aceite se presuriza utilizando nitrógeno. La mayor ventaja de los modelos de cartucho cerrado es su sensibilidad inmediata.

El cartucho se puede ajustar en la parte superior.

En una pata se ajusta el rebote, y en la otra la compresión.



Recomendamos montar la pata con el ajuste de rebote en el lado derecho.

(Recordatorio: rebote en la derecha.)

Además, también se puede ajustar la precarga de los muelles de ambas patas. (Véase el capítulo 6.)

### ¿Cómo funciona este cartucho?

El cartucho descrito en este manual funciona igual que un amortiguador. El aceite es obligado a pasar a través de válvulas de aguja cuando el caudal de aceite es bajo, y a través de un número determinado de orificios en el pistón cuando el caudal es alto. El paso a través de estos orificios se regula mediante láminas (arandelas delgadas de acero), que cuando la presión es alta se abren para que pueda pasar el aceite. La válvula de aguja se puede ajustar desde el exterior. A su vez, las características de la suspensión se pueden modificar cambiando el tamaño del paquete de láminas.



Solo los distribuidores autorizados de *Tractive Suspension* pueden modificar las características de la suspensión.

## 3 Montaje en la horquilla

Lea las instrucciones de montaje para el desmontaje y montaje. Para el montaje del cartucho en el tubo exterior original de la horquilla se necesita la herramienta 90100068S. Véase la figura.



## 4 Regulación del vehículo



Antes de conducir se debe comprobar que los ajustes básicos realizados por *Tractive* no se hayan alterado. Los ajustes se deben realizar en pasos pequeños y realizando solo un ajuste cada vez.

**Precarga de muelle:** la precarga de muelle es un ajuste muy importante, ya que afecta la altura del vehículo y el ángulo de la horquilla.

Siga el procedimiento siguiente para ajustar la precarga de muelle.

- Levante la parte delantera para que se extienda completamente la suspensión (hasta una posición en la que se pueda girar la rueda delantera).
- Mida la distancia del tubo cromado. (b)
- Apoye de nuevo el vehículo en las ruedas (sin conductor) y repita el proceso de medición. (c)
- A continuación repita las mismas mediciones con el conductor y el equipamiento estándar en el vehículo. (d) Es importante que el conductor se coloque en la postura de conducción correcta y que se repita el proceso de medición una vez más.

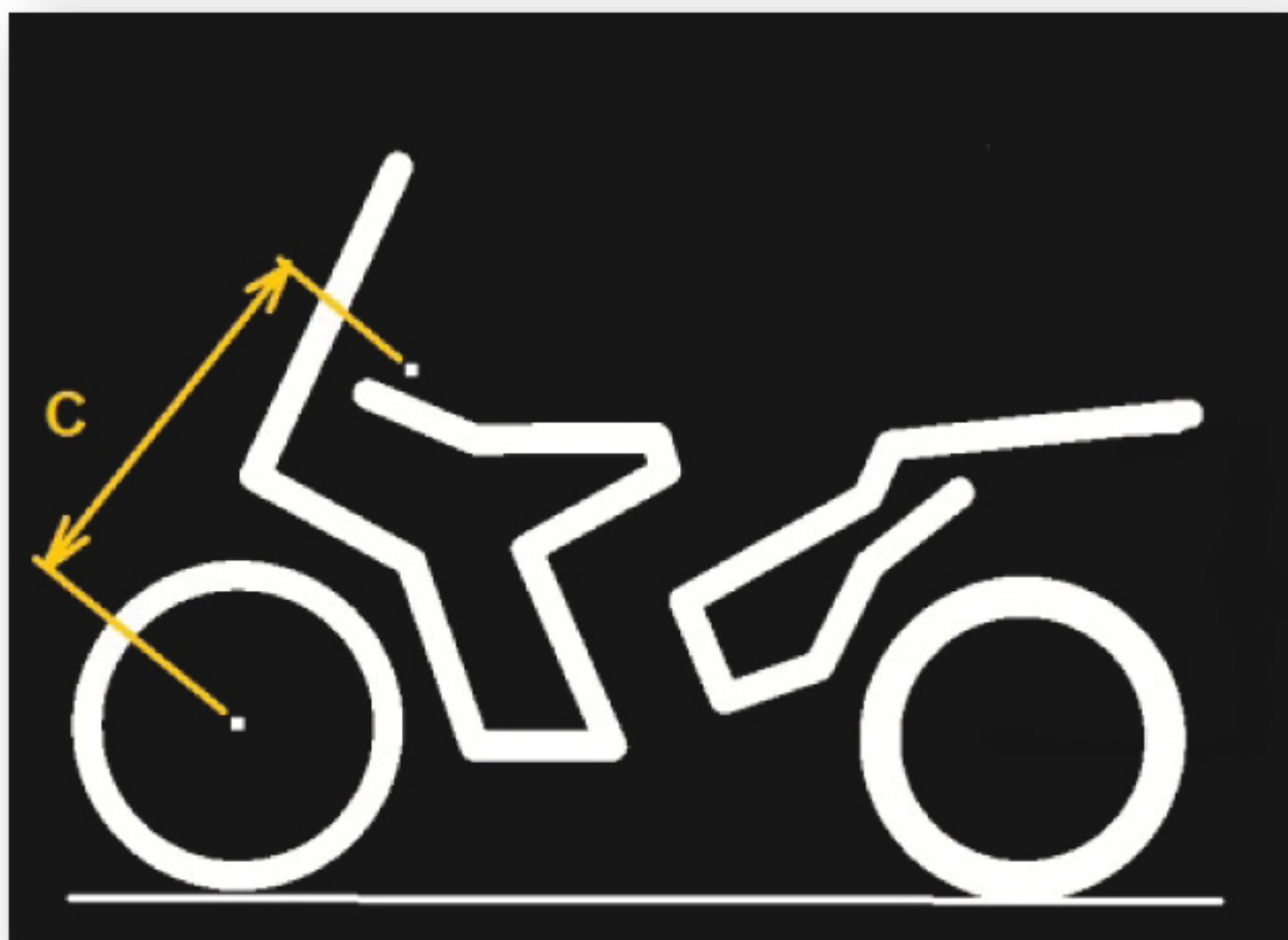
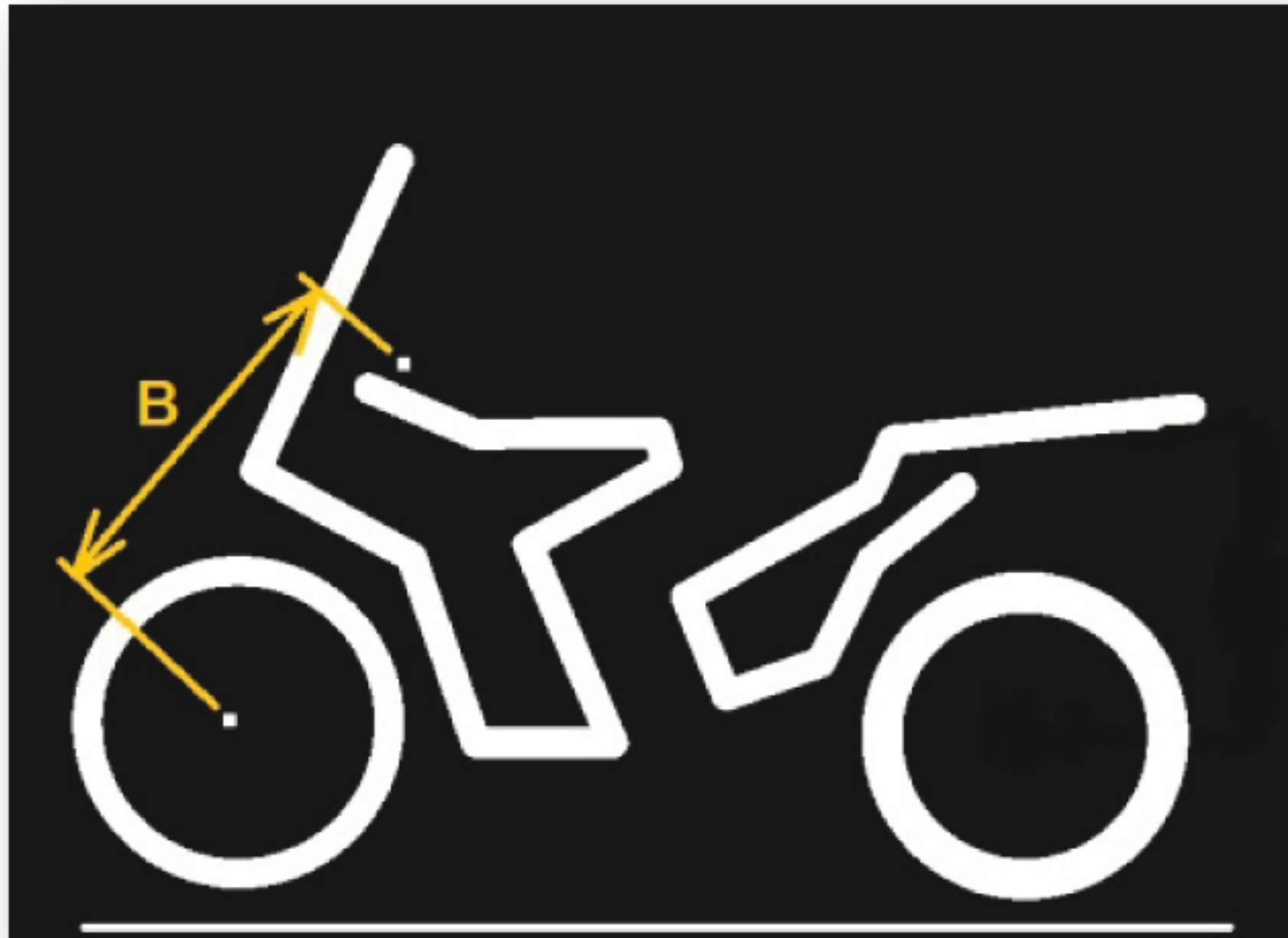


## Medidas recomendadas

Siga las medidas indicadas a continuación si no se recomiendan otras distintas en las instrucciones de montaje.

### Precarga estática (sag):

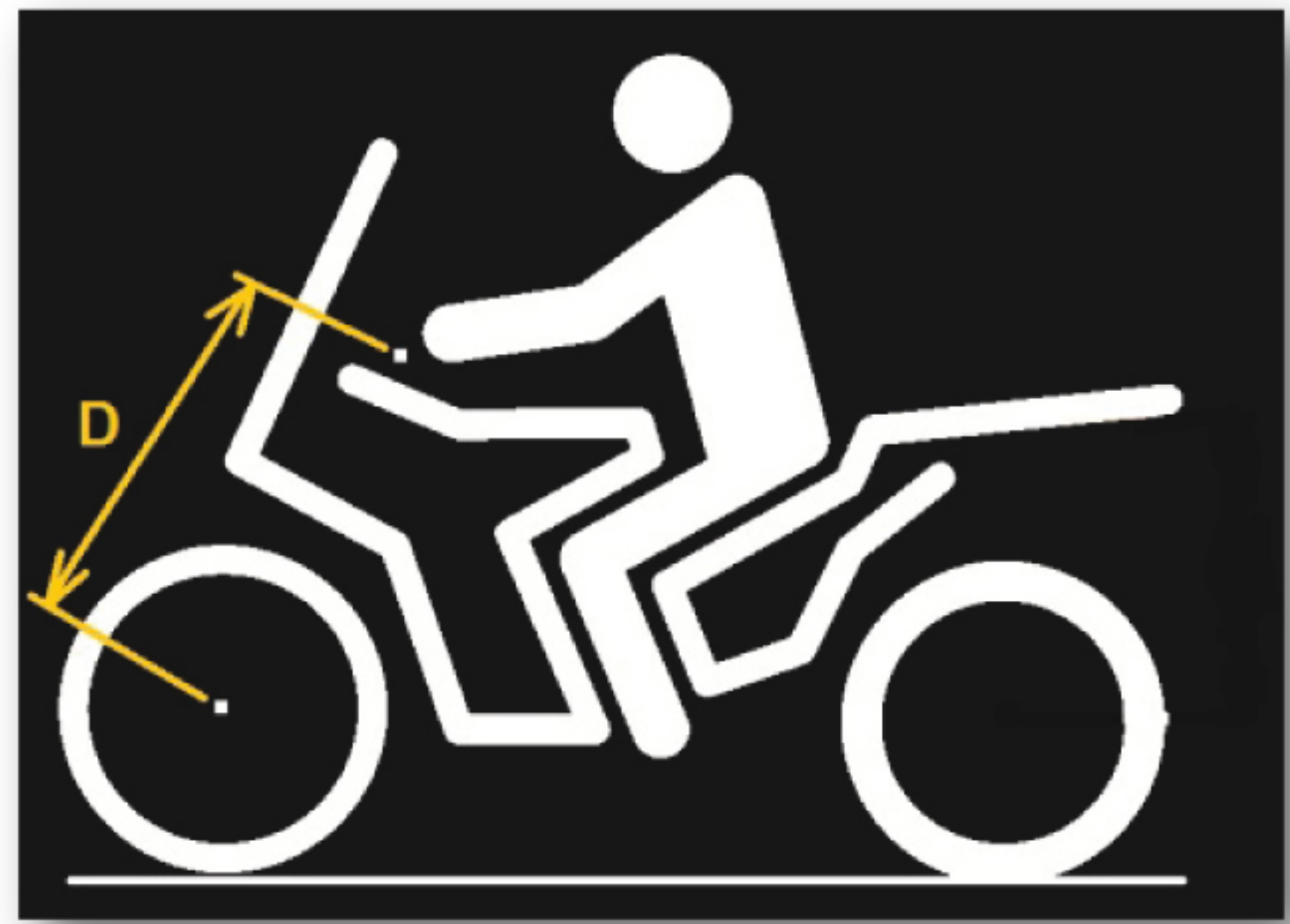
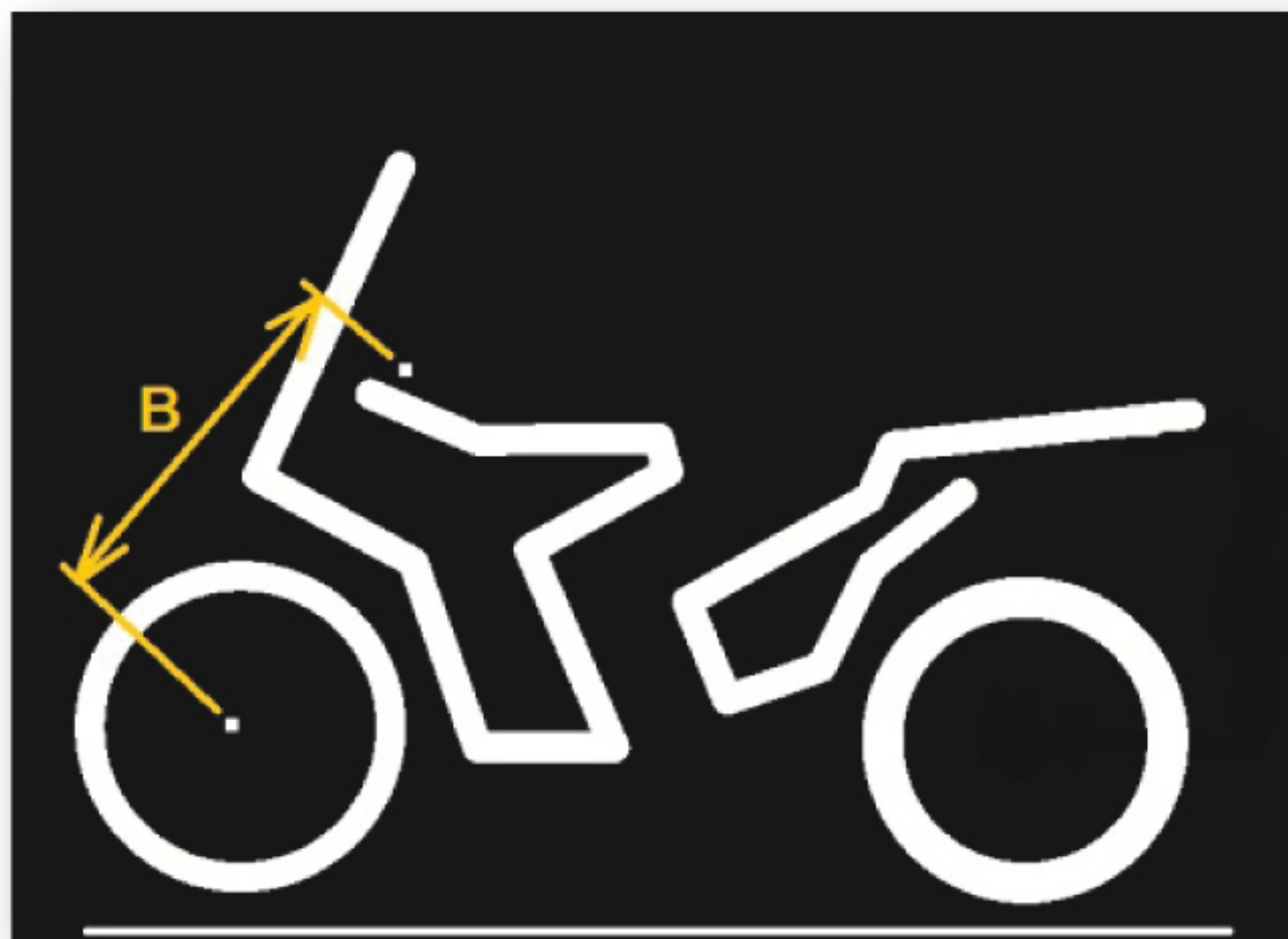
Distancia (b) menos distancia (c) = precarga estática.



La precarga estática corresponde a aprox. el 10 % del recorrido de la rueda.

### Altura de conducción:

Distancia (b) menos distancia (d) = altura de conducción.



La altura de conducción corresponde a aprox. el 30 % del recorrido de la rueda.

## 5 Ajuste de la precarga de muelle

Si las mediciones de la precarga estática difieren considerablemente con respecto a los valores recomendados, entonces es necesario ajustar el hexágono en la parte superior de una o ambas patas. (Véase el capítulo 5, Cómo ajustar la precarga).

Si tras este ajuste la altura de conducción todavía no se encuentra dentro de las recomendaciones, posiblemente sea necesario cambiar a un muelle más blando si el valor de la altura de conducción es inferior al 20 %. O a un muelle más duro si el valor de la precarga estática es superior al 40 %. (Véase el capítulo 6, Desmontaje y montaje de muelles.)



Un muelle con un tarado incorrecto puede resultar en una geometría demasiado vertical o plana.

Esto a su vez puede resultar en una tendencia de sobre o subviraje que puede afectar seriamente las características de conducción del vehículo.

## 6 Cómo ajustar la precarga

Ajustar la precarga del cartucho es una operación sencilla.

Tan solo es necesario girar los hexágonos de ambas patas. A derechas se aumenta la precarga, y a izquierdas se reduce.

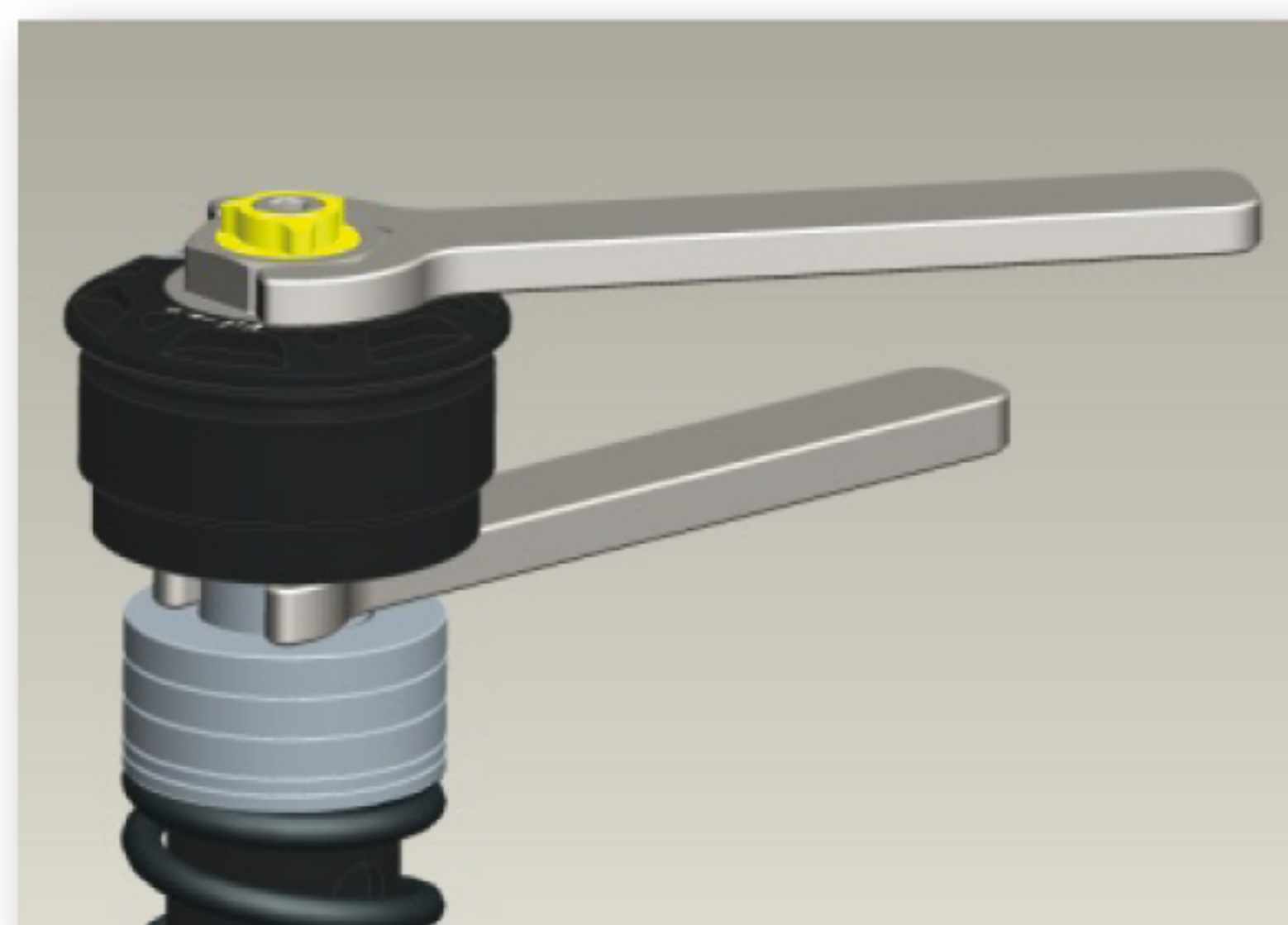
Una vuelta completa se corresponde a 1 mm de precarga adicional.



La precarga del muelle es fundamental para el funcionamiento de la suspensión. Si la precarga está ajustada incorrectamente, los demás ajustes que se hagan no ayudarán a obtener el rendimiento deseado de la suspensión.

## 7 Desmontaje y montaje de muelles

Levante la motocicleta por la parte delantera y desmonte las dos patas. Abra el tapón roscado y empuje el tubo exterior hacia abajo. Empuje el muelle hacia abajo hasta que pueda colocar una llave de 15 mm entre el muelle y el tapón roscado. A continuación ya puede desmontar el tapón roscado utilizando una llave de 22 mm. Véase la figura.



Retire la llave de 15 mm empujando de nuevo el muelle hacia abajo. Ahora ya

puede desmontar el muelle. Siga el mismo procedimiento para el montaje.



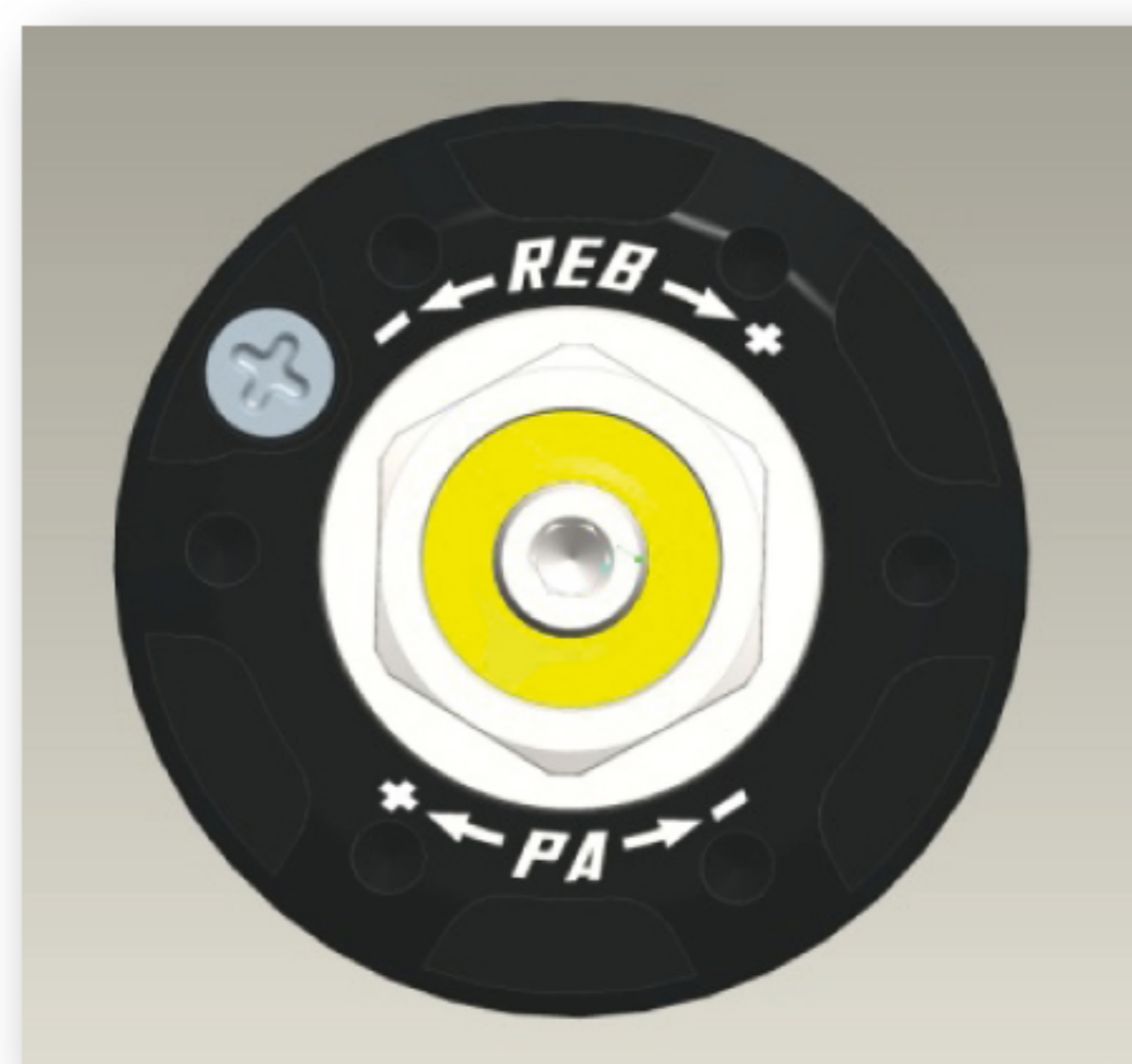
Asegúrese de que las piezas no se aprietan a un par superior a 30 Nm.

## 8 Amortiguación de rebote

La amortiguación de rebote controla la absorción de energía cuando la horquilla se extiende y controla lo rápido que la horquilla vuelve a su posición normal tras comprimirla.

### Ajustador de amortiguación de rebote

Gire el tornillo hexagonal que se encuentra en el tapón de la pata derecha (véase la figura) con la herramienta *Tractive* suministrada con el amortiguador. Gire a derechas para aumentar la amortiguación de rebote, y a izquierdas para reducirla.



### Restablecimiento del ajustador

Gire el ajustador a derechas completamente a la posición cerrada. El primer clic corresponde a la posición cero (0). A continuación, gírelo a izquierdas para abrirlo. Cuente los clics hasta alcanzar el número recomendado de clics. Remítase a los datos de reglaje en las instrucciones de montaje del amortiguador.



El número recomendado de clics normalmente está alrededor de 10. No ajuste el rebote a más de  $\pm 6$  clics del ajuste original (básico).



No aplique fuerza al alcanzar la posición 0 para intentar alcanzar otro clic. En caso contrario podrían resultar dañadas piezas delicadas. A su vez, tampoco aplique mucha fuerza en la posición final contraria del ajustador.

## 9 Amortiguación de compresión

La compresión controla la absorción de energía cuando se comprime el cartucho. El botón de ajuste de la compresión se encuentra en la tapa roscada de la pata izquierda.

### Ajustador de la amortiguación de compresión

Gire el tornillo hexagonal que se encuentra en el tapón roscado (véase la figura) con la herramienta *Tractive* y la punta de 4 mm suministradas con el amortiguador. Gire a derechas para aumentar la amortiguación de compresión, y a izquierdas para reducirla.



### Restablecimiento del ajustador

Gire el ajustador a derechas completamente a la posición cerrada. Esta es la posición cero (0). A continuación, gírelo a izquierdas para abrirlo. Cuente los clics hasta alcanzar el número recomendado de clics. Remítase a los datos de reglaje en las instrucciones de montaje.



El número recomendado de clics normalmente está alrededor de 10. No ajuste la compresión a más de  $\pm 5$  clics del ajuste original (básico).



No aplique fuerza al alcanzar la posición 0 para intentar alcanzar otro clic. En caso contrario podrían resultar dañadas piezas delicadas. A su vez, tampoco aplique mucha fuerza en la posición final contraria del ajustador.

## 10 Tornillo de purga de aire

A veces, las horquillas delanteras aspiran aire a través de los retenes en la parte inferior de las barras exteriores. En este caso, la horquilla se vuelve cada vez más dura durante la conducción.

En el tapón roscado se encuentra un tornillo de purga de aire para solventar este problema. Levante la rueda delantera y abra el tornillo. A continuación, la presión en el interior de la horquilla se reduce de nuevo a 0 bares. Tras 1 o 2 segundos, puede volver a cerrar el tornillo.



## 11 ¿Qué ajuste cambiar?

### Amortiguación de rebote

Compruebe las opciones siguientes, si el muelle, la precarga y la altura de conducción son correctos pero el vehículo sigue teniendo problemas de rebote.



# 12 Mantenimiento e inspección

Aumente la amortiguación de rebote cuando la motocicleta:

- se muestre nerviosa en curvas;
- se mueva en curvas;
- vaya alta al entrar en curvas;
- sea inestable;
- vaya suelta;
- esté rebotona.

Reduzca la amortiguación de rebote cuando la motocicleta:

- vaya baja;
- la suspensión pierda recorrido con aceleraciones, baches;
- pierda la línea;
- pierda confort;
- pierda tracción;
- esté dura;
- presente sacudidas.

## Amortiguación de compresión

Compruebe las opciones siguientes, si el muelle, la precarga y la altura de conducción son correctos pero el vehículo sigue teniendo problemas de compresión.

Aumente la amortiguación de compresión cuando la motocicleta:

- esté blanda;
- se presente inestable al acelerar;
- esté baja al acelerar;
- haga tope.

Reduzca la amortiguación de compresión cuando la motocicleta:

- se note seca;
- esté dura;
- tenga un agarre deficiente;
- vaya poco suave;
- vaya alta.



Una vez se haya familiarizado suficientemente con el comportamiento de su vehículo podrá realizar ajustes más precisos. Vuelva atrás donde comenzó para comprobar si los ajustes han supuesto realmente una mejoría.



Los neumáticos y la temperatura, además de otros factores también influyen en el rendimiento de la suspensión.

Un mantenimiento e inspecciones regulares reducen el riesgo de fallos de funcionamiento. En caso de que sean necesarios mantenimientos adicionales, póngase en contacto con un distribuidor de *Tractive Suspension*.

## Puntos de inspección

- 1) Compruebe el tornillo de purga de aire en las tapas roscadas cada seis meses.
- 2) Compruebe si el tubo interior presenta daños externos y fugas.

## Intervalos de servicio recomendados

Uso normal en carretera: cada 30 000 km.

## Desecho

Los productos *Tractive* que alcance el final de su vida útil deben entregarse a un distribuidor de *Tractive* para que proceda a su eliminación según la normativa vigente.



No abra el tapón de llenado de nitrógeno. Se requieren herramientas especiales para la carga del nitrógeno, además del propio nitrógeno, para cargar de nuevo el cartucho.





**TOURATECH**

by **TRACTIVE**  
suspension



**TOURATECH AG**

Auf dem Zimmermann 7-9, 78078 Niedereschach, Deutschland

T+49 (0)7728-92 79-0

