INSTRUCCIONES DE MONTAJE / MANUAL DE INSTRUCCIONES -
LEER ANTES DE LA PRIMERA SALIDA!

ES

PROPAIN

EKANO

ES

PROPAIN

CUSTOM HANDCRAFTED
MOUNTAIN BIKES

// DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE SEGÚN LA DIRECTIVA SOBRE MÁQUINAS DE LA UE 2006/42/CE

Propain Bicycles GmbH
Schachenstraße 39
88267 Vogt
Gerentes Robert Krauss / David Assfalg
Teléfono: 0751 201802-22
Correo e.: info@propain-bikes.com

Descripción del producto: Propain Ekano 165 & 150 - EPAC-Mountainbike
Número de cuadro: Tamaño-Año-Mes-Modelo-001->999 *
Número de referencia: 000871-AD
Año de construcción: 2019
Año del modelo: 2020
Nombre/número de referencia batería: Shimano Steps 8035 / KBTE8035A
Nombre/número de referencia motor: Shimano EP8 / DU-EP800
Nombre/número de referencia cargador: Shimano / K-ECE60001X

*
Tamaño: SM, MD, LG, XL
Year: 19, 20, 21, etc.
Mes: 01, 02, 03, etc.
Modelo: E = Ekano
001 -> 999 número consecutivo

Garantizamos que los productos especificados cumplen los requisitos de las siguientes directivas europeas:

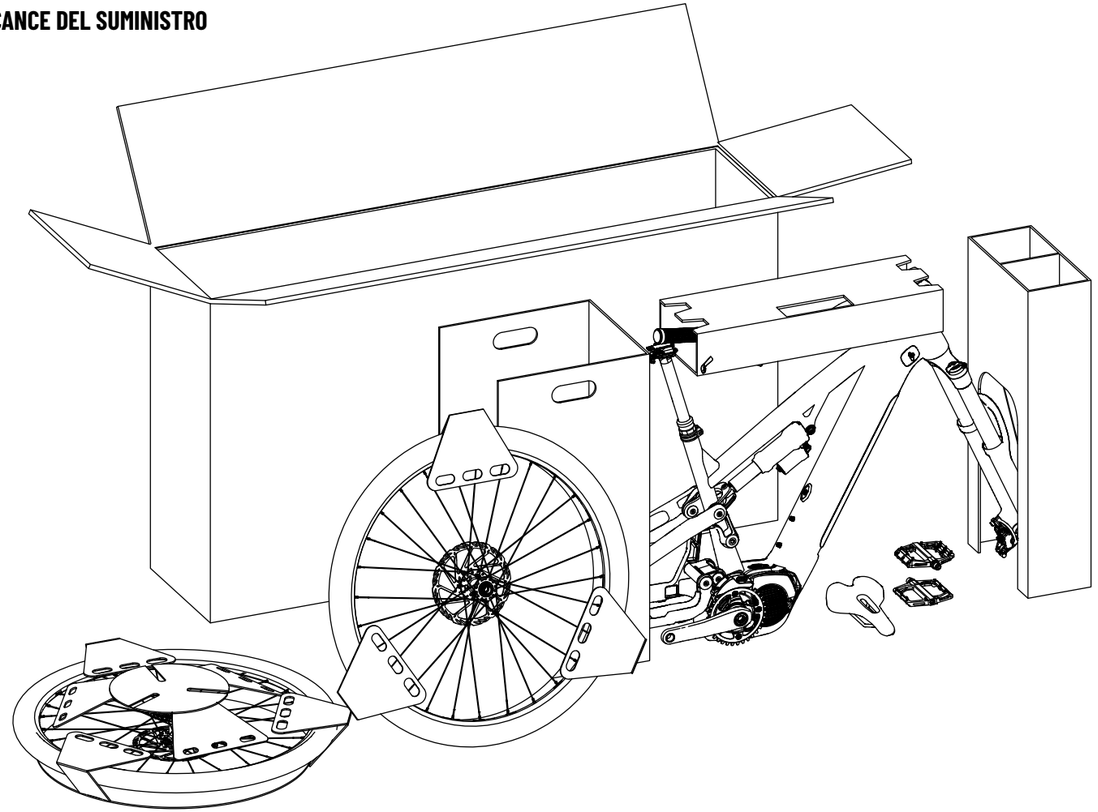
2006/42/CE Directiva sobre máquinas
2014/30/UE Compatibilidad electromagnética (EMC)
2014/35/UE Directiva de baja tensión
DIN EN ISO 12100:2010 Evaluación de riesgos
EN ISO 4210:2014 y :2015
EN 15194:2017

Lugar, fecha
Vogt, 22/07/2019

Firma del gerente
Dipl. Ing. Robert Krauss

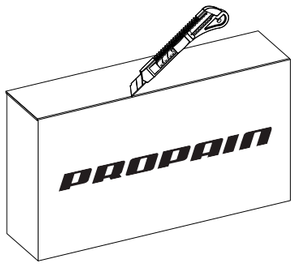
Firma del responsable de la documentación de la CE
BEng Florian Gärtner

// ALCANCE DEL SUMINISTRO



// DESEMBALAJE

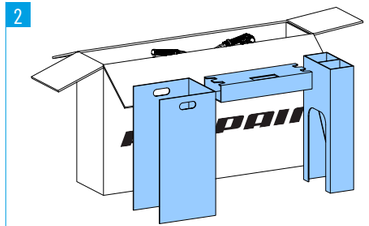
1



Abre con cuidado la caja de embalaje por la parte de arriba.

→ Procura que las piezas de su interior no sufran daños.

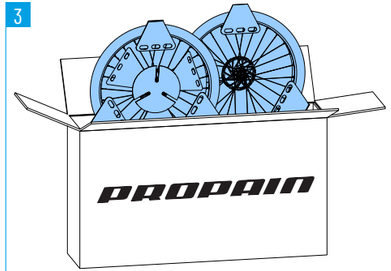
2



Saca la fijación del manillar, el triángulo trasero y la horquilla.

→ Al sacarlos, ten cuidado al manillar de su fijación. De este modo evitarás que el manillar dañe la pintura.

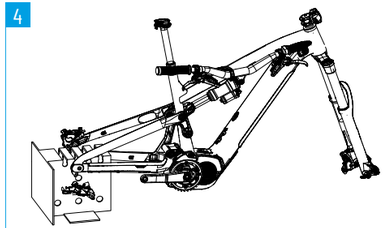
3



Saca ambas ruedas con cuidado.

→ Presta especial cuidado en este paso para evitar posibles daños.

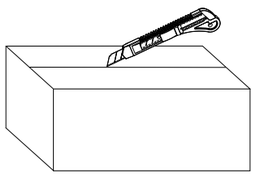
4



Ahora, con cuidado, saca la bicicleta.

→ Vigila con el manillar, la horquilla y el desviador trasero. Para su montaje, fije la bicicleta a un soporte de montaje o colócala en el suelo, con la fijación del triángulo trasero.

5

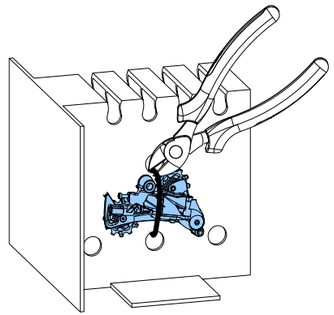


Saca caja de piezas pequeñas y ábrela.

→ En esta caja encontrarás los pedales, el sillín, la llave dinamométrica, piezas pequeñas y ropa/merchandising que se han adquirido con la bicicleta.

→ En la siguiente página encontrarás cómo usar la llave dinamométrica.

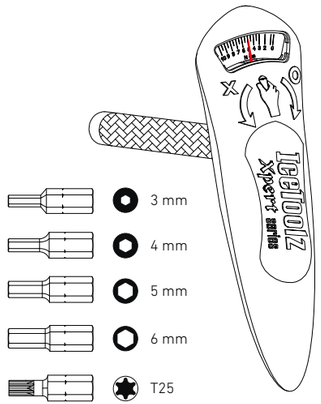
6



Suelte el desviador trasero de la fijación del triángulo trasero.

// USO DE LA LLAVE DINAMOMÉTRICA

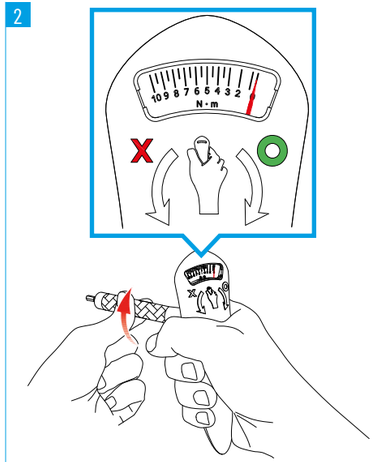
1



El mango de la llave dinamométrica permite colocar cinco herramientas distintas:

- punta Allen de 3 mm
- punta Allen de 4 mm
- punta Allen de 5 mm
- punta Allen de 6 mm
- punta Torx T25

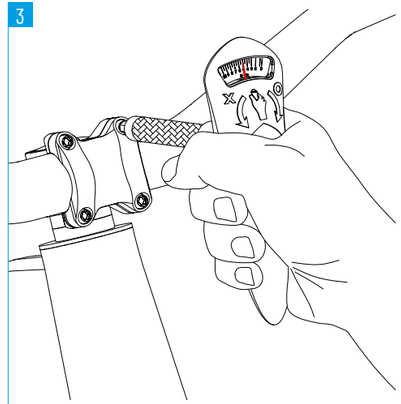
2



Ajusta a la posición cero:

Cada vez que se use la llave dinamométrica, comprueba antes que el indicador marque "0", sin carga. Si no es así, aguanta la llave dinamométrica y gira la extensión en el sentido de las agujas del reloj hasta que el indicador esté en "0".

3

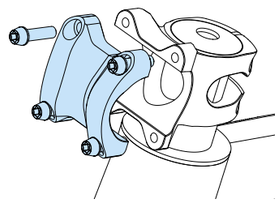


Aprieta los tornillos con la llave dinamométrica:

1. Coloca la herramienta adecuada en la extensión de la llave dinamométrica.
2. Ajusta a la posición cero.
3. Gira el tornillo en el sentido de las agujas del reloj hasta que el indicador marque en la escala el par de apriete deseado.
   → Solo se pueden apretar tornillos con rosca a la derecha.
   → La llave dinamométrica cubre un rango de 0 a 10 Nm. Con esta llave dinamométrica no se pueden apretar pares de apriete mayores.

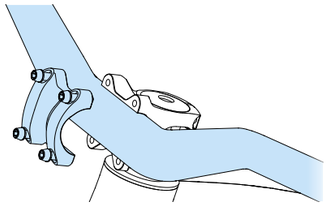
// MONTAJE DEL MANILLAR

1



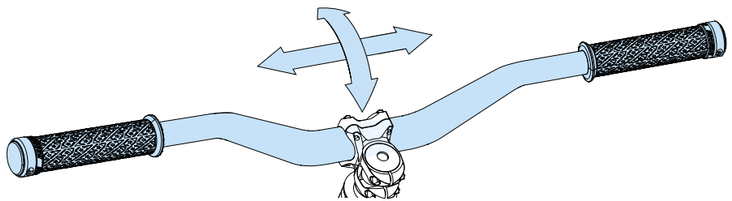
1. Destornilla los tornillos de la abrazadera de la potencia.
2. Retira la abrazadera del manillar y los tornillos.

2



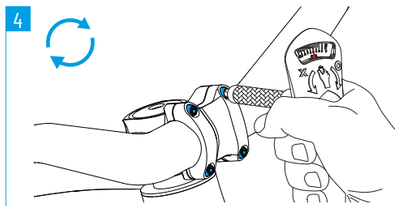
1. Coloca el manillar en la potencia.
2. Coloca la abrazadera del manillar y da unas cuantas vueltas a mano a los tornillo.

3



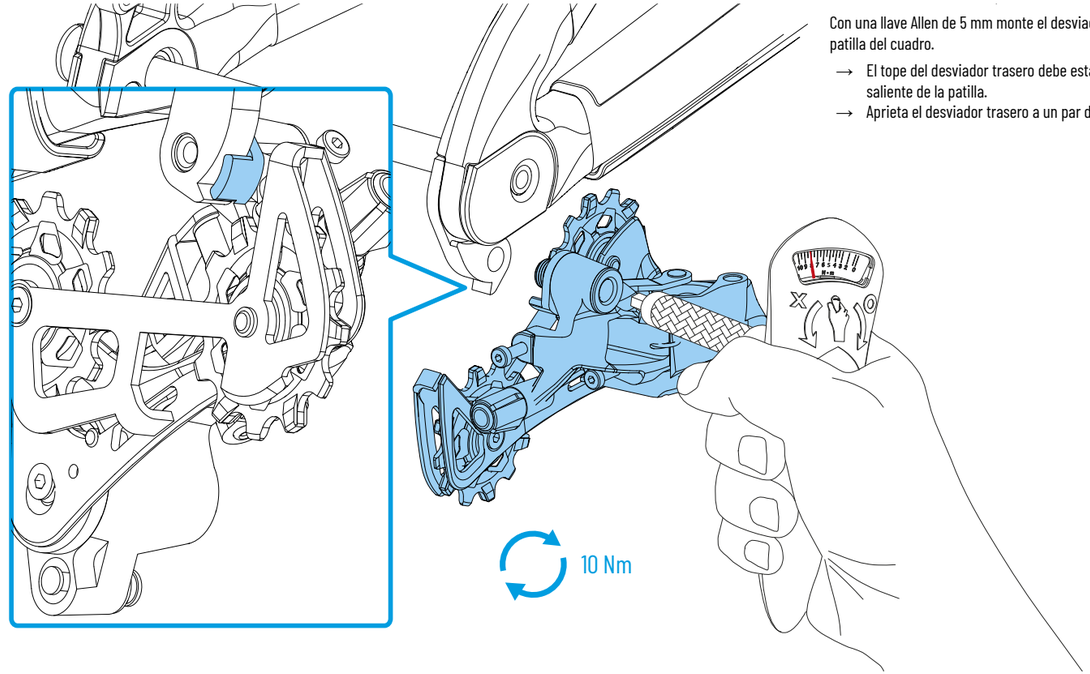
1. Endereza el manillar en el centro y ajusta su inclinación según tus preferencias.
2. Ajusta la maneta del freno y del cambio a la inclinación del manillar.

4



1. Coloca los dos tornillos superiores y apriételos con el par de apriete grabado en láser en la abrazadera o la potencia.
2. Coloca los dos tornillos inferiores y apriételos con el par de apriete grabado en láser en la abrazadera.

// MONTAJE DEL DESVIADOR TRASERO



Con una llave Allen de 5 mm monte el desviador trasero en la patilla del cuadro.

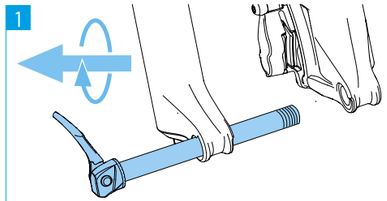
→ El tope del desviador trasero debe estar en contacto con el saliente de la patilla.

→ Aprieta el desviador trasero a un par de 10 Nm.

// MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

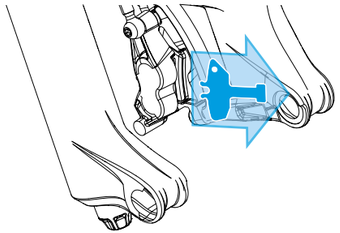
Dependiendo del fabricante de la horquilla, el eje se debe empujar de derecha a izquierda por el extremo de la horquilla.

1



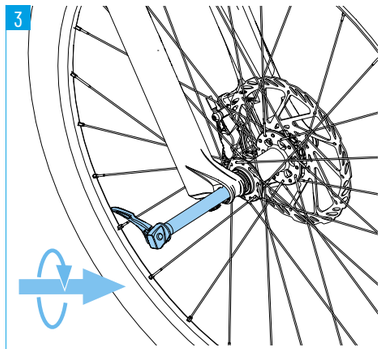
Retira el eje de la horquilla.

2



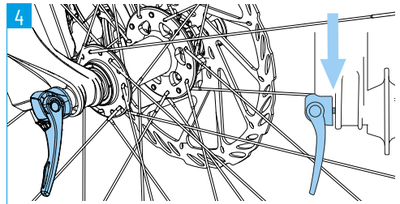
1. Retira el seguro de transporte que hay entre las pastillas de freno.
2. Guarda el seguro de transporte para cuando quieras transportar tu bicicleta más adelante.

3



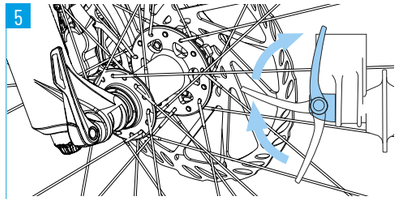
1. Introduce la rueda delantera en los extremos de la horquilla. El disco de freno debe insertarse entre las pastillas de freno.
2. Abre la palanca del eje e introduce este por el lado de la transmisión (en la dirección de la marcha, a la derecha) a través de los extremos de la horquilla y el buje de la rueda.

4



Gira el eje en la rosca del extremo hasta que entre el eje y el extremo tan solo quede un pequeño hueco.

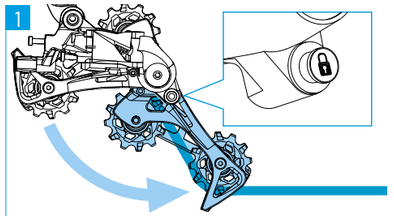
5



1. Cierra la palanca del eje.
2. No debe quedar ningún hueco entre el eje pasante y el extremo.
   → Para cerrar la palanca se debe emplear una fuerza con la mano que va en aumento hasta que la palanca está completamente cerrada. Para aumentar el esfuerzo de la palanca, ábrela y gírala en el sentido de las agujas del reloj. Cierra la palanca para volver a comprobar su esfuerzo. Repite el procedimiento hasta que el esfuerzo sea suficiente y luego cierra la palanca.

// MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

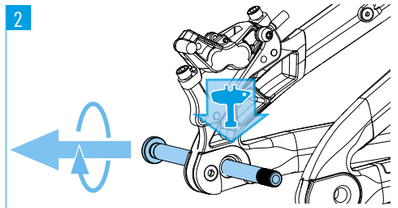
1



Activa la función Cage Lock. Para ello, tira de la caja del desviador trasero hacia adelante y pulsa el botón Cage Lock con el símbolo 🔒.

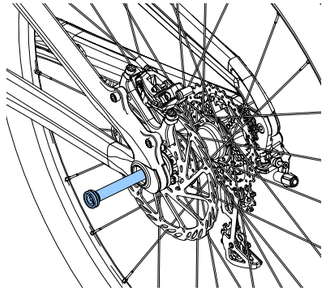
→ Cuando se activa la Cage Lock, la caja del desviador trasero permanece en una posición inclinada hacia adelante. Esto facilita el montaje de la rueda trasera.

2



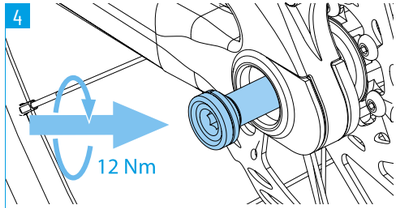
1. Retira el eje del cuadro.
2. Retira el seguro de transporte que hay entre las pastillas de freno.
3. Guarda el seguro de transporte para cuando quieras transportar tu bicicleta más adelante.

3



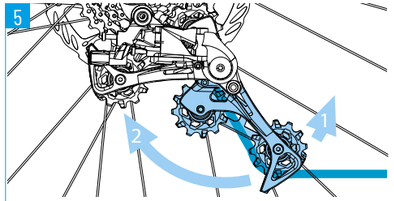
1. Introduce la rueda trasera en el extremo del cuadro.
   → El disco de freno debe insertarse entre las pastillas de freno.
   → Coloca la cadena en el piñón más pequeño del cassette.
2. Coloca el eje por el lado del freno (en la dirección de conducción, a la izquierda) a través de los extremos del cuadro y el buje de la rueda.

4



Gira el eje en el extremo con una llave Allen de 6 mm y apriétalo con un par de 12 Nm.

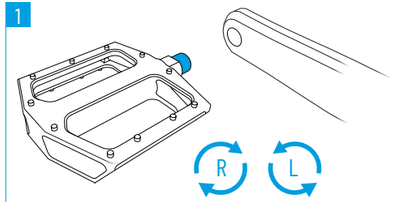
5



Desactiva la función Cage Lock. Para ello, tire de la caja del desviador trasero ligeramente hacia adelante y deje que el desviador trasero vuelva con cuidado a su posición original.

// MONTAJE DE LOS PEDALES

1

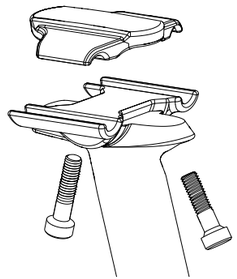


Uno de los pedales tiene la rosca a la derecha y el otro a la izquierda. La mayoría de pedales están marcados con «L» y «R» por el lado de montaje. En algunos, el pedal izquierdo está marcado con una ranura en el eje.

1. Engrasa ligeramente la rosca del pedal.
2. Enrosca el pedal izquierdo en la biela izquierda, en sentido contrario a las agujas del reloj, y apriételo con un par de 35 Nm.
3. Enrosca el pedal derecho en la biela derecha, en sentido de las agujas del reloj, y apriételo con un par de 35 Nm.

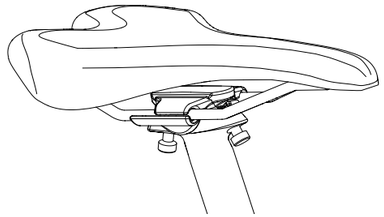
// MONTAJE DEL SILLÍN

1



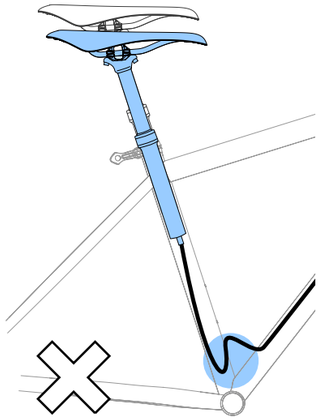
Desenrosca los tornillos de la abrazadera del sillín y retira la abrazadera superior.

2



1. Coloca la abrazadera superior en el soporte del sillín.
2. Endereza el sillín según tus preferencias y enrosca los tornillos de tope.

3



Ajusta la altura del sillín:

Atención: Al ajustar la altura del sillín, se debe desplazar adelante el cable de la tija, para evitar que se doble y sufra daños.

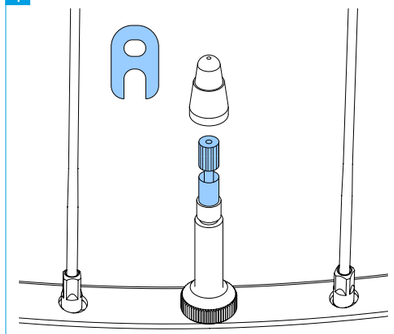
1. Abre la abrazadera del sillín.
2. Con cuidado y despacio introduce o saca la tija del cuadro. Al mismo tiempo, empuja o tira del cable por la abertura del cuadro.
3. Cierra la abrazadera del sillín.

// INFLAR LOS NEUMÁTICOS

Si has comprado una bicicleta sin Tubeless Setup, infla los neumáticos a una presión de unos 2 bares.

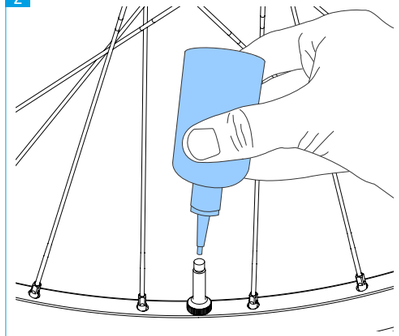
Si has comprado una bicicleta con Tubeless Setup, rellena ambos neumáticos con el líquido sellante que se adjunta antes de tu primera salida.

1



1. Deja salir el aire del neumático por completo.
2. Desenrosca la tapa de la válvula.
3. Desenrosca el obús de la válvula con la llave suministrada.

2



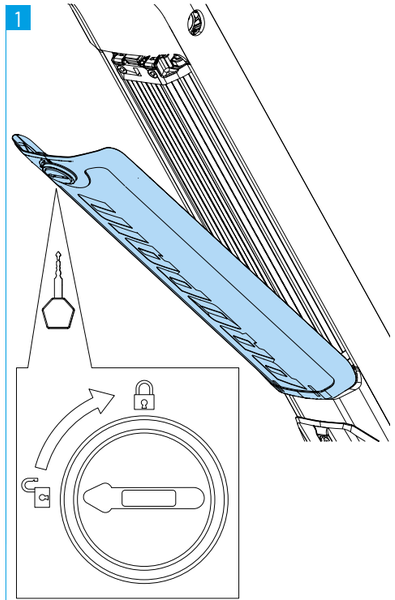
1. Agita el líquido sellante suministrado durante un minuto aproximadamente.
2. Llena el neumático con líquido sellante a través de la válvula. Se deben utilizar unos 60 ml de líquido sellante por neumático.
3. Gira el obús con la llave de válvula y apriétalo a mano.

3

1. Infla los neumáticos a unos 2 bares.
2. Revisa que los neumáticos estén bien colocados.
   → El neumático debe descansar uniformemente en toda las circunferencia de la llanta. Si no, suelta presión de aire, coloca el neumático en el fondo de la llanta y repite el procedimiento.
   → En caso de duda consulte a un experto para que revise si los neumáticos están bien colocados.
3. Gira y agita la rueda lentamente para repartir el líquido sellante por toda la superficie interior del neumático.
4. Cuando el neumático se haya sellado, reduce la presión del neumático a la presión deseada.
5. Enrosca la tapa de la válvula.
6. Haz un breve trayecto de prueba y comprueba la presión de los neumáticos con regularidad.

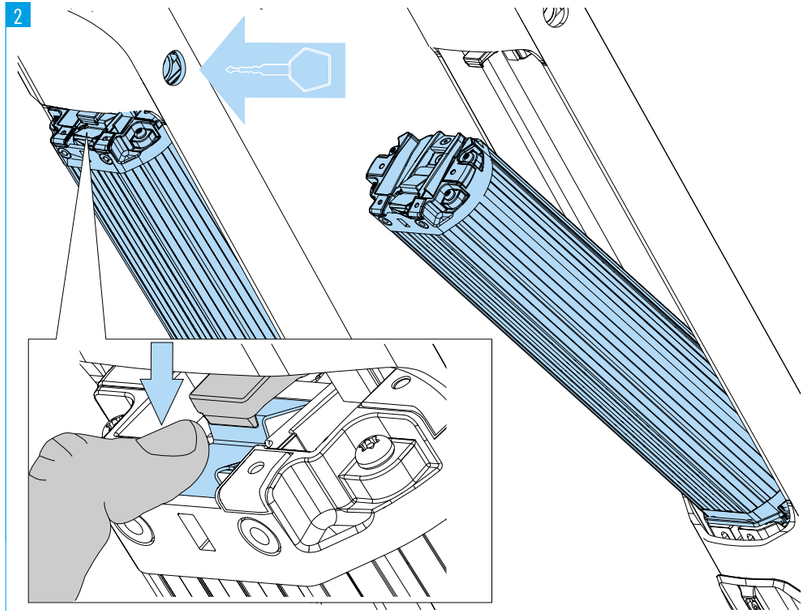
//DESMONTAJE DE LA BATERÍA

1



1. Pon la llave en la cerradura de la tapa y gírala en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Gira la tapa hacia abajo y retírala.

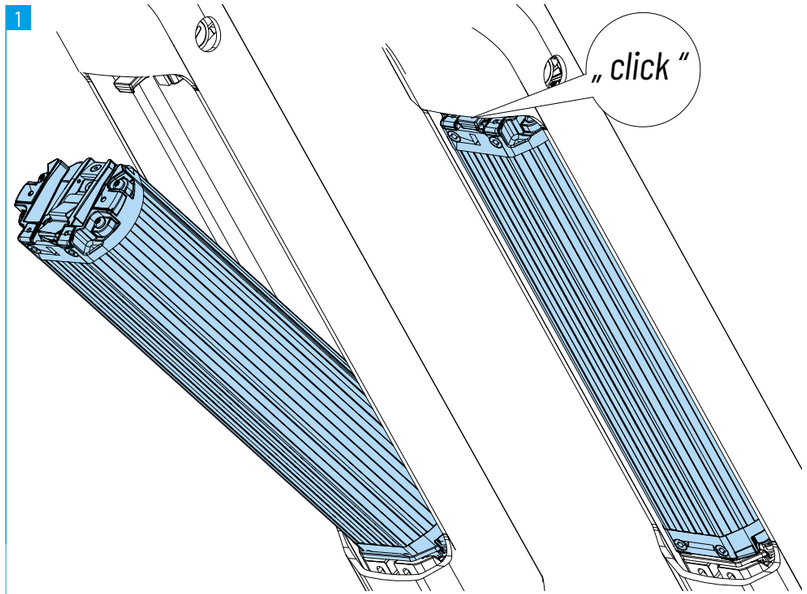
2



1. Pon la llave en la cerradura de la batería y gírala en el sentido de las agujas del reloj.
   → La batería se bloquea para que no pueda sacarse.
2. Aguanta la batería con firmeza, pulsa el desbloqueo a mano, gira la batería hacia abajo y retírala.

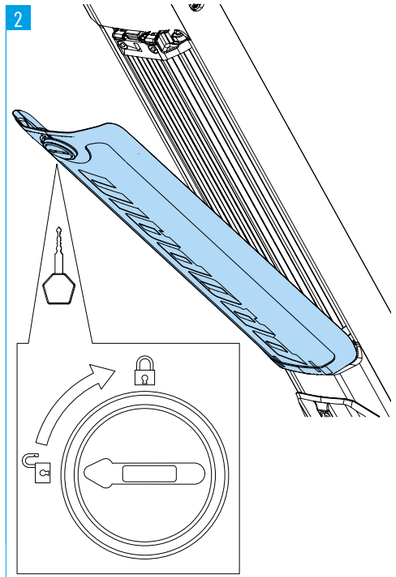
// MONTAJE DE LA BATERÍA

1



1. Coloca el extremo inferior de la batería en la guía inferior.
2. Gira la batería hacia arriba hasta que encaje en la cerradura.
   → Cuando la batería encaja en la cerradura, se escucha un «clic».
3. Comprueba que la batería está bien colocada.

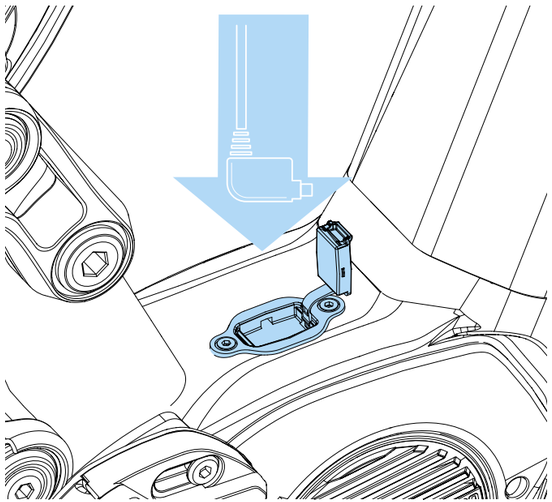
2



1. Coloca el extremo inferior de la tapa en la guía inferior y gira la tapa hacia arriba.
2. Pon la llave en la cerradura de la tapa y gírala en el sentido de las agujas del reloj.
3. Comprueba que la tapa está bien colocada.

// CARGAR LA BATERÍA

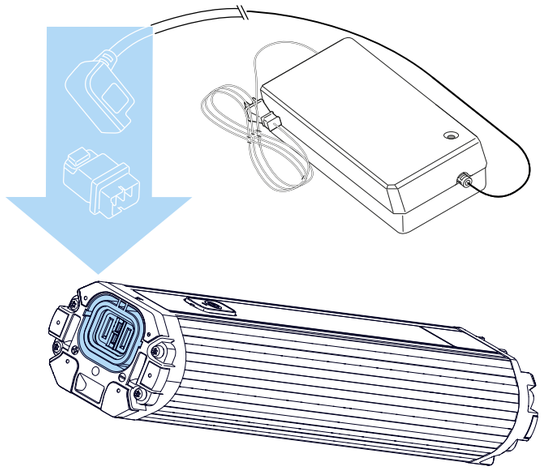
1 // CARGAR LA BATERÍA MONTADA



Antes de cargar y utilizar la batería, hay que leer su manual de instrucciones.

1. Retira el capuchón del puerto de carga.
2. Conecta el cargador a la toma de carga de la batería y enchúfalo a una toma de corriente.
   → La batería está completamente cargada cuando el LED del cargador se apaga.

2 // CARGAR LA BATERÍA DESMONTADA

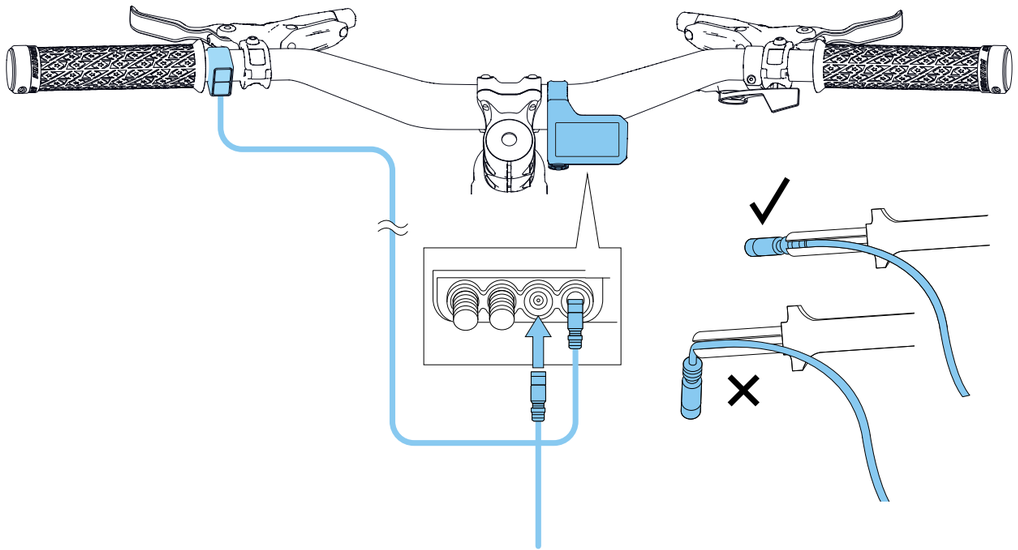


Antes de cargar y utilizar la batería, hay que leer su manual de instrucciones.

1. Saca la batería (consulta la página anterior).
2. Enchufa el adaptador a la toma de carga de la batería.
   Encontrarás el adaptador en la caja con los demás accesorios.
3. Conecta el cargador a la toma del adaptador y enchúfalo a una toma de corriente.
   → La batería está completamente cargada cuando el LED del cargador se apaga.

// CONECTAR PANTALLA Y TRANSMISIÓN

1

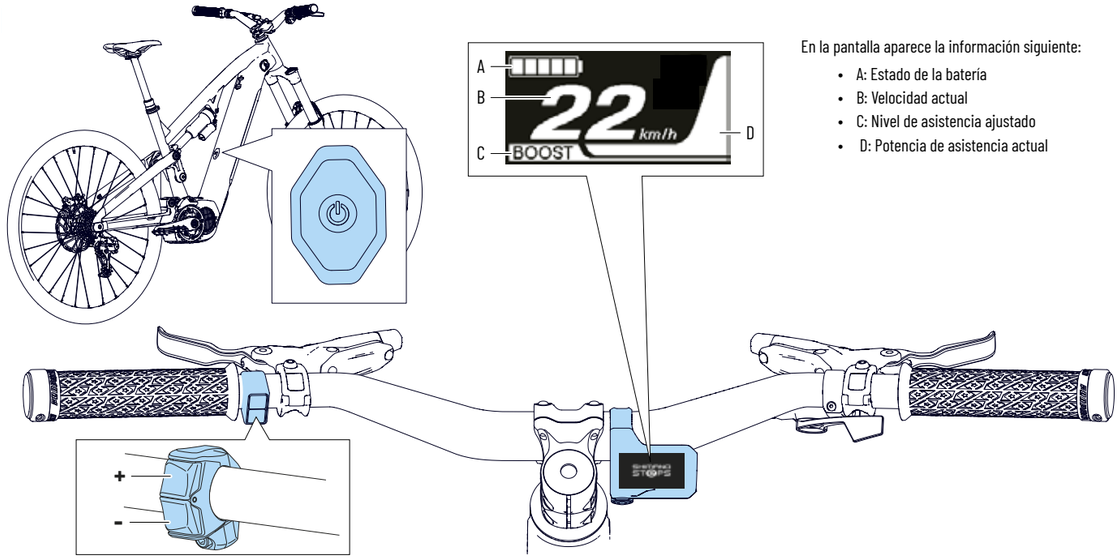


1. Utiliza la herramienta adjunta para montar a mano el conector.
2. Utilizando la herramienta, introduce con cuidado el conector del cable entre la pantalla y la transmisión, en la ranura libre de la parte inferior de la pantalla.
   → El cable no se debe doblar.
   → Debes notar cómo encaja el conector.

// ENCENDER LA BICICLETA

Antes de su primer uso, la batería debe estar conectada al cargador para poder activarse. La bicicleta no puede encenderse sin activar y cargar la batería.

1



En la pantalla aparece la información siguiente:

- A: Estado de la batería
- B: Velocidad actual
- C: Nivel de asistencia ajustado
- D: Potencia de asistencia actual

1. Pulsa el botón ON/OFF del tubo inferior.
   → Después de unos 3 segundos el sistema se activa y se enciende la pantalla del manillar.
   → Durante la activación los pedales no deben estar sometidos a ninguna carga. El sistema se calibra.
2. Utiliza el interruptor basculante del manillar para ajustar el nivel de asistencia. Con el interruptor basculante superior aumentas la asistencia, mientras que con el inferior la reduces.
   → Puedes elegir entre tres niveles de apoyo: ECO, TRAIL y BOOST.

// AJUSTAR LA SUSPENSIÓN

La bicicleta se entrega con un ajuste básico en la suspensión. Antes de realizar la primera salida, la presión del aire de la suspensión se debe ajustar a tu peso.

1

1. Desenrosca la tapa de la válvula del amortiguador/horquilla.
2. Enrosca la bomba del amortiguador e infla el amortiguador/horquilla a la presión deseada.
   → Observa las instrucciones de funcionamiento de la bomba del amortiguador.
   → Recomendamos para la horquilla un SAG de 15% - 20% y para el amortiguador, 20% - 30%.
   En cuanto a la presión del aire es imprescindible observar las especificaciones del fabricante de la suspensión. Se adjunta el manual correspondiente.
3. Desenrosca la bomba del amortiguador y enrosca la tapa de la válvula.

* La presión de aire de la suspensión se ajusta con el llamado SAG (recorrido negativo). El SAG es la medida por la cual el amortiguador y la horquilla se comprimen por el propio peso del piloto. Para averiguar el SAG, siéntate en la bicicleta con el equipo completo (casco, mochila, zapatos, etc.) y colócate en una posición normal de conducción. Al desenroscar la bomba del amortiguador no puede salir aire.

// ANTES DE LA PRIMERA SALIDA

1 NORMAS DE USO

Observa las normas básicas para la EKANO:

USO PREVISTO

El ámbito de uso de las bicicletas se divide en cinco categorías que van desde la conducción por carreteras asfaltadas hasta los descensos (*downhill*) o el *freeride*.
La EKANO solo puede utilizarse de acuerdo con las disposiciones de la categoría 4 o inferior.
Puedes encontrar los detalles en las instrucciones de funcionamiento de tu bicicleta.

PESO TOTAL PERMITIDO

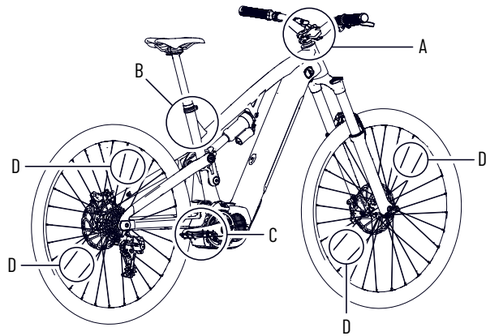
El peso máximo permitido (ciclista + bicicleta + equipo + equipaje) es de 130 kg y no puede sobrepasarse.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Además de este manual, consulta también el manual de funcionamiento de tu bicicleta. Se debe leer y entender toda la información que contiene antes de utilizarla.

2 NORMAS SEGÚN LA LEY DE HOMOLOGACIÓN DEL TRANSPORTE POR CARRETERA (STVZO)

Si quieres usar la EKANO en carreteras públicas, se debe montar una luz delantera y una trasera, un reflector blanco hacia adelante, un reflector rojo hacia atrás, y reflectores de radios. Si con posterioridad montas otros pedales, asegúrate de que tienen reflectores amarillos tanto hacia adelante como hacia atrás.
Puede que fuera de Alemania se apliquen requisitos legales distintos.



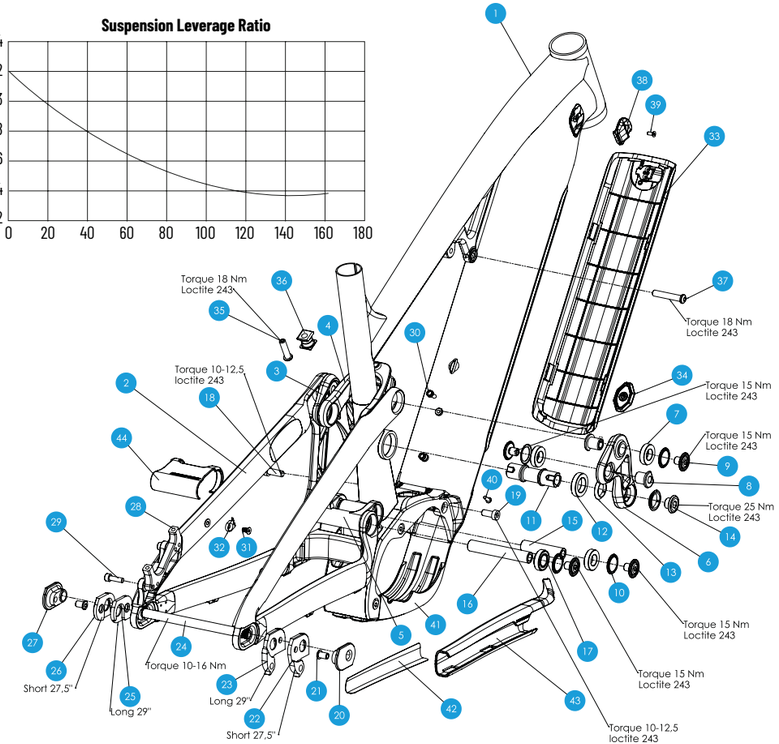
Pos.	Nombre	Advertencias especiales
A	Luz delantera y reflector blanco	Al anochecer, de noche o cuando las condiciones de visibilidad así lo requieran se deben usar las luces delantera y trasera y los reflectores. Tanto las luces como los reflectores deben estar bien fijados durante el trayecto y asegurados contra un ajuste involuntario en condiciones normales de marcha. Además, deben estar siempre en funcionamiento. La luz delantera debe estar ajustada de tal manera que no deslumbre a los demás usuarios de la carretera. Las luces y los reflectores no deben estar tapados.
B	Luz trasera y reflector rojo	
C	Reflectores del pedal	Ambos pedales deben tener reflectores amarillos visibles por delante y por detrás.
D	Reflectores de radios	En la rueda delantera y trasera se deben colocar dos reflectores de radios.

// ANTES DE LA PRIMERA SALIDA

Antes de tu primera salida, comprueba todas las funciones básicas de tu bicicleta para descartar errores de montaje o daños de transporte. En caso de haber algún defecto o fallo en la bicicleta, un técnico en mecatrónica de bicicletas debe revisarla y reparar las deficiencias. Jamás conduzcas una bicicleta defectuosa o estropeada.

RUEDAS / CUBIERTAS	Una después de otra levanta las ruedas delantera y trasera y haz que giren. → Las ruedas deben girar con suavidad. → Las ruedas deben girar rectas, sin saltos laterales o verticales. → Las cubiertas no deben tocar el cuadro en ningún momento.
	Comprobar la presión de los neumáticos. → La presión de los neumáticos debería ser de unos 2 bares. No se debe superar la presión máxima de la rueda y del neumático utilizado.
	Compruebe el par de apriete de los ejes. → La palanca del eje de la rueda delantera debe quedar bien cerrada. → El eje de la rueda trasera se debe apretar solo a 12 Nm.
ACCESORIOS	Comprueba que la potencia esté bien colocada: Ponte delante de la bicicleta, sujeta la rueda delantera entre tus rodillas e intenta girar el manillar. → El manillar no se puede torcer ejerciendo una fuerza norma.
	Comprueba el juego del rodamiento de la dirección: Colócate al lado de su bicicleta, acciona la maneta del freno delantero y mueve la bicicleta lentamente de un lado a otro. → No se debe detectar ningún tipo juego en los rodamientos de la dirección.
	Comprueba que todos los accesorios estén bien colocados → Los accesorios sueltos se deben apretar con el par de apriete requerido. En caso de duda, ponte en contacto con el servicio técnico de Propain.
CUADRO	Revisa el cuadro para ver si hay daños y deformaciones. → No debe presentar ningún daño.
HORQUILLA / AMORTIGUADOR	Siéntate en la bicicleta con el equipo completo (casco, mochila, zapatos, etc.) y colócate en una posición normal de conducción. → Recomendamos un SAG de 15% - 20% en la horquilla y 20% - 30% en el amortiguador. → Si es necesario, cambia la presión de aire de la suspensión. Si el amortiguador tiene muelle de acero, al hacer el pedido ya has elegido una dureza adecuada a tu peso. Puedes encontrar los detalles en las instrucciones de funcionamiento de tu bicicleta.
FRENOS	Comprueba la fuerza de frenado: Estando parado, acciona las dos manetas de freno una tras otra y mueve la bicicleta hacia adelante y hacia atrás. → Cuando se accionan los frenos, las ruedas delantera y trasera se deben bloquear.
	Revisa los cables y uniones de los frenos para ver si hay daños o fugas de líquido de frenos. → No se deben apreciar derrames de líquido de frenos en las uniones de los cables.
	Realiza el rodaje de las pastillas de freno. Escoge una carretera sin tráfico y frene de 20 a 30 veces con un freno pasando de 30 a 5 km/h. Las frenadas debe ser lo más fuertes posibles sin que ninguna de las ruedas se bloquee. A continuación, repite el proceso con el otro freno. Sólo entonces el sistema de freno puede desarrollar toda su potencia de frenado.

// ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



EKANO - Standards	
Maximun fork lenght	170mm
Shock length	230 mm
Shock travel	57,5 / 62,5 mm
Shock mount top	8mm x 25mm
Shock mount bottom	Propain custom flipchip set
Rear wheel travel	150 / 165mm
Brake mount	Post mount 203
Seat post diameter	31,6mm
Head set (S.H.I.S.)	Top: ZS44 / Bottom: ZS56
Rear wheel axle	Sixpack axle (Boost)
Rear hub width	148mm (Boost)
Tire size	27,5" / 29 " / Mix
Engine	Shimano E8000 series DUE8000A
Chain guide	Shimano SM-CDE80
Battery	Shimano BT-E8035
Charging port	Shimano EW-CP100
Speed sensor	Shimano SM-DUE11

NO	Propain partnumber-version	Description	QTY.
1	000874-AE	Ekano_Main_frame	1
2	000916-AE	Rear_triangle	1
3	000952-AE	Lever_high_left_e-bike	1
4	000925-AG	Yoke_e-Bike	1
5	000846-AB	Lever_low_e-Bike	1
6	000952-AE	Lever_high_right_e-bike	1
7	000006-AA	Bearing_15x28x7	6
8	000879-AA	Axle_15x16,5_M10x1	4
9	000600-AB	15mm_Axle_Cap	8
10	000602-AB	Dust_cap_seal	8
11	000366-AB	Upper_lever_axle	1
12	000367-AA	Bearing_20x32x7	2
13	000368-AB	Clamp_ring	4
14	000369-AB	Axle_cap_M14x1	2
15	000848-AA	Axle_15dia_63mm_M10x1	1
16	000849-AA	Axle_15dia_92,86mm_M10x1	1
17	000176-AA	Bearing_15x28x7_flange	2
18	000971-AA	Bolt_M8x22	3
19	000972-AA	Bolt_M8x18	3
20	000508-AA	Dropout_Driveside_outer	1
21	000518-AA	Bolt_M8x0.75x12_chainring-style	2
22	000523-AA	Hanger_short	1

NO	Propain partnumber-version	Description	QTY.
23	000511-AA	Hanger_long	1
24	000926-AA	Propain_Sixpack_X12_axle	1
25	000510-AA	Dropout_Nonedriveside_inner_long	1
26	000524-AA	Dropout_Nonedriveside_inner_short	1
27	000509-AA	Dropout_Nonedriveside_outer	1
28	000516-AB	Brake_adapter_E-bike	1
29	000520-AA	Bolt_M6x20_DIN912	2
30	000733-AA	Bolt_M5x15	2
31	000236-AA	Bolt_M5x10_countersunk_DIN7991	2
32	000057-AA	Cable_guide_1	2
33	001192-AA	Battery_cover_complete	1
34	000942-AE	Swith_on-off_e-bike	1
35	000903-AA	Bolt_M8x35_custom	1
36	000950-AA	Flipship_set_e-bike	1
37	000878-AA	Bolt_M8x35_custom	1
38	000933-AA	Cable_guide_top_e-bike	2
39	000019-AA	Bolt_M4x10_countersunk	2
40	000521-AA	Bolt_M4x12_roundhead_ISO 7380-1	3
41	001089-AD	DT_&_Motor_protector_E-bike	1
42	000946-AA	Seat_stay_protector	1
43	000987-AF	chain_stay_protector	1
44	000970-AB	lever_low_protector	1

CONSTRUIMOS LA MEJOR BICI PARA TI/WE BUILD THE BEST BIKE FOR YOU

Felicidades por tu bicicleta nueva y gracias por confiar en nosotros.

Y ahora, directos a la bici. Bueno, casi. Aunque su montaje no exige mucho, tómate el tiempo necesario para ajustar la bicicleta correctamente y lee toda la información de seguridad de este manual de instrucciones. Con el ajuste correcto conducirás con seguridad y, además, disfrutarás mucho más. Nuestros manuales te enseñan paso a paso a montar tu bicicleta correctamente y te facilitan toda la información que necesitas. Así, en poco tiempo estarás ya familiarizado con tu bici.

Ha llegado el momento de sacar tu bici de la caja. Es mejor disponer de un poco de espacio para el montaje. Nuestras bicicletas vienen pre-montadas para que no sea necesario tener un taller especializado en casa o ser mecánico profesional. ¿No sabes cómo seguir? Contacta fácilmente con nuestro Servicio de Atención al Cliente en la dirección info@propain-bikes.com o llamando al +49 (0)751 201 802 22. Juntos encontraremos una solución. Y una petición más: queremos que te diviertas con tu bici y que, además, lo hagas con seguridad. Si tienes dudas sobre el montaje, contacta con un profesional, ya que no podemos asumir ninguna responsabilidad por caídas y lesiones debidas a un montaje o un uso incorrectos. ¿Listo? Entonces solo nos queda desearte que disfrutes al máximo de tu nueva bicicleta.

P.D.: Nos encantará ver tus mejores fotos en #propainbicycles

PS: We are happy about your best pictures at #propainbicycles

1. ADVERTENCIAS ESPECIALES PARA PADRES, TUTORES Y PERSONAS RESPONSABLES

Este manual de instrucciones es válido tanto para las bicicletas de adultos, como para las de adolescentes y niños. Puede que su hijo o hija ya utilice una bicicleta del tamaño de adulto.

Cualquier persona responsable del cuidado o la supervisión del niño deben conocer, comprender y respetar los siguientes puntos.

⚠ PELIGRO

RIESGO DE ACCIDENTES POR IMPRUDENCIA Y FALTA DE SENTIDO DE LA RESPONSABILIDAD DEL NIÑO.

A menudo los niños no pueden evaluar correctamente los riesgos y les falta la experiencia y el sentido de la responsabilidad necesarios para usar una bicicleta de forma segura.

- Los padres, tutores o supervisores son responsables del uso seguro y el perfecto estado de la bicicleta del niño.
- Los puntos especificados en esta página se deben respetar en cada salida.
- En caso de duda, consulta con un técnico en mecatrónica de bicicletas o con el servicio técnico de PROPAIN.

Como padre/madre, tutor o supervisor eres responsable la seguridad del niño y de las actividades que realiza.
Por consiguiente, son responsabilidad tuya los siguientes puntos:

- Debes leer este manual de instrucciones y explicar las advertencias, las funciones y el uso de la bicicleta a su hijo antes de dejarle montar en ella.
- Debes ajustar la bicicleta correctamente al niño, o hacer que se la ajusten.
- Debes asegurarte de que la bicicleta esté siempre en perfectas condiciones.
- Tanto tú como el niño deben haber aprendido y entendido el funcionamiento de la bicicleta de forma segura. Las primeras salidas se deben centrar en enseñar al niño a frenar y usar la bicicleta con seguridad.
- Tanto tú como el niño deben haber aprendido, entendido y respetado, no sólo las normativa local sobre de vehículos de motor, bicicletas y tráfico, sino también las normas de sentido común para un ciclismo seguro y responsable.
- Debes asegurarse de que tu hijo lleve siempre un casco de ciclista homologado cuando vaya en bicicleta, pero también de que entienda que un casco de ciclista solo es apto para el ciclismo y debe quitárselo cuando no vaya en bicicleta. Jamás se debe usar el casco mientras se juega, en el parque infantil, en los columpios o juegos infantiles, trepando a los árboles, o cuando no se va en bicicleta. El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones graves o incluso la muerte.
- La supervisión de los padres es necesaria cuando se usa una bicicleta infantil.

- El adulto supervisor debe observar en todo momento si el niño evalúa correctamente las situaciones y si la bicicleta está bajo control en función de las exigencias del entorno.
- Debes asegurarte de que la bicicleta es del tamaño adecuado para el niño. Ambos pies deben tocar el suelo cuando el niño está sentado en el sillín.

2. INFORMACIÓN GENERAL

Este manual de instrucciones es la pieza fundamental para hacer un buen uso y mantenimiento de tu bicicleta, de forma segura y evitando posibles daños. Está concebido para mostrarte los aspectos básicos más importantes de tu bicicleta y ofrecerte consejos útiles durante toda la vida de tu bicicleta. Si tienes dudas sobre los trabajos que deben realizarse en tu bicicleta, es necesario que consultes a un técnico en mecatrónica de bicicletas o ponerte en contacto con el servicio técnico de PROPAIN. Este manual de instrucciones se debe leer y entender antes de utilizar la bicicleta por primera vez. Asegúrate de que los posibles terceros que utilicen la bicicleta también estén informados sobre el contenido de este manual, que lo entiendan y respeten sus indicaciones. Guarda manual para poderlo consultar en el futuro. En caso de vender o regalar la bicicleta, entrega también este manual de instrucciones.

Este manual de instrucciones también está disponible en www.propain-bikes.com.

2.1 SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS

PELIGRO

...señaliza un peligro de riesgo alto, que puede causar lesiones graves o la muerte si no se evita.

PRECAUCIÓN

...señaliza un peligro de riesgo bajo, que puede causar lesiones leves o moderadas si no se evita.

ADVERTENCIA

...indica un peligro que puede causar daños materiales.

2.2 DESTINATARIOS

El destinatario de este manual eres tú, el propietario de la bicicleta PROPAIN. Para el montaje y mantenimiento de la bicicleta es imprescindible contar de antemano con conocimientos básicos sobre mecánica de bicicletas. En caso de duda, será necesario consultar a un técnico en mecatrónica de bicicletas. Un montaje o mantenimiento incorrectos de su bicicleta puede ser causa de accidentes graves con peligro de muerte.

2.3 REQUISITOS PARA EL CICLISTA

El ciclista debe ser capaz, mental y físicamente, de conducir la bicicleta con seguridad durante un período y una distancia prolongados. Se recomiendan cursos especiales de conducción para los que empiezan, que ya dan sus primeros pasos y los que se reincorporan tras largo tiempo sin montar en bicicleta.

2.4 MANUALES DE INSTRUCCIONES DE LOS FABRICANTES DE COMPONENTES

Este manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para usar la bicicleta con seguridad. Además de este manual, tu bicicleta puede ir acompañada de información sobre el producto o de manuales de instrucciones de distintos fabricantes de componentes. Si es necesario, se puede obtener más información sobre, por ejemplo, los trabajos de montaje y ajuste, así como información específica sobre el producto. Puede ser que los manuales de instrucciones de los distintos fabricantes solo estén disponibles en línea (ver también «8.4 Más información»).

2.5 HERRAMIENTAS

Los trabajos que deben realizarse en la bicicleta solo pueden llevarse a cabo con las herramientas adecuadas. Los elementos de fijación roscados se deben apretar con una llave dinamométrica y a un par determinado. Solo se puede garantizar un montaje o desmontaje perfectos de los componentes si se utilizan herramientas que funcionan correctamente y no presentan daños.

2.6 PARTICULARIDADES DE CARBONO COMO MATERIAL

Los cuadros de carbono no deben sujetarse (por ejemplo, en un soporte de montaje) ni someterse a ningún otro tipo de presión. Los componentes de carbono siempre se deben apretar con el par especificado. Los daños que sufren los componentes de carbono no siempre se aprecian de inmediato. En caso de duda, será necesario consultar a un técnico en mecatrónica de bicicletas. Los componentes de carbono tienen una vida útil limitada. El manillar, la tija del sillín, la potencia, las bielas y las ruedas de carbono deben sustituirse a intervalos regulares (por ejemplo, cada tres años). El

calor intenso causa daños permanentes en la estructura del carbono. Los componentes de carbono no deben guardarse cerca de fuentes de calor o exponerse a la radiación solar directa en el interior de un vehículo.

2.7 MONTAJE DE ACCESORIOS

Los remolques para bicicletas solo pueden fijarse al eje de la rueda trasera de la bicicleta con los dispositivos especiales para ello. El elemento de unión entre el remolque y el cuadro de la bicicleta no debe tocar el cuadro de la bicicleta. No se pueden utilizar sillas portabebés y remolques que van sujetos mediante abrazadera a la tija del sillín o al cuadro. No se pueden fijar portaequipajes ni a la tija del sillín ni al cuadro. Antes de montar cualquier accesorio, consulte primero el manual de instrucciones del fabricante de dicho accesorio. No se debe sobrepasar el peso máximo del sistema (ver «2.10 Límite de peso») ni siquiera estando los accesorios montados.

2.8 RECAMBIOS

Los componentes de la siguiente lista se deben comprobar regularmente y cambiar cuando sea necesario:

- Batería / transmisión
- Cubiertas y cámaras
- Llantas
- Discos y pastillas de freno
- Rodamientos (dirección, eje pedalier, rodamientos del triángulo trasero, rodamientos del buje)
- Cadena, cassette y plato
- Manillares, potencias y puños
- Sillines y tijas de sillín
- Grasa, lubricante, aceite hidráulico y líquido de frenos
- Cables y fundas de cable
- Horquillas y amortiguadores triángulo trasero
- Adhesivos y pintura

2.9 SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES

Este manual de instrucciones es válido con tu bicicleta en su estado original. En el caso de las bicicletas eléctricas, la sustitución de componentes está sujeta a normas especiales. Encontrarás información sobre ello en el capítulo «8.2 Sustitución de componentes». En caso de sustituir componentes, la responsabilidad es siempre del usuario y debe realizarse consultando antes a técnico en mecatrónica de bicicletas o al servicio técnico de PROPAIN. Puede que la sustitución de componente implique cambios en la garantía.

2.10 LÍMITE DE PESO

PELIGRO

SI SE SOBREPASA EL PESO MÁXIMO DEL SISTEMA, EXISTE RIESGO DE ACCIDENTE.

El peso máximo del sistema es la suma de los pesos del ciclista, la bicicleta, el equipo (casco, mochila, zapatos, ropa) y el equipaje. Si se sobrepasa el peso máximo del sistema, los componentes pueden debilitarse y que fallen de forma repentina e incontrolada.

EL PESO MÁXIMO DEL SISTEMA DE LAS E-MTBS PROPAIN ES DE 130 KG.

El peso máximo del sistema no debe sobrepasarse. Si se sustituyen componentes, su peso máximo del sistema no debe ser inferior al de la bicicleta.

2.11 EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Las actividades mencionadas en el presente manual deben ser realizadas por personas que cuenten con experiencia suficiente. El usuario es responsable de los posibles daños causados por un:

- Uso no conforme al previsto (ver «3.5 Uso previsto»)
- Incumplimiento de las normas de seguridad
- Montaje, reparación y mantenimiento incorrectos
- Uso de repuestos y accesorios no autorizados
- Modificación del estado estructural

En caso de duda, se debe consultar a un técnico en mecatrónica de bicicletas o al servicio técnico de PROPAIN.

3. SEGURIDAD

3.1 SEGURIDAD GENERAL

PELIGRO

RIESGO DE LESIONES POR FALTA DE EQUIPOS DE SEGURIDAD

Un equipo de seguridad eficaz contribuye de forma muy valiosa a la seguridad personal.

- Usa casco en cada salida.
- Si el recorrido es *off-road*, usa protecciones en rodillas, codos y espalda, así como guantes y un casco completo.
- Usa siempre ropa muy visible y reflectante.

PELIGRO

PELIGRO DE ACCIDENTES POR COMPONENTES MAL MONTADOS.

Los componentes mal montados pueden aflojarse o romperse durante el trayecto.

- El montaje debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de montaje.
- En caso de duda, consulta con un técnico en mecatrónica de bicicletas o con el servicio técnico de PROPAIN.

PELIGRO

PELIGRO DE ACCIDENTE POR USAR EL ORDENADOR DE A BORDO MIENTRAS SE CONDUCE.

Leer las indicaciones del ordenador de a bordo o cambiar sus ajustes te distraen de la conducción. Ello puede desencadenar en accidentes al no reaccionar o reaccionar tarde en las maniobras.

- Si quieres introducir ajustes en tu ordenador de a bordo más allá de cambiar el nivel de asistencia, para y hazlo en una zona protegida del tráfico.

PELIGRO

PELIGRO DE ACCIDENTE POR LA MENOR POTENCIA DE FRENADO DE PASTILLAS DE FRENO A LAS QUE NO SE LES HA HECHO EL RODAJE.

Los frenos de disco solo pueden desarrollar toda su potencia de frenado después de que se haya llevado a cabo cuidadosamente el rodaje de las pastillas de freno. Para ello, escoja una carretera sin tráfico.

- Frena entre 20 y 30 veces con el freno delantero o trasero pasando de 30 km/h a 5 km/h y luego repite el proceso con el otro freno. Las frenadas debe ser lo más fuertes posibles sin que ninguna de las ruedas se bloquee.
- Para ello también consulta las instrucciones del fabricante del freno (ver también «8.3 Más información»).

PELIGRO

PELIGRO DE ACCIDENTE POR FALLO REPENTINO DE COMPONENTES PREVIAMENTE DAÑADOS

Sufrir una caída o realizar maniobras de conducción no previstas pueden causar daños en los componentes de la bicicleta sin que se aprecien. Los componentes previamente dañados pueden deformarse o romperse durante el trayecto.

- Revise los componentes regularmente y después de una caída o accidente para detectar posibles daños o fallos en su funcionamiento.
- Los componentes sometimos a grandes esfuerzos los debe revisar regularmente un técnico en mecatrónica de bicicletas y sustituir si es necesario. Los componentes dañados se deben reemplazar de inmediato.

PELIGRO

RIESGO DE LESIONES POR ACTIVACIÓN INVOLUNTARIA DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA BICICLETA.

- Antes de realizar cualquier trabajo en la bicicleta eléctrica (por ejemplo, una inspección, reparación, montaje, mantenimiento, trabajo en la cadena, etc.), antes de transportarla (en un vehículo, avión, etc.) y antes de almacenarla, se debe retirar la batería.

PELIGRO

PELIGRO DEBIDO AL INCREMENTO DEL RENDIMIENTO O AL SOBREPASAR EL LÍMITE DE VELOCIDAD DE LA BICICLETA ELÉCTRICA.

Manipular la bicicleta eléctrica crea riesgos incalculables en materia de responsabilidad, además del peligro de un fallo repentino de los componentes sometidos a una carga excesiva.

- No está permitido realizar ningún cambio en el sistema de las bicicletas eléctricas.
- No está permitido podrán instalar ningún componente para aumentar el rendimiento de la bicicleta eléctrica.
- Hacer un mal uso del sistema de la bicicleta eléctrica pone en peligro tu seguridad y la de otros usuarios de la vía pública.
- En caso de accidente causado por una manipulación, se arriesga a una multa de responsabilidad civil y a un posible enjuiciamiento penal.
- Todos los componentes han sido diseñados de acuerdo con los datos de rendimiento originales de la bicicleta eléctrica. Si los componentes se someten a mayores cargas, se produce una sobrecarga, una reducción de su vida útil y, a largo plazo, fallan.
- En este sentido se pierde el derecho de garantía.

3.2 SEGURIDAD VIAL

PELIGRO

PELIGRO DE ACCIDENTES POR MALA CONDUCTA EN LA VÍA PÚBLICA

El ciclista es el eslabón más débil del tráfico vial. Los accidentes en los que están implicados otros usuarios de la carretera suelen terminar con graves consecuencias para los ciclistas.

- Respeta las normas de tráfico público y todas las regulaciones de tráfico locales.
- Conduce concentrado, de forma prudente y protegiéndose. Asume siempre que los demás usuarios de la carretera no te ven.
- Usa casco y ropa muy visible y reflectante en cada salida.

PELIGRO

RIESGO DE ACCIDENTES POR FALTA DE EQUIPAMIENTO PARA EL TRÁFICO VIAL.

Los equipos estipulados para bicicletas que se utilizan en las vías públicas tiene por objeto principal garantizar la visibilidad de los ciclistas. Si un ciclista no lo ven o lo ven demasiado tarde, pueden producirse accidentes con graves consecuencias.

- Tu bicicleta debe estar equipada con todos los componentes estipulados, según el país, para el tráfico vial.
- Además del riesgo de accidente, el incumplimiento de estas normes también puede dar lugar a la imposición de multas y a la pérdida de la cobertura del seguro.
- Para los viajes al extranjero o transfronterizos, respete los requisitos legales aplicables en el otro país.

// MANUAL DE INSTRUCCIONES

ALEMANIA

En Alemania el equipamiento necesario para el tráfico está regulado en la Ley alemana de homologación del transporte por carretera (StVZO). Si quieres utilizar tu *pedelec* en la vía pública de Alemania, debes instalar el siguiente equipo:

Nombre	Advertencias especiales
Luz delantera blanca y reflector blanco	Al anochecer, de noche o cuando las condiciones de visibilidad así lo requieran se deben usar las luces delantera y trasera y los reflectores. Tanto las luces como los reflectores deben estar bien fijados durante el trayecto y asegurados contra un ajuste involuntario en condiciones normales de marcha. Además, deben estar siempre en funcionamiento.
Luz trasera roja y reflector rojo	La luz delantera debe estar ajustada de tal manera que no deslumbre a los demás usuarios de la vía pública.
Reflectores del pedal	Ambos pedales deben tener reflectores amarillos visibles por delante y por detrás.
Reflectores de radios	En la rueda delantera y trasera se deben colocar dos reflectores de radios. Alternativa: Neumáticos con tiras reflectantes o *sticks* en cada radio.

Puede que fuera de Alemania se apliquen requisitos legales distintos.

ESPAÑA

En España, la ordenanza que recula el equipo necesario para circular por la vía pública es la Ley del Tráfico.
Si quieres utilizar tu pedelec en la vía pública de España, debes instalar el siguiente equipo:

Nombre	Advertencias especiales
Luz delantera	De noche, al entrar en un túnel o en condiciones climáticas que reducen significativamente la visibilidad, los ciclistas deben llevar: Luz de posición delantera y trasera, reflector trasero
Luz trasera	
Reflectores traseros	
Reflectores del pedal	También se recomiendan los reflectores en radios y en pedales.
Reflectores laterales	

La Ley del Tráfico también especifica otros equipos del ciclista como, por ejemplo, casco y ropa de visibilidad, no incluidos en esta tabla.

3.3 SEGURIDAD EN EL USO DE LA BATERÍA

Además de estas instrucciones de seguridad, también se deben respetar las normas según «7. Transporte y almacenamiento».

PELIGRO

RIESGO DE LESIONES POR TENSIÓN ELÉCTRICA

- El enchufe, el cargador y el cable no deben estar dañados. Para evitar posibles daños, no modifiques el cable o el enchufe, no los acerques a fuentes de calor, no los dobles, retuerzas o tires de ellos, no coloques objetos pesados sobre ellos y no los aprietes al recogerlos.
- La toma de corriente a la que se conecta el cargador debe ser de 100 a 240 V CA y contar con los fusibles adecuados.
- Al enchufar y desenchufar el equipo en/de una toma de corriente, el cable nunca debe separarse del enchufe.
- En el cargador de la batería no se debe usar un transformador para adaptarlo a voltajes del extranjero (adaptador de viaje).

PELIGRO

PELIGRO DE LESIONES POR FUGA DE LÍQUIDO O VAPORES

Si la batería está dañada o se utiliza de forma inadecuada, puede sufrir fugas de líquido o gas de su interior, causando posibles irritaciones en la piel, en los ojos, irritación respiratoria o quemaduras.

- Evita el contacto con este gas o líquido de fuga.
- En caso de contacto con la piel, enjuaga la zona afectada con agua.
- En caso de contacto con los ojos, consulta con un médico.
- En caso de irritación de las vías respiratorias, procura ventilación y consulta con un médico si se presentan molestias.

PELIGRO

RIESGO DE LESIONES POR USO INCORRECTO O INDEBIDO DE LA BATERÍA

- La batería solo se puede usar con el sistema de bicicleta eléctrica prevista.
- La batería está diseñada para su un uso determinado en tu bicicleta eléctrica (ver «3.5 Uso previsto»). Cualquier carga adicional a la que se someta la batería puede dañarla.
- La batería está diseñada para los siguientes rangos de temperatura:
  - Carga: de 0 °C a +40 °C
  - Descarga: de -10 °C a +50 °C
  - Almacenamiento: de +10 °C a +20 °C
- Evita la descarga total de la batería al dejar de cargarla por períodos superiores a 3 meses.
- A la hora de cambiar la batería, solo se podrán utilizar los modelos admitidos.
- La batería y el cargador deben estar fuera del alcance de los niños.

PELIGRO

RIESGO DE LESIONES POR CARGAR LA BATERÍA DE FORMA INCORRECTA

Si la batería se carga de forma incorrecta, puede incendiarse o incendiar los materiales combustibles cerca de la misma.

- Utiliza únicamente el cargador original.
- No coloques el cargador y la batería cerca de materiales inflamables durante el proceso de carga.
- Mientras está cargando, el cargador no debe cubrirse y debe permanecer en un lugar seguro.
- El enchufe no debe estar húmedo o mojado.
- Carga la batería solo si está seca.
- La batería no debe cargarse sin supervisión.
- Si el proceso de carga tarda un tiempo inusualmente largo o se produce un error durante la carga, desconecta la batería y ponte en contacto con el servicio técnico de Propain.
- La temperatura ambiente durante el proceso de carga no debe ser inferior a 0 °C ni superior a +40 °C.

PELIGRO

PELIGRO DE LESIONES POR DAÑOS EN LA BATERÍA

La batería de una bicicleta eléctrica tiene una densidad energética muy alta. En caso de que la batería sufra daños o se descargue de forma repentina, puede ser muy peligroso.

- Si la batería está dañada, ponte en contacto con el servicio técnico de Propain.
- La batería no debe utilizarse en los siguientes casos:
  - Si la batería está dañada, deformada o la carcasa presenta grietas.
  - Si la batería presenta fugas de líquido o vapor.
  - Si la batería se calienta mucho o quema.
  - Si la batería no funciona bien o falla.
- Si se da uno de los errores mencionados, deben adoptarse las siguientes medidas:
  - Aléjate lo suficiente de la batería para no inhalar los vapores y entrar en contacto con los líquidos de fuga.
  - Aparta los materiales inflamables que se encuentren cerca de la batería.
  - Asegura el lugar con espacio suficiente.
  - Deja la batería en un recipiente ignífugo o en el suelo.

PELIGRO

PELIGRO DE LESIONES POR CORTOCIRCUITO, EXPLOSIÓN E INCENDIO DE LA BATERÍA

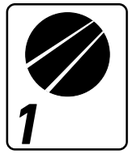
- Las baterías no deben ser sometidas a golpes físicos.
- No abras la batería. Existe riesgo de cortocircuito.
- Protege la batería del calor (incluida la exposición continua a la radiación solar), del fuego y de que se sumerja en agua.
- No guardes ni utilices la batería cerca de objetos calientes o inflamables.
- Mantén la batería alejada de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos que puedan crear un puente.

3.4 DILIGENCIA Y RESPONSABILIDAD DEL CICLISTA

El uso de este manual de instrucciones no exime al ciclista de su obligación de cuidar y mantener la bicicleta en condiciones de funcionamiento seguras. En caso de duda, se debe consultar a un técnico en mecatrónica de bicicletas o al servicio técnico de PROPAIN. Dado que es imposible prever todas las situaciones o circunstancias que pueden ocurrir durante la conducción, este manual no garantiza el uso seguro de la bicicleta en todas las condiciones posibles. Hay riesgos vinculados al uso de la bicicleta que no pueden predecirse ni evitarse y que son responsabilidad exclusiva del ciclista.

3.5 USO PREVISTO

El ámbito de uso de las bicicletas PROPAIN se divide en cinco categorías que van desde la conducción por carreteras asfaltadas hasta los descensos (*downhill*) o el *freeride*. Las bicicletas deben utilizarse exclusivamente de acuerdo con su uso previsto. De lo contrario, el usuario asume la responsabilidad.
Para saber el uso previsto de tu bicicleta busca el adhesivo que encontrarás en el cuadro, donde se especifica la categoría de uso.



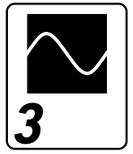
CATEGORÍA 1: USO EXCLUSIVO EN CAMINOS PAVIMENTADOS

La categoría 1 significa que la bicicleta y sus componentes puede usarse en carreteras pavimentadas.

Las ruedas siempre permanecen en contacto con el suelo.

CATEGORÍA 2: USO EN CARRETERA Y FUERA DE LA CARRETERA, CON ESCALONES DE HASTA 15 CM

La categoría 2 significa que la bicicleta y sus componentes puede usarse en las condiciones de la categoría 1 y en pistas de grava y caminos moderados. Las ruedas pueden perder el contacto con el suelo. Los escalones pueden alcanzar una altura máxima de 15 cm.



CATEGORÍA 3: USO EN TERRENO ACCIDENTADO, CON SALTOS DE HASTA 61 CM

En la categoría 3 las bicicletas y sus componentes pueden usarse en las condiciones de las categorías 1 y 2, así como en caminos y terrenos accidentados y sin pavimentar que requieren una técnica de conducción avanzada. Los saltos y escalones alcanzan una altura máxima de 61 cm.

CATEGORÍA 4: USO EN TERRENO ACCIDENTADO, CON SALTOS DE HASTA 122 CM

En la categoría 4 las bicicletas y sus componentes pueden usarse en las condiciones de las categorías 1, 2 y 3, así como en terrenos muy accidentados y parcialmente bloqueados, con pendientes más pronunciadas y las consiguientes velocidades más altas. Los saltos moderados que los ciclistas experimentados realizan habitualmente no constituyen ningún problema para estas bicicletas. Sin embargo, queda excluido el uso regular y continuado de estas bicicletas en rutas *north shore* o en *bike parks*. Después de cada salida se debe comprobar si la ruedas presentan daños debido a que están sometidas a mayores cargas. Son típicas de esta categoría las bicicletas con suspensión doble de recorrido intermedio.

CATEGORÍA 5: RANGO DE USO EXTREMO (*DOWNHILL*, *FREERIDE*, *DIRT*)

En la categoría 5 las bicicletas y sus componentes pueden usarse en las condiciones de las categorías 1, 2, 3 y 4, así como en terrenos exigentes, muy bloqueados y extremadamente empinados, que sólo pueden ser dominados por ciclistas técnicamente experimentados y muy bien entrenados. Son típicos de esta categoría los grandes saltos a velocidad muy alta y el uso intensivo de la bicicleta en *bike parks* o por rutas de descenso. Con estas bicicletas es esencial que después de cada salida se realice una revisión a fondo de posibles daños. La presencia de daños previos puede causar un fallo a pesar de someter la bicicleta a un esfuerzo relativamente pequeño. También debería considerarse la posibilidad de sustituir periódicamente los componentes importantes para la seguridad. Se recomienda encarecidamente el uso de protecciones especiales. Son típicas de esta categoría las bicicletas con suspensión doble de largo recorrido y también las bicicletas de saltos (*dirt*).

4. PRIMERA SALIDA - FAMILIARÍZATE CON TU NUEVA BICICLETA

Acostúmbrate con el sistema de transmisión, el comportamiento de conducción, el frenado, el cambio de marchas y la suspensión de la bici en un terreno fácil y sin tráfico. Tampoco olvides ponerte el casco. A continuación, aumenta poco a poco las exigencias del terreno o las maniobras de conducción. La batería se entrega a medio cargar. Carga la batería por completo antes de tu primera salida. Para más detalles, consulta las instrucciones de montaje de la bicicleta.

Requisitos:

- La bicicleta debe estar montada según las instrucciones de montaje.
- La altura del sillín está ajustada de forma que se puede conducir cómodamente, además de subir y bajar de la bici con seguridad.
- Se han realizado las tareas del cuadro «Antes de la salida» (ver «6. Trabajos antes y después de salir»).

FRENOS DE DISCO:

1. Frena.
   Escoge una carretera sin tráfico y frene de 20 a 30 veces con un freno pasando de 30 a 5 km/h. Las frenadas debe ser lo más fuertes posibles sin que ninguna de las ruedas se bloquee. A continuación, repite el proceso con el otro freno. Solo entonces el sistema de freno puede desarrollar toda su potencia de frenado. Consulta también las instrucciones del fabricante del freno (ver también «8.3 Más información»).

2. Comprueba el funcionamiento de los frenos du rante el trayecto:

i	Normalmente, la maneta del freno trasero está en el lado derecho del manillar y la maneta del delantero, en el lado izquierdo. A petición del cliente, las manetas de freno también se pueden instalar a la inversa. Si la disposición de las manetas es nueva y no estás acostumbrada a ella, ten especial cuidado en las primeras salidas. Familiarízate con el funcionamiento y la potencia de frenado conduciendo despacio. Un gran número de frenos permiten ajustar el punto de presión y/o la distancia entre la maneta y el manillar. Para ello consulta las instrucciones del fabricante del freno (ver también «8.3 Más información»).

PEDALES AUTOMÁTICOS:

3. Si usas pedales automáticos, primero pruebe poner y quitar los pedales estando parado. Solo pruebe de poner y quitar los pedales en marcha cuando ya tenga dominado el proceso en parado.
   La dureza al poner y quitar los pedales se puede ajustar. Para ello consulta las instrucciones del fabricante de los pedales.

CAMBIO:

4. Cambia entre todas las marchas mientras conduces despacio y elige la marcha adecuada.

   → Puede cambiarse a todas las marchas.
   → En la marcha más alta y en la más baja, el tope está ajustado para que la cadena no salga del cassette.

5. GARANTÍA / CRASH REPLACEMENT

5.1 GARANTÍA

Además de la garantía legal obligatoria, para nuestros cuadros de bicicleta (a partir de los modelo del 2016) ofrecemos una garantía adicional de 3 años en los modelos de aluminio y 5 años en los modelos de carbono a partir de la fecha de venta. Ello sin perjuicio de la garantía legal, que no se ve afectada. Tampoco se ven afectados por esta garantía otros derechos nacionales o ampliados que pudiera tener el comprador. La garantía cubre todos los cuadros de bicicleta PROPAIN. La garantía sobre los componentes está sujeta a las disposiciones del fabricante respectivo y no forma parte de las condiciones de garantía aquí especificadas. La garantía adicional sólo es válida para el primer comprador del producto y requiere disponer de una copia del comprobante de compra original. Quedan excluidos de la garantía la pintura o anodizado del cuadro, los adhesivos, los rodamientos y cualquier recambio.

La garantía no cubre los daños causados por un uso inadecuado o un uso no conforme con la finalidad prevista para el respectivo producto, tal como está descrito en nuestro sitio web. En particular, en caso de, por ejemplo:

- Descuidar el producto (cuidado y mantenimiento insuficientes).
- Modificar el cuadro (incluidos los grabados o la pintura).
- Añadir o modificar componentes adicionales no autorizados expresamente por nosotros o sustituir componentes instalados por nosotros en el momento de la entrega por componentes de otro tipo .
- Usar una bicicleta sin «autorización para *bike park*» en un *bike park*.
- Usar de forma continua la bicicleta con rodamientos y suspensiones defectuosos, mal ajustados o desgastados.
- Usar el producto con la tija del sillín extendida más allá de la profundidad mínima.
- Sobrecarga del producto por saltos, caídas o cualquier otro tipo.
- Las patillas de cambio dobladas o deterioradas (punto de fijación del desviador trasero) se deben a los efectos de, por ejemplo, colocar el desviador trasero encima de una piedra o similar y, por lo tanto, no constituyen un caso de garantía.

Queda excluida la indemnización o el reembolso de los gastos de transporte o montaje. Asimismo, no asumimos ningún coste adicional por un cambio de modelo. Nos reservamos el derecho de reparar el producto o sustituirlo por un producto nuevo. En el caso de que sea necesario sustituir el producto, lo reemplazamos en el mismo color en función de la disponibilidad. No obstante, nos reservamos el derecho de reemplazarlo en un color diferente en caso de no disponibilidad.

5.2 CRASH REPLACEMENT (SUSTITUCIÓN POR ACCIDENTE)

Nuestro PROPAIN Crash Replacement (PCR) cubre a partir del momento en que termina la cobertura de la garantía normal: Daños causados por las caídas. En estas caídas la bicicleta puede estar sometida a grandes cargas, deteriorando componentes o el total de la bicicleta hasta hacerla inservible. Esta es la razón por la que hemos introducido nuestro programa de PCR, que permite al primer propietario comprar una nueva bicicleta a bajo coste.

Puedes consultar los precios y condiciones Crash replacement en www.propain-bikes.com.

6. TRABAJOS ANTES Y DESPUÉS DE SALIR

6.1 ANTES DE SALIR

Para un uso seguro de la bicicleta, antes de subir en ella debe llevar a cabo determinados trabajos. En caso de haber algún defecto o fallo en la bicicleta, un técnico en mecatrónica de bicicletas debe revisarla y reparar las deficiencias. Jamás conduzcas una bicicleta defectuosa o estropeada.

	TRABAJOS / INSPECCIÓN	Antes de la primera salida	Antes de cada salida
Ruedas / cubiertas	Una después de otra levanta las ruedas delantera y trasera y haz que giren. → Las ruedas deben girar con suavidad. → Las ruedas deben girar rectas, sin saltos laterales o verticales. → Las cubiertas no deben tocar el cuadro en ningún momento.	X	X
	Comprobar la presión de los neumáticos. → La presión de los neumáticos debería ser de unos 2 bares. No se debe superar la presión máxima de la rueda y del neumático utilizado (ver también «8.5 Presión de los neumáticos»).	X	X
	Compruebe el par de apriete de los ejes. → La palanca del eje de la rueda delantera debe quedar bien cerrada. → El eje de la rueda trasera se debe apretar solo a 12 Nm.	X	X
	Una después de otra levantar las ruedas delantera y trasera y moverlas a los lados. → No se debe detectar que tengan ningún juego.		X
	Comprueba el piñón libre en el buje de la rueda trasera para asegurarse de que la adherencia funciona correctamente: Siéntate en tu bicicleta, acciona el freno delantero y pedalea con una fuerza moderada estando parado. → La fuerza se debe transmitir a la rueda trasera. → El piñón libre no debe resbalar.		X
	Revise los neumáticos para ver si están dañados o desgastados. → No deben presentar ningún daño. → El desgaste no debe haber progresado hasta el punto de que vean en la superficie de rodadura la protección contra perforaciones o los hilos de la carcasa.		X

	TRABAJOS / INSPECCIÓN	Antes de la primera salida	Antes de cada salida
Frenos	Comprueba la fuerza de frenado: Estando parado, acciona las dos manetas de freno una tras otra y mueve la bicicleta hacia adelante y hacia atrás. → Cuando se accionan los frenos, las ruedas delanteras y traseras se deben bloquear.	X	X
	Revise los cables y uniones de los frenos para ver si hay daños o fugas de líquido de frenos. → No se deben apreciar derrames de líquido de frenos en las uniones de los cables.	X	X
	Comprueba el punto de presión de los frenos: Acciona las dos manetas de freno una tras otra mientras está parado. → Aproximadamente después de la mitad del recorrido de la maneta, se debe notar un claro punto de presión.		X
	Comprueba el grado de desgaste de las pastillas de freno. → La pastilla del freno debe tener un grosor mínimo de 0,5 mm sobre el soporte metálico.		X
	Comprueba el grado de desgaste de los discos de freno. → Grosor mínimo de los discos de freno: Avid / Sram: 1,55 mm; Magura: 1,8 mm		X
Accesorios	Comprueba que la potencia esté bien colocada: Ponte delante de la bicicleta, sujeta la rueda delantera entre tus rodillas e intenta girar el manillar. → El manillar no se puede torcer ejerciendo una fuerza norma.	X	X
	Comprueba el juego del rodamiento de la dirección: Colócate al lado de su bicicleta, acciona la maneta del freno delantero y mueve la bicicleta lentamente de un lado a otro. → No se debe detectar que tengan ningún juego del rodamiento.	X	X
	Comprueba que todos los accesorios estén bien colocados → Los accesorios sueltos se deben apretar con el par de apriete requerido (ver «8.4 Pares de apriete»). En caso de duda, ponte en contacto con el servicio técnico de PROPAIN.	X	X
	Comprueba que la tija del sillín esté bien colocada: Ponte detrás de la bicicleta, agarra el sillín con una mano e intenta girarlo. → No se debe poder torcer el sillín y la tija.		X
	Comprueba que los puños estén bien colocados: → Los puños no se deben poder girar con la mano.		X

	TRABAJOS / INSPECCIÓN	Antes de la primera salida	Antes de cada salida
Cuadro	Revisa el cuadro para ver si hay daños y deformaciones. → No debe presentar ningún daño.	X	X
	Comprueba que todos los cables están en las abrazaderas y que todas las abrazaderas están apretadas. → Todos los cables deben estar bien colocados en las abrazaderas.		X
	Comprueba los pares de apriete en los puntos de apoyo del triángulo trasero y del soporte del amortiguador. → Puedes encontrar los valores del par en las instrucciones de montaje de tu bicicleta.		X
Horquilla / amortiguador	Revisa la suspensión para ver si está dañada. → No debe presentar ningún daño.	X	X
	Siéntate en la bicicleta con el equipo completo (casco, mochila, zapatos, etc.) y colócate en una posición normal de conducción. → Recomendamos un SAG de 15% - 20% en la horquilla y 20% - 30% en el amortiguador. → Si es necesario, cambia la presión de aire de la suspensión. Si el amortiguador tiene muelle de acero, al hacer el pedido ya has elegido una dureza adecuada a tu peso.	X	

6.2 DESPUÉS DE SALIR

LIMPIA LA BICICLETA

PELIGRO

PELIGRO DE ACCIDENTE POR FALLO DE LOS FRENOS O DISMINUCIÓN DE LA FUERZA DE FRENADO DEBIDO A QUE LAS PASTILLAS O LOS DISCOS DE FRENO ESTÁN SUCIOS!

Las pastillas y discos de freno no deben entrar en contacto con lubricantes como aceite, grasa (incluida las cremas para la piel), cera, silicona, teflón, etc. Las pastillas de freno o las superficies de frenado que se han ensuciados así ya no deben usarse.

Al terminar la salida debes limpiar tu bicicleta a fondo con un paño suave y agua. No uses jamás un limpiador a presión. La suciedad más resistente se puede eliminar con detergentes especiales para bicicletas y sus componentes. Respeta siempre las instrucciones y recomendaciones de uso del detergente.

Después de limpiar la bicicleta, vuelve a engrasar la cadena (ver «Mantenimiento de la cadena»). Al limpiar presta especial atención a la zona de las piezas móviles de la horquilla y del amortiguador. La suciedad en esta zona puede causar un desgaste prematuro y reducir así el rendimiento de la suspensión.

MANTENIMIENTO DE LA CADENA

La cadena de la bicicleta es el elemento central del sistema de transmisión de su bicicleta. La suciedad se acumula en la cadena oleosa y acelera su desgaste.

Para una vida útil larga y fiable de la cadena, lleva a cabo los siguientes pasos con regularidad:

1. Limpia la cadena con un paño empapado en aceite.
2. Engrasa la cadena con aceite para cadenas.
3. Limpia el exceso de aceite con un paño seco y sin pelusas.

ESTACIONAR LA BICICLETA

Las bicicletas siempre deben estacionarse con seguridad y protegerse contra posibles caídas. A menudo basta con caer desde una posición de pie sobre un borde para causar un daño permanente al cuadro o a los componentes. Ver también«7. Transporte y almacenamiento».

6.3 DESPUÉS DE UNA CAÍDA

PELIGRO

PELIGRO DE ACCIDENTES POR COMPONENTES DAÑADOS O ROTOS!

La caída o la sobrecarga pueden causar daños invisibles y desapercibidos.

- Conducir con piezas dañadas, dobladas o incluso desgarradas constituyen un peligro de muerte.
- Después de una caída, la bicicleta y sus piezas deben ser revisadas por el servicio técnico de PROPAIN o por un técnico en mecatrónica de bicicletas.
- Nunca repares tú mismo las piezas dobladas, sino que las debes sustituir por tu propia seguridad.

La evaluación de un componente de carbono dañado es muy difícil. El daño no tiene por qué percibirse necesariamente desde el exterior. Un rasguño superficial puede ser un indicio de delaminación (separación de las capas de carbono entre sí). En las bicicletas de peso optimizado, a menudo basta con caerse sobre un borde cuando se está parado para dañar permanentemente el cuadro o los componentes. Cualquier sospecha de daño debe ser siempre examinada por el servicio técnico de PROPAIN o por un técnico en mecatrónica de bicicletas.

Los componentes de aluminio presentan daños por abolladuras, grietas, deformación o decoloración. Si se produce uno de estos signos, el componente o la bicicleta no debe seguir utilizándose. Cualquier sospecha de daño debe ser siempre examinada por el servicio técnico de PROPAIN o por un técnico en mecatrónica de bicicletas.

7. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

7.1 TRANSPORTE EN COCHE

La mejor solución y la más segura para transportar la bicicleta es dentro del coche. Allí tu bicicleta está protegida perfectamente de las inclemencias del tiempo y de posibles robos. Sin embargo, también se deben tener en cuenta varios aspectos:

- Si el coche está expuesto a la radiación solar directa, sus superficies pueden calentarse mucho.

  → La batería no debe quedar expuesta a la radiación solar directa. Cubre la batería. La mejor opción es usar una bolsa para baterías que la proteja del calor y de posibles golpes.
  → Las piezas de carbono se deben proteger o cubrir para que no les dé la luz directa.

- Las piezas de carbono son muy sensibles a las posibles cargas de presión. Si se deben apilan piezas, por ejemplo, ruedas sobre el cuadro, es esencial que se proteja con algo acolchado. Muchos fabricantes ofrecen bolsas especiales para sus ruedas. De este modo, las ruedas están perfectamente protegidas durante el transporte.

- Si se retiran las ruedas, se debe colocar un seguro de transporte entre los extremos del cuadro u horquilla y entre las pastillas del freno de disco.

7.2 TRANSPORTE EN PORTABICICLETAS TRASERO O DE TECHO

Los portabicicletas trasero y de techo con agarres para el tubo superior, inferior o el sillín no son adecuados para los cuadros de carbono. La fuerza de sujeción del agarre pueden dañar la estructura de carbono. Antes de transportar la bici en un portabicis de coche, debes retirar la batería. Los contactos de la batería y de la bicicleta deben estar cubiertos. La batería debe ser transportada en el interior del coche, colocándola de forma que no se mueva. La mejor opción es usar una bolsa para baterías que la proteja del calor y de posibles golpes. Antes de colocar las correas o cintas con trinquete en las llantas, estas se deben proteger con algo acolchado.

Si se transportan varias bicicletas en el portabicicletas trasero o de techo, hay que tener cuidado de que haya suficiente espacio o colocar algo acolchado entre ellas.Si se transportan bicicletas con ruedas de carbono en el soporte trasero, asegúrese de que haya suficiente espacio entre el tubo de escape y la rueda. La distancia mínima es de 45 cm detrás y al menos 20 cm encima del tubo escape. Respete también el manual de instrucciones del fabricante del portaequipajes trasero o de techo.

7.3 ALMACENAMIENTO DE LA BATERÍA

Si la bicicleta no se utiliza durante un período prolongado de tiempo, guárdala dejando la batería con una carga residual del 70% aproximadamente. También asegúrate de que la batería no se descargue por completo recargándola cada 6 meses. Guarde la batería o las bicicletas con batería incorporada en un lugar fresco (aprox. de 10 a 20 °C) y no expuestas a la radiación solar directa o a la lluvia. Si se guardan a temperaturas inferiores o superiores, la capacidad y la duración de la batería disminuyen.

RECARGA LA BATERÍA ANTES Y DURANTE SU ALMACENAMIENTO

Antes de dejar de utilizar la bici durante un período de tiempo prolongado carga la batería hasta aprox. el 70% de su capacidad (un nivel de carga del 70% corresponde a 4 parpadeos del LED). Pasados 6 meses comprueba el nivel de carga. Si en la batería solo parpadean 3 LED del indicador de estado de carga, recárgala hasta aproximadamente el 70%. Evita la descarga total de la batería al dejar de cargarla por períodos superiores a 3 meses. Advertencia: A pesar de su baja autodescarga, si la batería se queda vacía durante un período prolongado, puede sufrir daños y disminuir significativamente su capacidad. No se recomienda dejar la batería enchufada siempre al cargador.

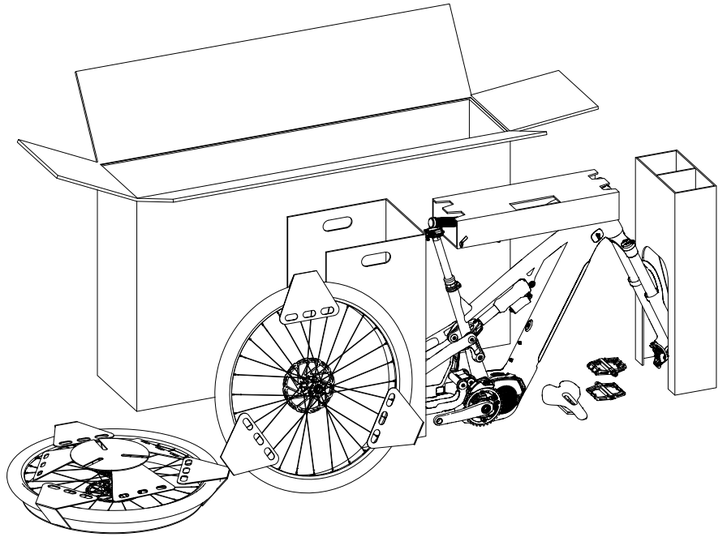
7.4 ALMACENAMIENTO DE LA BICICLETA

La bicicleta debe colocarse en un soporte adecuado, idealmente que solo aguante la rueda trasera. Comprueba la presión del aire regularmente si la bicicleta está parada durante mucho tiempo. No se debe dejar la bicicleta sin aire en los neumáticos durante mucho tiempo. Otra alternativa para guardar de forma segura la bicicleta consiste en colgarla de un gancho acolchado o recubierto con plástico o goma.

En caso de guardar la bicicleta durante más de tres meses, se debe retirar el líquido sellante del neumático si se usan ruedas *tubeless*. Algunos líquidos sellantes contienen ingredientes que intensifican la corrosión pudiendo dañar la llanta.

7.5 ENVÍO DE BICICLETAS

En función del tamaño de la PROPAIN Bike Box, la bicicleta se puede enviar en diferentes estados de montaje. Envía la bicicleta en las mismas condiciones de montaje que la recibió.



1. Fija todas las piezas sueltas o móviles o envuélvelas bien. Los componentes afilados o puntiagudos se deben envolver para que no causen daños en el interior de la caja y no puedan perforarla.

2. Para el envío retira la rueda delantera y envuélvela en cartón.

3. Enrosca los ejes de los extremos.

4. Coloca el cartón de relleno detrás, en el lado del desviador trasero.

5. Protege el tubo superior con material adecuado (por ejemplo, un aislamiento tubular) para evitar que el manillar cause daños.

8. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

> **⚠ PELIGRO**
>
> PELIGRO DE ACCIDENTES POR MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN NO REALIZADOS CUANDO TOCABA
>
> Si se descuida la inspección y el mantenimiento, los componentes desgastados pueden causar accidentes.
>
> - Deben respetarse los trabajos e intervalos de mantenimiento e inspección indicados en este manual de instrucciones.
> - El cumplimiento de los trabajos e intervalos de mantenimiento e inspección es un requisito indispensable para conservar el derecho a garantía.

Solo un mantenimiento y cuidado regulares garantizan que todas las piezas de la bicicleta funcionen correctamente. Las tareas sencillas de limpieza, mantenimiento e revisión las debes llevar a cabo tú mismo con regularidad (ver «6. Trabajos antes y después de salir»). En función del intervalo de mantenimiento indicado, los trabajos de mantenimiento e inspección requeridos deben ser realizados por PROPAIN o por un profesional debidamente cualificado.

También encontrarás todas la información sobre la inspección y el mantenimiento en www.propain-bikes.de.

8.1 MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES

En teoría, puedes llevar a cabo todos los trabajos de mantenimiento tú mismo. En caso de duda sobre los propios conocimientos o la falta de herramientas especiales, los trabajos los deberá llevar a cabo PROPAIN o por un técnico en mecatrónica de bicicletas.

COMPONENTE	TRABAJO	INTERVALO
Bicicleta completa	Comprobar los pares de apriete de todos los tornillos. Para los valores del par, ver«8.4 Pares de apriete».	la primera vez, tras 100-300 km o de 5 a 15 h*; después, cada 1500 km o 75 h*
Cuadro	Inspección visual del cuadro para detectar posibles daños como grietas y deformaciones, decoloración y rozaduras causadas por la funda o los cables de los frenos.	3 meses
Horquilla / amortiguador	Inspección visual para detectar posibles daños como grietas, deformaciones y decoloración.	3 meses
	Revisión pequeña	50 h / 3 meses o según las indicaciones del fabricante
	Revisión grande	200 h / anual o según las indicaciones del fabricante
Dirección	Desmontar, limpiar, engrasar y volver a montar todas las piezas de la dirección. Sustituir los rodamientos que funcionan mal o presentan corrosión.	6 meses
Tija de sillín	Desmontar, limpiar la tija del sillín y el tubo del cuadro y volver a montarlos sin usar lubricantes. Comprobar par de apriete Para el par de la abrazadera y el pistón del sillín, ver «8.4 Pares de apriete».	3 meses

COMPONENTE	TRABAJO	INTERVALO
Manillar / potencia	Comprobar par de apriete. Para los valores del par, ver«8.4 Pares de apriete»„.	3 meses
Frenos	Comprobar el desgaste de las pastillas de freno. → La pastilla del freno debe tener un grosor mínimo de 0,5 mm sobre el soporte metálico.	regularmente
	Comprobar el desgaste de los discos de freno. → Grosor mínimo de los discos de freno: Sram/Avid: 1,55 mm; Magura: 1,8 mm	regularmente
	Purgar frenos / cambiar líquido de frenos	12 meses
Ruedas	Mantenimiento del buje: en condiciones normales de uso en condiciones extremas de uso (conducción regular con polvo, lluvia, nieve o conducción frecuente con lluvia) Para los trabajos de mantenimiento, ver las instrucciones del fabricante.	 12 meses 3 meses
	Sustituir fondo de llanta *tubeless*.	12 meses
	Comprobar posibles daños en fondo de llanta *tubeless*. El fondo de llanta *tubeless* se debe sustituir cuando • el fondo de llanta se desprende de la llanta. • se va el dibujo y se ve el material de soporte. • se aprecian fuertes curvaturas hacia dentro en los agujeros de los radios y el fondo de llanta *tubeless* presenta fuertes pliegues.	3 meses
	Comprobar la tensión de los radios, la concentricidad y el desgaste de la rueda.	10 h*
Cubiertas / líquido sellante	Desmontar las cubiertas y comprobar posibles daños y cuerpos extraños que hayan entrado podido entrar. Al mismo tiempo revisar el fondo de llanta *tubeless;* ver arriba. Cambiar el líquido sellante o rellenarlo, si es necesario. Retirar el líquido sellante seco de las cubiertas. Recomendamos 30 ml de líquido sellante por cubierta.	3 meses
Cambio / transmisión	Comprobar el desgaste de la cadena con el medidor del desgaste de cadenas. → La cadena se debe sustituir cuando el medidor del desgaste de cadenas mide el alargamiento máximo permitido. Al cambiar la segunda cadena se deben sustituir también los platos y el cassette.	la primera vez, tras 1000 km; después, regularmente
	Revisar el ajuste de los desviadores trasero y delantero.	3 meses
	Si se usa un cambio o una tija de sillín electrónicos: Cambiar las pilas de botón. Tipo de pila: CR2032	2 años o cuando se enciende/parpadea el LED

*h = horas de funcionamiento. En los intervalos indicados en km y h, es válido el primer evento de los dos que ocurre.

8.2 SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES

No todas las piezas de tu bicicleta eléctrica se pueden cambiar sin más. Las dos asociaciones de la industria de las bicicletas, *"Zweirad-Industrie-Verband"* (ZIV) y *"Verbund Service y Fahrrad"* (VSF), han elaborado una directriz conjunta que define las condiciones en las que se pueden sustituir los componentes de tu bicicleta eléctrica. Los componentes de tu bicicleta eléctrica se dividen en cuatro categorías. La siguiente tabla contiene todos los componentes que puede contener una bicicleta eléctrica. Esta tabla puede contener componentes que no puedan o no se deban instalar en tu bicicleta eléctrica.

CATEGORÍA 1: COMPONENTES QUE SOLO SE PUEDEN SUSTITUIR CON LA AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE DEL MOTOR O DE PROPAIN

- Motor
- Sensores
- Control electrónico
- Cables eléctricos
- Unidad de mando en el manillar / pantalla
- Pack de baterías / cargador

CATEGORÍA 2: COMPONENTES QUE SOLO SE PUEDEN SUSTITUIR CON LA AUTORIZACIÓN DE PROPAIN

- Cuadro
- Amortiguador
- Horquilla rígida o de suspensión
- Sistema de frenos
- Portaequipajes (Los portaequipajes influyen directamente sobre la distribución de la carga en la bicicleta. Tanto los cambios negativos como los positivos pueden suponer un comportamiento de conducción distinto al diseñado por el fabricante.)

CATEGORÍA 3: COMPONENTES QUE SOLO SE PUEDEN SUSTITUIR CON LA AUTORIZACIÓN DE PROPAIN O DEL FABRICANTE DE DICHO COMPONENTE

- Bielas (si se mantienen las distancias biela-centro del cuadro (factor Q))
- Rueda (si se mantiene la norma ETRTO)
- Cadena / correa dentada (si se mantiene el ancho original)
- Fondo de llanta (El fondo de llanta y la llanta deben encajar entre sí. Las combinaciones modificadas pueden hacer que el fondo de llanta se deslice causando defectos en la cámara.)
- Neumáticos (Las bicicletas eléctricas se caracterizan por su fuerte aceleración, un peso adicional y un comportamiento más dinámico en las curvas, por lo que requieren neumáticos autorizados para ser usados en bicicletas eléctricas. Hay que tener en cuenta que se cumplan la norma ETRTO.)
- Cables y fundas de freno
- Pastillas de freno
- Manillar y potencia (siempre y cuando no sea necesario cambiar la longitud del cable y/o funda)
- Sillín y tija (Si el desplazamiento hacia atrás comparado con el grupo original de sillín/tija no es mayor de 20 mm. Una modificación en la distribución de la carga fuera del rango previsto puede causar cambios críticos en el comportamiento de la dirección. La longitud de las guías del sillín y la forma en sí del sillín también juegan un papel importante.)
- Faros (Los faros están diseñados para un determinado voltaje, que debe estar acorde con las baterías de la bicicleta eléctrica. Asimismo, se debe garantizar la compatibilidad electromagnética (EMC), ya que el faro puede representar una parte de la posible potencia de interferencia.)

CATEGORÍA 4: COMPONENTES PARA LOS QUE NO SE REQUIERE NINGUNA AUTORIZACIÓN ESPECIAL

- Eje de dirección
- Eje pedalier
- Pedales (si el pedal no es más ancho que el pedal de serie u original)
- Desviador delantero y desviador trasero (todos los componentes del cambio deben ser adecuados para el número de marchas y compatibles entre sí)
- Maneta del cambio / puño giratorio
- Cables y fundas
- Platos / cassette (si el número de piñones y el diámetro es el mismo que en el original)
- Radios
- Cámara (mismo tipo y con la misma válvula)
- Luz trasera, reflectores, reflectores de radios
- Caballete
- Puños enroscados
- Timbre

8.3 MÁS INFORMACIÓN

Si está seguro de que posee los conocimientos y habilidades necesarios, puede encontrar toda la información necesaria sobre los trabajos mencionados en los sitios web de los fabricantes de componentes. Recuerde que te haces responsable de todos los trabajos que llevas a cabo y que la garantía y el derecho a garantía se extinguen en caso de un mantenimiento o instalación incorrectos.

- SRAM / Rock Shox: sram.com/service
- Magura: www.magura.com/de/components/techcenter/
- Newmen: www.newmen-components.de
- Fox: www.ridefox.com
- Sixpack: www.sixpack-racing.de
- Shimano: www.si.shimano.com
- Bikeyoke: www.bikeyoke.de
- Stans: www.notubes.com
- Crankbrothers: www.crankbrothers.com

8.4 PARES DE APRIETE

Todos los elementos de fijación roscados se deben ser apretar con una llave dinamométrica adecuada. Si se realiza correctamente, se evita estirar excesivamente los tornillos con el consiguiente riesgo de rotura. Los pares especificados aquí son válidos para las roscas sin lubricar. Si los tornillos se lubrican, el coeficiente de fricción cambia considerablemente y el par debe ser menor.
La siguiente tabla detalla todos los pares de apriete que necesitas para tu bicicleta.

COMPONENTES	FABRICANTE, MODELO	PAR DE APRIETE
Fijación del sillín	todos	ver par de apriete grabado con láser*
Abrazadera tija del sillín	todos	ver par de apriete grabado con láser*
Fijación pinza de freno en ruedas delantera y trasera	todos	6 Nm
Eje rueda delantera	todos	ver datos del fabricante
Eje rueda trasera	PROPAIN	12 Nm
Tuerca de cierre cassette	todos	40 Nm
Tornillo de sujeción desviador trasero	todos	10 Nm
Tornillos de sujeción discos de freno	todos	6,2 Nm
Tuerca de cierre discos de freno Center Lock	todos	40 Nm
Tornillo de sujeción biela	todos	ver par de apriete grabado con láser
Pedales	todos	35 Nm
Mandos del manillar	todos	ver par de apriete grabado en láser* También de deber seguir las instrucciones del fabricante del manillar.
Potencia, fijación al manillar	todos	ver par de apriete grabado con láser*
Potencia, fijación a la horquilla	todos	ver par de apriete grabado con láser*
Puntos de apoyo triángulo trasero	PROPAIN	ver instrucciones de montaje
Tornillos de sujeción de la transmisión	Shimano	10 - 12,5 Nm

*Indica un par de apriete que no se debe sobrepasar. Por regla general, basta con aplicar un par menor para obtener una unión segura. En particular, el par puede reducirse considerablemente por debajo de este valor si se usa pasta de montaje, ya que las partículas sólidas de la pasta aumentan en gran medida la fricción.
Consejo: Cuanto menor sea el par de apriete de los tornillos, menor presión se ejercerá sobre el componente, factor especialmente importante en los componentes de carbono.

8.5 PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

La presión máxima de los neumáticos depende del ancho del neumático y del ancho interior (ancho de la boca) de la llanta. Para ajustar la presión de los neumáticos, puedes utilizar la siguiente tabla como guía. Jamás se debe sobrepasar la presión máxima de los neumáticos. En bicicletas equipadas con los neumáticos originales, la presión máxima se puede determinar por el ancho del neumático. Encontrarás el ancho del neumático en su lateral. En bicicletas de montaña, tiene sentido elegir una presión de neumáticos menor que la presión máxima para favorecer la adherencia de los neumáticos. La presión mínima de los neumáticos también está marcada en el flanco del neumático y no debe ser inferior. La presión de los neumáticos para uso en *trail*, enduro, *freeride* y *downhill* debe ser de unos 1,5 a 1,9 bares en la rueda delantera y de unos 1,7 a 2,1 bares en la trasera.

Ancho de boca (ancho interior) de la llanta					Ancho recomendado de los neumáticos		Presión máxima de los neumáticos	
					[mm]	[pulgadas]	[bar]	[psi]
					18	0,7	9,8	142
					20	0,8	9,3	135
21 mm					23	0,9	8,8	128
					25	1	8,3	120
					28	1,1	7,6	110
					30	1,2	7,0	102
					32	1,25	6,6	96
					35	1,35	5,8	84
	23 mm				37	1,4	5,5	80
					40	1,5	5,3	77
		25 mm			42	1,6	5,0	73
			27 mm		44	1,7	4,8	70
				29 - 40 mm	47	1,8	4,5	65
					50	1,9	4,2	61
					52	2	3,9	57
					54	2,1	3,6	52
					57	2,2	3,3	48
					60	2,3	3,0	44
					62	2,5	2,7	39
					66	2,6	2,5	36
					69	2,7	2,3	33
					71	2,8	2,1	30

PROPAIN

CUSTOM HANDCRAFTED
MOUNTAIN BIKES