HAIBIKE GHOST LAPIERRE WINORA
Van Nicholas KOGA SPARTA RALEIGH BATAVUS
Atala Loekie WHISTLE Green's
THE PREMIER CYCLE GROUP ACCELL GROUP

ACCELL GROUP MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL

ES

Manual de instrucciones

Vehículo - Generalidades

+ Manual de instrucciones complementario
  Pedelec/S-Pedelec

+ Manual de instrucciones complementario
  Bicicleta para niños

Manual de instrucciones

Bicicleta sin pedales

0 1 EN17406 2 EN17406 3 EN17406 4 EN17406 5 EN17406 6 EN17406

THE PREMIER CYCLE GROUP
ACCELL GROUP

Este manual pertenece al siguiente modelo/tipo:

ACCELL GROUP

Guía

Guía

Vehículo

Pedelec

Bicicleta para niños

Bicicleta sin pedales

Contenido - Sección Guía

1 Información en línea 1
2 Advertencia 2
3 Explicación de los símbolos. 3
4 Figuras 5
5 Aclaración de términos. 5
5.1 Pedelec/EPAC 5
5.2 S-Pedelec/S-EPAC 6
5.3 Bicicletas para niños 6
5.4 Bicicletas sin pedales 6
5.5 Lock-Out 6
5.6 SAG 7
5.7 Accionamiento por pedal 7
5.8 Glosario 7
6 Unidades y abreviaturas 7
7 Estructura del manual de instrucciones 9
8 Información adicional 10
9 Indicaciones sobre los trabajos de mantenimiento y reparación. . . . 10
10 Aviso sobre los datos técnicos 10

En esta guía recibirá información general sobre todos los símbolos e indicaciones que se utilizarán en este manual de instrucciones original. Para mejorar la comprensión, a partir de ahora se hará referencia al manual de instrucciones original como manual de instrucciones.

1 Información en línea

Encontrará más información sobre las marcas correspondientes en:

Sitio de Internet	Marca(s)
www.atala.it	Atala
www.batavus.com	Batavus
www.ghost-bikes.com	Ghost
www.greens-bikes.de	Green's
www.haibike.com	Haibike
www.koga.com	Koga
www.lapierrebikes.com	Lapierre
www.loekie.nl	Loekie
www.raleigh.co.uk	Raleigh
www.spartabikes.com	Sparta
www.vannicholas.com	Van Nicholas
www.whistlebikes.com	Whistle
www.winora.com	Winora
www.accell-group.com	Accell Group

2 Advertencia

Los siguientes símbolos y términos de señalización se utilizan en este manual de instrucciones para advertir de daños personales o materiales.

Las advertencias deben llamar la atención sobre posibles peligros. La inobservancia de una advertencia puede causar lesiones a uno mismo o a otra persona, así como daños materiales. Lea y tenga en cuenta todas las advertencias.

PELIGRO

Esta advertencia indica un peligro con un alto nivel de riesgo que causa lesiones graves, incluso la muerte, en caso de que no se evite.

ADVERTENCIA

Esta advertencia indica un peligro con un nivel de riesgo medio que causa lesiones graves en caso de que no se evite.

ATENCIÓN

Esta advertencia indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que causa lesiones leves o medias en caso de que no se evite.

AVISO

Esta advertencia llama la atención sobre posibles daños materiales.

3 Explicación de los símbolos

Los siguientes símbolos pueden utilizarse en este manual de instrucciones original, en componentes del vehículo o en embalajes.

Símbolo	Explicación
	Este símbolo le ofrece información útil sobre los ajustes o el uso.
	Este símbolo indica que debe leer el manual de instrucciones.
0-3	Este símbolo indica la clasificación por edades para niños pequeños.
	No utilice el vehículo en la vía pública.
max 6,5kg max 40kg	Este símbolo indica la carga máxima de remolque y la carga de apoyo permitidas de un vehículo con una preparación especial del remolque en el cuadro del vehículo. Si el símbolo no está presente en el vehículo, se aplican los valores estándar para la carga de remolque que figuran en el manual de instrucciones del vehículo, capítulo „Peso total máximo permitido“.
2 EN17406	Este símbolo indica la categoría del vehículo de forma ejemplar. Extraiga la categoría del vehículo de la etiqueta adhesiva de su vehículo. En el capítulo “Categorías de vehículos” del manual de instrucciones encontrará una descripción detallada de las distintas categorías de vehículos.

Los siguientes símbolos solo son válidos en Europa:

Símbolo	Explicación
CE	Los productos marcados con este símbolo cumplen con todas las normas comunitarias aplicables del Espacio Económico Europeo.
max120kg	Este símbolo indica el peso total máximo permitido del vehículo de forma ejemplar. Extraiga el peso total máximo permitido de su vehículo de la etiqueta adhesiva de su vehículo.

Los siguientes símbolos solo son válidos en EE. UU.:

Símbolo	Explicación
MODEL **HAIBIKE XDURO NDURO 9.0** MAXIMUM PERMISSIBLE TOTAL WEIGHT: 265 lbs EPAC 500 Watt 20 mph CLASS 1 ISO4210-2 MTB WINORA-STAIGER GMBH MAX-PLANCK-STRASSE 6 97526 SENNFELD GERMANY 2018 MODEL YEAR 2017 CONSTRUCTION YEAR	Este símbolo de ejemplo identifica una pedelec de la clase 1 que dispone de 500 vatios y que no circula a más de 20 mph.
MODEL **HAIBIKE XDURO FULLSEVEN 9.0** MAXIMUM PERMISSIBLE TOTAL WEIGHT: 265 lbs EPAC 350 Watt 28 mph CLASS 3 ISO4210-2 MTB WINORA-STAIGER GMBH MAX-PLANCK-STRASSE 6 97526 SENNFELD GERMANY 2018 MODEL YEAR 2017 CONSTRUCTION YEAR	Este símbolo de ejemplo identifica una S-pedelec de la clase 3 que dispone de 350 vatios y que no circula a más de 28 mph.
max.285 lbs	Este símbolo indica el peso total máximo permitido del vehículo de forma ejemplar. Extraiga el peso total máximo permitido de su vehículo de la etiqueta adhesiva de su vehículo.

4 Figuras

Las figuras de este manual de instrucciones son ejemplos y pueden diferir del modelo real de su vehículo. Si no dispone de los conocimientos técnicos necesarios sobre de su modelo de vehículo, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Ejemplo para una figura:

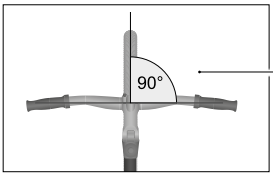


Fig.: Alineación correcta del manillar

1

2

Fig.: Estructura de las figuras

1 Figura de ejemplo

2 Pie de foto

5 Aclaración de términos

Los siguientes términos se utilizan en este manual de instrucciones:

5.1 Pedelec/EPAC

Al contrario de la norma, en este manual de instrucciones se hace referencia a las EPAC (= Electrically Power Assisted Cycle) como pedelecs (= Pedal Electric Cycle).

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

Las pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 25 km/h.

En función del modelo de vehículo, un mecanismo auxiliar de empuje puede acelerar el vehículo hasta 6 km/h dependiendo de la marcha ajustada en el cambio.

La siguiente sección solo es aplicable en EE. UU.:

Las pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 20 mph. Por motivos legales, las pedelecs corresponden a la clase 1 (véase el capítulo “Explicación de los símbolos”). En función del modelo de vehículo, podría disponerse de un mecanismo auxiliar de empuje. Su funcionamiento se describe más detalladamente en el manual de instrucciones del sistema de propulsión que se adjunta con el vehículo.

Las pedelecs son vehículos clasificados legalmente como bicicletas en la mayor parte de países. Infórmese acerca de las normas nacionales y regionales, así como sobre la clasificación de su país.

5.2 S-Pedelec/S-EPAC

En oposición a la norma, en este manual de instrucciones se hace referencia a las S-EPAC (= Speed Electrically Power Assisted Cycle) como S-pedelecs (= Speed Pedal Electric Cycle).

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

Las S-pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 45 km/h. Además, en función del modelo es posible un funcionamiento puramente eléctrico como máximo a 18 km/h.

La siguiente sección solo es aplicable en EE. UU.:

Las S-pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 28 mph. En función del modelo de vehículo, podría disponerse de un mecanismo auxiliar de empuje. Su funcionamiento se describe más detalladamente en el manual de instrucciones del sistema de propulsión que se adjunta con el vehículo. Por motivos legales, las S-pedelecs corresponden a la clase 3 (véase el capítulo "Explicación de los símbolos"). En algunos países, las S-pedelecs están consideradas vehículos de motor. Infórmese acerca de las normas nacionales y regionales, así como sobre la clasificación de su país.

5.3 Bicicletas para niños

Las bicicletas para niños son vehículos accionados por pedales para niños de la categoría de vehículos 0 con tamaños de ruedas de 12" y 16".

5.4 Bicicletas sin pedales

Las bicicletas sin pedales son vehículos de categoría 0 sin pedales para niños a partir de 3 años. El accionamiento de las bicicletas sin pedales lleva a cabo con el caminar de los niños.

5.5 Lock-Out

La función Lock-Out bloquea la horquilla de suspensión. De este modo puede reducirse el balanceo y cabeceo de la horquilla, por ejemplo, si la suspensión cabecea al circular con una fuerza de pedaleo elevada.

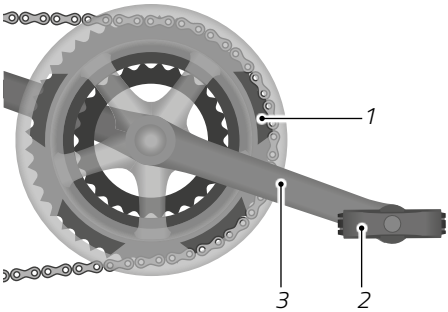
En función del modelo del vehículo, la suspensión de la horquilla trasera también dispone de función Lock-Out (véase el manual de instrucciones Vehículo, capítulo "Suspensión").

5.6 SAG

El SAG ("hundimiento" en inglés) es el recorrido de los elementos de suspensión por el peso corporal del ciclista. En función de modelo de horquilla de suspensión o de la suspensión y dependiendo de la finalidad de uso, el SAG se ajusta a un valor entre el 15% y el 40% de todo el recorrido de la suspensión.

5.7 Accionamiento por pedal

El accionamiento por pedal es un grupo constructivo que consta de plato, pedal y biela.



1 *Plato*
2 *Pedal*
3 *Biela*

Fig.: Accionamiento por pedal en un ejemplo de un cambio de cadena con 3 platos

5.8 Glosario

Después del manual de la bicicleta sin pedales encontrará un glosario con los términos utilizados en este manual de instrucciones.

6 Unidades y abreviaturas

Encontrará las siguientes unidades y abreviaturas en este manual de instrucciones o en algunos componentes de su vehículo:

Unidad	Significado	Unidad de
°	Grado	Ángulos
°C	Grado Celsius	Temperatura
°F	Grado Fahrenheit	Temperatura (EE. UU.)
1/s	Por segundo	Revoluciones
"	Pulgadas	Unidad de longitud (EE. UU.) 1 pulgada = 2,54 cm
A	Amperio	Intensidad eléctrica

Unidad	Significado	Unidad de
Ah	Amperio hora	Carga eléctrica
bar	Bar	Presión
g	Gramo	Masa (peso)
h	Hora	Tiempo
Hz	Hercio	Frecuencia
Kg	Kilogramo	Masa (peso)
km/h	Kilómetro por hora	Velocidad
kPa	Kilopascal	Presión
mph	Milla por hora	Velocidad (EE. UU.)
Nm	Newton metro	Par de giro
psi	Libra por pulgada cuadrada	Presión (EE. UU.)
V	Voltio	Tensión eléctrica
W	Vatio	Potencia eléctrica
Wh	Vatio hora	Capacidad eléctrica

7 Estructura del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones original contiene cuatro manuales de instrucciones:

1. **Manual de instrucciones Vehículo**

   Incluye los fundamentos para todas las categorías de vehículos, exceptuando el manual de instrucciones de la bicicleta sin pedales.

   Contiene información para las categorías de vehículos:

   ➔ Lea el manual de instrucciones del vehículo completa y detenidamente, especialmente las indicaciones de seguridad, antes de utilizar el vehículo.

2. **Manual de instrucciones complementario Pedelec y S-Pedelec**

   Contiene información especial sobre pedelec y S-pedelec, además del manual de instrucciones del vehículo.

   Contiene información para las categorías de vehículos:

   ➔ Lea además completa y detenidamente el manual de instrucciones complementario Pedelec y S-Pedelec.

3. **Manual de instrucciones complementario Bicicleta para niños**

   Contiene información especial sobre las bicicletas para niños, además del manual de instrucciones del vehículo.

   Contiene información para la categoría de vehículos:

   ➔ Lea además completa y detenidamente el manual de instrucciones complementario Bicicleta para niños.

4. **Manual de instrucciones Bicicleta sin pedales**

   Contiene información adicional sobre las bicicletas sin pedales.

   Contiene información para la categoría de vehículos:

   ➔ Lea completa y detenidamente el manual de instrucciones Bicicleta sin pedales.

8 Información adicional

Su distribuidor especializado le entregará toda la documentación relevante e información necesaria junto con el vehículo:

- El documento Pasaporte del vehículo cumplimentado y el registro de traspaso que se encuentra al final de la versión básica impresa del manual de instrucciones original.
- Una versión básica del manual de instrucciones original en formato impreso sobre su vehículo. Puede encontrar más información en Internet en la página web de la marca correspondiente (véase la lista del capítulo "Información en línea").
- Dado el caso, instrucciones del fabricante sobre los componentes.
- Al comprar una pedelec, recibirá además una guía de inicio rápido para el sistema de propulsión de la pedelec. Puede encontrar el manual de instrucciones original completo del sistema de accionamiento pedelec en Internet en la página web de la marca correspondiente (véase la lista del capítulo "Información en línea").
- Al comprar una S-pedelec, recibirá además un manual de instrucciones original completo para el sistema de propulsión de la S-pedelec.

– En su vehículo encontrará:
  - El número de categoría de su vehículo
  - El peso total máximo permitido
  - El peso del modelo de vehículo (aproximado)
  - La placa de características con designación de tipo

➔ Compare los datos del pasaporte de su vehículo y el número de categoría de su vehículo con los datos del capítulo "Estructura del manual de instrucciones" para encontrar toda la información sobre el modelo de su vehículo.

9 Indicaciones sobre los trabajos de mantenimiento y reparación

Lleve a cabo los pasos descritos en el manual de instrucciones únicamente si dispone de los conocimientos técnicos y las herramientas necesarias. De lo contrario, recurra a un distribuidor especializado para que realice los trabajos.

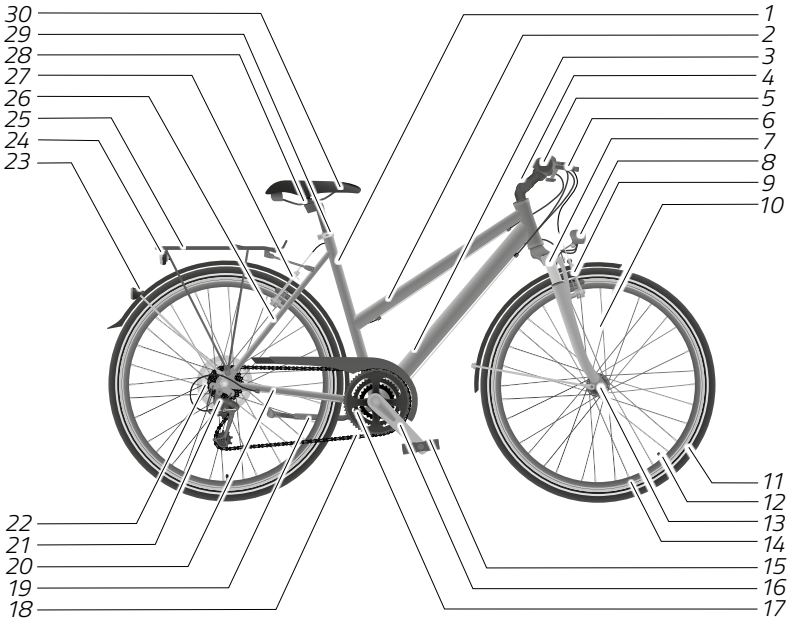
10 Aviso sobre los datos técnicos

Puede pedirle información sobre los datos técnicos y el equipamiento de su modelo de vehículo por escrito a su comerciante especializado o puede obtenerla en la página web de la marca correspondiente (véase la lista en la sección "Información en línea").

ACCELL GROUP

Manual de instrucciones

Vehículo



1	Tubo de asiento	16	Biela
2	Tubo superior	17	Platos
3	Tubo inferior	18	Cadena
4	Potencia del manillar	19	Caballete
5	Manillar	20	Vaina de cadena de la horquilla trasera
6	Maneta de freno	21	Cambio
7	Horquilla/Horquilla de suspensión	22	Cassette de piñones
8	Luz delantera	23	Reflector
9	Freno delantero	24	Luz trasera
10	Radio	25	Portaequipajes
11	Neumáticos	26	Vaina de asiento de la horquilla trasera
12	Válvula	27	Freno trasero
13	Buje	28	Mecanismo de apriete del sillín
14	Llanta	29	Mecanismo de apriete de la tija
15	Pedal	30	Sillín

Figura de ejemplo

Contenido

1 Fundamentos 1
1.1 Leer y conservar el manual de instrucciones 1
1.2 Uso previsto 1
1.3 Categorías de vehículos 2
1.4 Peso total máximo permitido 6
1.5 Posición de pedaleo 7
1.6 Altura del cuadro 8
1.7 Casco 8
1.8 Portaequipajes 9
1.8.1 Portaequipajes con estribo de sujeción 12
1.8.2 Portaequipajes sin estribo de sujeción y con correa 12
1.8.3 Portaequipajes lowrider para alforjas 12
1.8.4 Sistema portaequipajes 13
1.9 Tipos de caballetes 13
1.9.1 Caballetes laterales y traseros 13
1.9.2 Caballete de dos patas 14
1.10 Rodillo de entrenamiento 14
1.11 Manillar Aero para bicicletas de carreras 15
2 Antes de ponerse en marcha 16
2.1 Antes de cada uso 16
2.2 Antes del primer uso 18
3 Seguridad 20
3.1 Indicaciones generales de seguridad 20
3.2 Indicaciones sobre la circulación por vías públicas 24
3.3 Indicaciones sobre el transporte de niños 26
3.3.1 Asiento para niños 29
3.3.2 Remolque para niños 30
3.4 Indicaciones sobre el transporte 31
3.4.1 Indicaciones sobre el equipaje 31
3.4.2 Indicaciones sobre el montaje de remolques 32
3.4.3 Indicaciones sobre remolques para cargas y perros 33
3.4.4 Indicaciones sobre el transporte del vehículo con el automóvil 34
3.5 Indicaciones sobre los pares de giro 36
3.6 Indicaciones sobre el sentido de giro de los tornillos 38

3.7 Indicaciones sobre el desgaste . . . 38
3.8 Indicaciones sobre los componentes de carbono . . . 40
3.8.1 Golpes y caídas . . . 41
3.8.2 Portabicicletas . . . 41
3.8.3 Pares de giro . . . 41
3.9 Peligros residuales . . . 42
4 Ajustes básicos . . . 43
4.1 Cierre rápido . . . 43
4.2 Sillín . . . 44
4.2.1 Ajuste de la altura del sillín . . . 45
4.2.2 Profundidad de inserción mínima . . . 46
4.2.3 Ajuste de la altura de extracción mínima . . . 47
4.2.4 Ajuste de la inclinación del sillín . . . 47
4.2.5 Ajuste longitudinal del sillín . . . 48
4.3 Manillar y potencia . . . 48
4.3.1 Profundidad de inserción mínima . . . 49
4.3.2 Ajuste de la inclinación de la potencia . . . 49
4.3.3 Alineación del manillar . . . 50
4.4 Elementos de control . . . 50
4.5 Maneta de freno . . . 51
4.5.1 Comprobación de la disposición de las palancas de freno . . . 51
4.5.2 Ajuste de la posición . . . 51
4.5.3 Ajuste de la apertura de la maneta . . . 52
4.6 Pedales . . . 53
4.6.1 Pedal plegable . . . 53
4.6.2 Pedal de bloque . . . 54
4.6.3 Pedal automático . . . 54
4.6.4 Libertad de movimiento del pie . . . 55
4.7 Luces . . . 56
4.7.1 Dinamo de buje . . . 57
4.7.2 Luces a pila y batería . . . 58
4.7.3 Luz delantera . . . 58
4.7.4 Luz trasera . . . 58
4.7.5 Reflectores . . . 58
4.8 Suspensión . . . 59
5 Freno . . . 60
5.1 Fundamentos . . . 60

5.1.1 Freno de pedal . . . 60
5.1.2 Maneta de freno . . . 60
5.1.2.1 Freno de disco . . . 61
5.1.2.2 Freno de llanta . . . 61
5.2 Manejo . . . 63
5.2.1 Accionamiento de la maneta de freno . . . 63
5.2.2 Accionamiento del freno de pedal . . . 64
5.3 Rodaje de los frenos de disco . . . 64
5.4 Mantenimiento prolongado de la fuerza de frenado . . . 65
5.5 Sistema ABS . . . 65
5.6 Ajustes . . . 66
5.6.1 Ajuste de la tensión del cable de freno en frenos mecánicos . . . 66
5.6.2 Ajuste del punto de presión . . . 67
6 Cambio de cadena . . . 68
6.1 Fundamentos . . . 68
6.1.1 Cambio de cadena mecánico . . . 68
6.1.2 Cambio de cadena electrónico . . . 69
6.1.3 Combinaciones de platos y piñones . . . 69
6.2 Manejo . . . 70
6.2.1 Cambio de piñón . . . 71
6.2.2 Cambio de platos . . . 72
6.2.3 Cambio de cadena electrónico . . . 72
6.2.4 Cambio de cadena/de buje (Dual Drive) . . . 73
6.2.5 Manejo de la maneta de cambio en una bicicleta de carreras . . . 73
6.3 Ajustes . . . 74
6.3.1 Ajuste del cambio . . . 75
6.3.2 Ajuste del desviador . . . 76
6.3.3 Reajuste de la tensión del cable del cambio . . . 77
6.3.4 Ajuste del cambio de cadena en bicicletas de carreras . . . 77
7 Cambios de buje . . . 78
7.1 Fundamentos . . . 78
7.1.1 Cambio automático (Automatix) . . . 78
7.1.2 Cambio continuo (NuVinci) . . . 79
7.1.3 Cambio automático continuo (NuVinci Harmony) . . . 79
7.1.4 Cambio de buje electrónico . . . 79
7.2 Manejo . . . 80
7.2.1 Cambios de buje con niveles de conmutación . . . 81

7.2.2 Cambios de buje continuos 81
7.2.3 Cambio de cadena/de buje (Dual Drive) 81
7.3 Ajustes 82
7.3.1 Ajuste de la tensión del cable del cambio 82
7.3.2 Ajuste de la tensión del cable del cambio en cambios NuVinci 84
8 Engranaje Pinion 85
8.1 Antes de cada uso 85
8.2 Cambio del engranaje Pinion 86
8.3 Subsanación de problemas 87
8.4 Limpieza del engranaje Pinion 89
8.5 Mantenimiento del engranaje Pinion 89
8.5.1 Mantenimiento del engranaje Pinion con transmisión por cadena 90
8.5.2 Mantenimiento del engranaje Pinion con transmisión por correa 90
8.6 Cambio de aceite 90
9 Transmisión por correa 92
9.1 Montaje de la transmisión por correa 92
9.2 Uso de la transmisión por correa 92
9.3 Comprobación de la tensión de la correa 93
9.4 Desgaste de la transmisión por correa 93
9.4.1 Inspección visual del desgaste de la correa 93
9.4.2 Inspección visual del desgaste de la transmisión por correa 94
9.4.3 Inspección visual del desgaste del plato 95
9.5 Limpieza de la transmisión por correa 95
10 Ruedas y neumáticos 96
10.1 Neumáticos y válvulas 97
10.1.1 Tipos de válvulas 98
10.1.2 Presión de los neumáticos 99
10.2 Llantas y radios 100
10.3 Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera 101
10.3.1 Rueda delantera/trasera con ejes de liberación rápida 103
10.3.1.1 Montaje 103
10.3.1.2 Desmontaje 103
10.3.2 Rueda delantera/trasera con ejes insertables 104
10.3.2.1 Montaje 104
10.3.2.2 Desmontaje 104
10.3.3 Rueda delantera/trasera con unión roscada 105
10.3.3.1 Montaje 105

10.3.3.2 Desmontaje . . . 105
10.3.4 Ruedas de carbono . . . 105
11 Tija telescópica . . . 107
11.1 Fundamentos . . . 107
11.2 Manejo . . . 108
11.3 Ajustes . . . 109
11.3.1 Ajuste de la tensión del cable . . . 109
11.3.2 Ajuste de la velocidad de salida . . . 109
11.3.3 Posición del control remoto de la tija telescópica . . . 109
11.3.4 Ajuste de la tija telescópica neumática . . . 109
11.3.5 Purga de la tija telescópica hidráulica . . . 110
12 Suspensión . . . 111
12.1 Tija con suspensión . . . 111
12.2 Horquilla de suspensión y suspensión de la horquilla trasera . . . 111
12.2.1 Fundamentos . . . 111
12.2.2 Manejo . . . 113
12.2.3 Ajustes . . . 115
12.2.3.1 Rebote y compresión . . . 115
12.2.3.2 SAG . . . 115
12.2.3.3 Lock-Out . . . 116
13 Limpieza . . . 117
13.1 Frenos . . . 119
13.2 Suspensión . . . 119
13.3 Cambio . . . 120
13.4 Cadena . . . 121
14 Mantenimiento . . . 122
14.1 Intervalos de inspección . . . 124
14.2 Uniones roscadas . . . 125
14.3 Cuadro y horquilla rígida . . . 125
14.4 Horquilla de suspensión . . . 125
14.5 Portaequipajes y guardabarros . . . 126
14.6 Sillín . . . 126
14.7 Manillar y potencia . . . 126
14.8 Ajuste del rodamiento de dirección . . . 127
14.8.1 Potencia del manillar convencional con fijación interior . . . 128
14.8.2 Potencia del manillar con fijación exterior . . . 129

14.9 Ruedas 129
14.9.1 Llantas y radios 130
14.9.2 Indicador de desgaste de las llantas en caso de frenos de llanta 131
14.9.3 Neumáticos. 131
14.10 Pinchazos 132
14.11 Desmontaje de la rueda 132
14.11.1 Preparación de los frenos 132
14.11.1.1 Preparación de frenos de llanta mecánicos 133
14.11.1.2 Preparación de frenos de llanta hidráulicos. 134
14.11.1.3 Preparación del freno de pedal. 134
14.11.1.4 Preparación de los frenos en caso de bicicletas de carreras 135
14.11.2 Desmontaje de la rueda delantera 135
14.11.3 Desmontaje de la rueda trasera 136
14.11.4 Desmontaje de los neumáticos radiales 137
14.11.5 Control del fondo de llanta. 138
14.11.6 Montaje de los neumáticos radiales 139
14.11.7 Montaje de neumáticos UST. 140
14.11.8 Montaje de la rueda 141
14.11.8.1 Montaje de la rueda delantera 141
14.11.8.2 Montaje de la rueda trasera 141
14.11.8.3 Tras el montaje de las ruedas 142
14.12 Sistema de freno. 143
14.12.1 Frenos de llanta - Generalidades 144
14.12.1.1 Comprobación de las pastillas de freno 144
14.12.1.2 Cambio de las pastillas de freno. 145
14.12.1.3 Cambio de pastillas de freno con tornillo 146
14.12.1.4 Cambio de pastillas de freno con pasador de seguridad 146
14.12.1.5 Cambio de zapatas de freno en bicicletas de carreras 146
14.12.1.6 Ajuste de la distancia de la pastilla de freno en bicicletas de carreras 148
14.12.2 Freno de llanta mecánico. 149
14.12.2.1 Cambio de las zapatas de freno 149
14.12.2.2 Ajuste de la distancia de la zapata de freno 151
14.12.2.3 Comprobación del sistema de freno 152
14.12.3 Freno de llanta hidráulico 152
14.12.3.1 Cambio de las zapatas de freno 153
14.12.3.2 Ajuste de la distancia de las zapatas de freno (modelos Magura HS). 154
14.12.3.3 Comprobación del sistema de freno 155
14.12.4 Freno de disco 155

14.12.4.1 Rodaje de los frenos de disco 156
14.12.4.2 Comprobación de los discos de freno 156
14.12.4.3 Ajuste del punto de presión 156
14.12.4.4 Ajuste de la pinza de freno 157
14.12.4.5 Cambio de las pastillas de freno 157
14.12.4.6 Comprobación de las pastillas de freno 159
14.12.4.7 Comprobación del sistema de freno 159
14.12.5 Freno de pedal 160
14.13 Accionamiento por pedal 161
14.14 Sistema de iluminación 161
14.15 Dinamo de buje 161
14.16 Tensión de la cadena 162
14.16.1 Ajuste de la tensión de la cadena con cambio de buje 162
14.16.2 Tensión de la cadena en cambios de cadena 163
14.16.3 Cables del cambio 163
14.16.4 Cambio de cadena 163
14.17 Recomendaciones para la presión de los neumáticos 164
14.18 Engrasar y lubricar 165
14.19 Plan de limpieza y mantenimiento 166
15 Almacenamiento 170
16 Eliminación 171
16.1 Vehículo 171
16.2 Componentes electrónicos y accesorios 171
16.3 Embalaje 171
16.4 Neumáticos y cámaras de aire 171
16.5 Lubricantes y productos de cuidado 171

1 Fundamentos

1.1 Leer y conservar el manual de instrucciones

Este manual de instrucciones pertenece a este vehículo. En este manual de instrucciones, los términos bicicleta, bicicleta de carreras, pedelec, S-pedelec, bicicleta para niños y bicicleta sin pedales se engloban bajo el término genérico "vehículo". El manual de instrucciones contiene información importante sobre los ajustes y el uso. Lea el manual de instrucciones completa y detenidamente, especialmente las indicaciones de seguridad, antes de utilizar el vehículo. En función del modelo y de la categoría del vehículo, lea también completa y detenidamente los manuales de instrucciones complementarios. La inobservancia de este manual de instrucciones puede causar lesiones graves o daños en el vehículo. Conserve el manual de instrucciones en un lugar accesible. Si entrega el vehículo a un tercero, entréguele también este manual de instrucciones.

1.2 Uso previsto

El fabricante o distribuidor especializado no asume ninguna responsabilidad por daños originados a causa de un uso no previsto. Utilice el vehículo únicamente tal y como se describe en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso es considerado un uso no previsto y puede causar accidentes, lesiones graves o daños en el vehículo.

El equipamiento posterior del vehículo no está permitido para pedelecs o S-pedelecs.

Está prohibido manipular la unidad de accionamiento en pedelec y S-pedelec.

No está permitido realizar cambios o transformaciones en el vehículo que modifiquen las características del mismo (por ejemplo, patines de esquí, accesorios de transporte de carga, sidecares).

Los derechos de garantía pueden verse perjudicados y expirar si no se utiliza el vehículo según el uso previsto.

El vehículo está destinado al uso de una persona tras el ajuste de la posición de pedaleo a su estatura (véase el capítulo "Fundamentos / Posición de pedaleo").

No está permitido el uso de asientos para niños, remolques para niños ni otros remolques para bicicletas (remolques de carga y para perros) en los vehículos de las categorías 0 y 6. Si se utiliza un asiento para niños o un remolque con un vehículo de categoría 2, 3, 4 o 5, el conductor debe cumplir con el uso previsto de la categoría 2. Las instrucciones de uso especificadas siguen siendo válidas para la categoría 1.

No está permitido el uso de asientos para niños, remolques para niños ni otros remolques para bicicletas en los siguientes vehículos:

– Vehículos con cuadro trasero de carbono a menos que dispongan de un alojamiento

especial para fijar el acoplamiento del remolque.

- Vehículos de tipo S-pedelec
- Bicicletas para niños y jóvenes con ruedas de 12", 16", 20" y 24".

Para más información, lea el capítulo «Seguridad/Indicaciones sobre el transporte de niños» y preste atención a las indicaciones especiales sobre el uso de su vehículo. Antes de utilizar remolques y asientos para niños póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Las bicicletas de carreras y de fitness están destinadas exclusivamente al uso en carreteras y caminos de superficie lisa, asfaltada, cementada o pavimentada. El uso en caminos de tierra puede causar el fallo del vehículo. No está permitido instalar un portaequipajes, un asiento para niños ni un remolque.

La bicicleta de carreras/fitness se define como un vehículo

- con un manillar de carreras (bicicleta de carreras) o un manillar plano (bicicleta de fitness)
- con neumáticos estrechos con muy poca o ninguna banda de rodadura
- con un cuadro sin suspensión
- que requiere una posición de pedaleo deportiva estirada

Para el uso previsto del vehículo en vías públicas, deberá conocerse, entenderse y aplicarse la normativa nacional y regional (véase el capítulo "Seguridad / Indicaciones sobre la circulación por vías públicas").

1.3 Categorías de vehículos

El vehículo está provisto de un símbolo para la categoría del vehículo. Este símbolo se encuentra normalmente en la parte inferior izquierda del tubo del sillín:

- ➔ Compare la categoría de vehículo indicada en su vehículo con las categorías de vehículos de la siguiente tabla.
- ➔ Lea todos los capítulos correspondientes a la categoría de su vehículo.

Símbolo	Categoría del vehículo	Uso
	Los vehículos de categoría 0 suelen ser bicicletas sin pedales de 12" y bicicletas para niños de 12" y 16".	Categoría 0: - Para niños a partir de 3 años - Uso solo bajo la supervisión de un progenitor o tutor legal - No está permitida la circulación en vías públicas - No está permitida la participación en competiciones - No apto para saltos y acrobacias
	Los vehículos de la categoría 1 son vehículos diseñados para infraestructuras puramente urbanas (estado de las carreteras).	Categoría 1: - Solo para carreteras y caminos asfaltados, de hormigón o pavimentados - Debe garantizarse el contacto permanente de las ruedas con el suelo - No está permitido participar en concursos - No apta para realizar cortados, saltos ni acrobacias - El rango previsto de velocidad media es de 15 a 25 km/h (de 9 a 15,5 mph)
	Los vehículos de categoría 6 suelen ser bicicletas, pedelec y S-pedelec del tipo de bicicleta de carreras o de fitness (bicicleta urbana)/de contrarreloj/de triatlón.	Categoría 6: - Solo para carreteras y caminos asfaltados, de hormigón o pavimentados - Debe garantizarse el contacto permanente de las ruedas con el suelo - Está permitido participar en concursos - Adecuada para descensos y esprints - No apta para realizar cortados, saltos ni acrobacias - El rango previsto de velocidad media es de 30 a 55 km/h (de 18,5 a 34 mph)

Símbolo	Categoría del vehículo	Uso
2 EN17406	Los vehículos de la categoría 2 suelen ser bicicletas, pedelec y S-pedelec de tipo bicicletas urbanas, trek, cross-trekking, de viaje o de transporte de cargas, excepto las bicicletas para jóvenes de 24 in y para niños de 20 in.	Categoría 2: - Incluye la categoría 1, así como los caminos pavimentados y estables con pendientes moderadas - Pueden saltarse cornisas de hasta 15 cm/5,9", por ejemplo, bordillos - No está permitida la participación en competiciones - Adecuada para actividad de ocio y senderismo con un esfuerzo moderado - No apto para saltos y acrobacias - El rango previsto de velocidad media es de 15 a 25 km/h (de 9 a 15,5 mph)
3 EN17406	Los vehículos de la categoría 3 suelen ser bicicletas, pedelecs y S-pedelecs de tipo bicicleta de montaña para cross country, maratones y vueltas ciclistas, así como bicicletas gravel ciclocross y All Track.	Categoría 3: - Incluye las categorías 1 y 2, así como pistas con pequeños obstáculos y tramos no pavimentados que requieren una buena técnica de conducción - Adecuada para la actividad deportiva y de competición con exigencias técnicas moderadas de los caminos - Caídas y saltos de una altura máxima de 60 cm/23,6" (con la técnica de conducción apropiada) - No apto para acrobacias

Símbolo	Categoría del vehículo	Uso
	Los vehículos de categoría 4 suelen ser bicicletas, pedelec y S-pedelec de tipo de bicicleta de montaña para uso como bici de All Mountain o de trail.	Categoría 4: - Incluye las categorías 1, 2 y 3 - Obstáculos grandes y velocidades elevadas que requieren mayores habilidades de conducción - Está permitida la participación en competiciones - Adecuada para descensos en caminos sin pavimentar - Caídas y saltos de una altura máxima de 120 cm/47,2" (con la técnica de conducción apropiada) - No apto para acrobacias
	Los vehículos de la categoría 5 suelen ser bicicletas, pedelecs y S-pedelecs de tipo bicicleta de montaña para Enduro/Free Ride/Downhill/ Dirtjump.	Categoría 5: - Incluye las categorías 1, 2, 3 y 4, así como terrenos rápidos y muy exigentes con pendientes extremas - Exigencias muy elevadas en cuanto a las habilidades de conducción - Está permitida la participación en competiciones - Adecuada para saltos y descensos en caminos sin pavimentar - Grandes caídas y saltos permitidos (con la técnica de conducción apropiada) - No apto para acrobacias

Las bicicletas sin pedales con ruedas de 12" corresponden a la norma DIN EN 71
Las bicicletas para niños con ruedas de 12" y 16" corresponden a la norma DIN EN ISO 8098
Las pedelec cumplen con la norma DIN EN 15194 y en parte también con la DIN EN ISO 4210, las S-pedelec cumplen con la norma DIN EN 15194 y el Reglamento (UE) n.° 168/2013 (L1e-B) y todas las demás bicicletas cumplen con la norma DIN EN ISO 4210.

El uso previsto se basa en la norma DIN EN 17406.

1.4 Peso total máximo permitido

PELIGRO

Rotura de componentes por sobrecarga del vehículo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

➔ Tenga en cuenta el peso total máximo permitido del vehículo.

AVISO

Daños en el material por sobrecarga del vehículo.

¡Riesgo de daños!

➔ Tenga en cuenta el peso total máximo permitido del vehículo.

El vehículo cuenta con un peso total máximo permitido que no debe superarse.

➔ Tenga en cuenta el peso total máximo permitido del vehículo.

➔ En caso de dudas respecto al peso total máximo permitido, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Este símbolo solo es aplicable en Europa:

	Este símbolo (ejemplo) indica el peso total máximo permitido del vehículo. Extraiga el peso total máximo permitido de su vehículo de la etiqueta adhesiva de su vehículo. La etiqueta adhesiva se encuentra normalmente en la parte inferior izquierda del tubo de asiento.

Este símbolo solo es aplicable en EE. UU.:

	Este símbolo (ejemplo) indica el peso total máximo permitido del vehículo. Extraiga el peso total máximo permitido de su vehículo de la etiqueta adhesiva de su vehículo. La etiqueta adhesiva se encuentra normalmente en la parte inferior izquierda del tubo de asiento.

El peso total máximo permitido del vehículo se calcula del siguiente modo: Vehículo + Conductor + Equipaje / Mochila / Asiento para niños etc. = Peso total máximo permitido.

Peso total máximo permitido y remolque:

Si se utiliza un remolque, no debe superarse la carga máxima de remolque de 40 kg sin frenos/80 kg con frenos (remolque + carga útil).

	Este símbolo indica la carga máxima permitida de remolque del vehículo. Tenga en cuenta cualquier dato adicional disponible sobre la bicicleta o el remolque. Si estos datos son inferiores a un máximo de 40 kg, deben respetarse dichos datos. Tenga en cuenta los datos del fabricante del remolque sobre la carga de apoyo.

Si se utiliza un remolque, el peso total del mismo (remolque + carga útil) se incluye en el peso total del vehículo y debe tenerse en cuenta en relación con el peso total máximo permitido del vehículo. Si es necesario, el vehículo puede presentar un mayor peso total permitido en combinación con un remolque. Preste atención a las indicaciones del vehículo y a los documentos específicos del modelo.

1.5 Posición de pedaleo

ATENCIÓN

Tensiones musculares y dolor de articulaciones por una posición de pedaleo incorrecta.

¡Peligro de lesiones!

➔ Permita que su distribuidor autorizado ajuste correctamente su posición de pedaleo.

ATENCIÓN

Acceso limitado a los elementos de control del manillar por una posición de pedaleo mal ajustada.

¡Peligro de accidente y lesiones!

➔ Permita que su distribuidor autorizado ajuste correctamente su posición de pedaleo.

La posición de pedaleo óptima depende del tamaño del cuadro y de su geometría, de la estatura del conductor, así como de los ajustes del manillar y del sillín. Para el ajuste de la posición de pedaleo óptima se requieren conocimientos técnicos.

La posición de pedaleo óptima también puede depender del uso del vehículo, por ejemplo, si se utiliza para fines deportivos.

Las características fundamentales de una posición de pedaleo óptima son:

- Si el pedal está en la posición superior, el ángulo de la rodilla de la pierna superior y el ángulo del brazo es de 90°. La pierna inferior está ligeramente flexionada (véase la "Fig.: Posición de pedaleo óptima (A)").
- Si un pedal está adelantado, la rodilla se encuentra sobre el eje del pedal delantero (véase la "Fig.: Posición de pedaleo óptima (B)").
- Los brazos están relajados y ligeramente flexionados hacia fuera (no se ve en la figura).
- La espalda está ligeramente inclinada hacia delante y no está en vertical respecto a la tija.

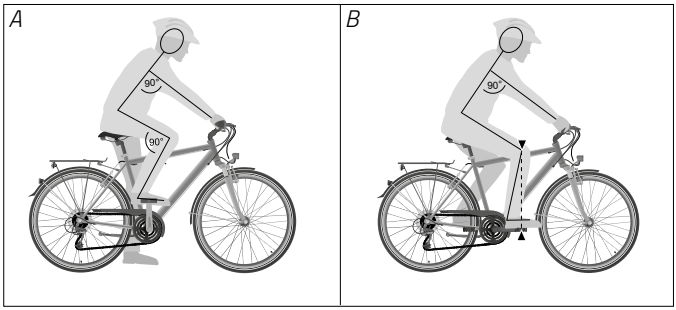


Fig.: Posición de pedaleo óptima (ejemplo)

➔ Lea los capítulos "Ajustes básicos / Sillín" y "Ajustes básicos / Manillar y potencia" para ajustar la altura correcta en el manillar y en el sillín.

1.6 Altura del cuadro

Para conducir de forma segura y agradable es importante adquirir un vehículo con la altura y longitud del cuadro adecuadas para el conductor. La altura del cuadro adecuada depende de la zancada del conductor. Es importante tener en cuenta la zancada para que sea posible detenerse y bajarse del vehículo de forma segura y rápida en situaciones de peligro.

➔ Déjese asesorar por un distribuidor especializado sobre la altura del cuadro correcta.

1.7 Casco

➔ Utilice un casco adecuado siempre que vaya a utilizar su vehículo.

➔ Déjese asesorar por un distribuidor especializado a la hora de comprar un casco.

➔ Permita que su distribuidor especializado ajuste su casco de forma correcta.

➔ Tenga en cuenta y siga la información adjunta del fabricante del casco.

➔ Preste atención a la correcta colocación del casco (véase la "fig.: Asiento del casco (A)").

- Cierre siempre el cierre bajo su barbilla.

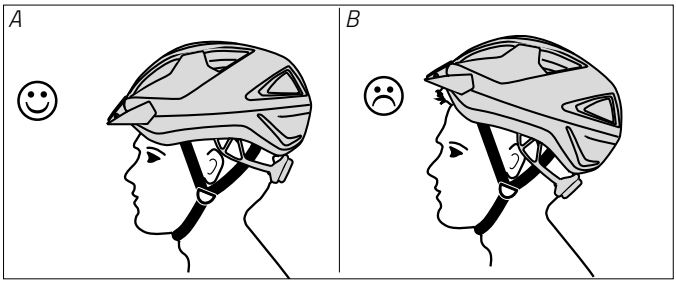


Fig.: Asentamiento del casco ((A) correcto, (B) cae demasiado atrás) (ejemplo)

1.8 Portaequipajes

ATENCIÓN

Bloqueo de la rueda delantera por una carga incorrecta del portaequipajes frontal.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Cargue el portaequipajes frontal únicamente hacia arriba.
- Coloque su carga de manera que no cuelgue por los lados ni dificulte la dirección.
- Coloque su carga de forma que no pueda enredarse en los radios de la rueda delantera.

ATENCIÓN

Condiciones de conducción modificadas por un dispositivo de transporte montado posteriormente.

¡Peligro de lesiones!

- Adapte su estilo de conducción a las nuevas condiciones.

AVISO

Sobrecarga del portaequipajes.

¡Riesgo de daños!

- Tenga en cuenta la carga máxima permitida del portaequipajes.
- El portaequipajes solo es apto para el transporte de equipaje.

AVISO

Daños en los componentes del vehículo por el montaje no permitido de un portaequipajes.

¡Riesgo de daños!

- Nunca monte un portaequipajes en la tija.
- Nunca monte un portaequipajes en un cuadro de suspensión completa.

El portaequipajes es un dispositivo de la bicicleta sobre el que puede transportarse equipaje.

En función del modelo de vehículo puede tratarse de un portaequipajes con estribos de sujeción, portaequipajes sin estribo de sujeción y con correas, o un portaequipajes lowrider para alforjas.

Además, muchos modelos están equipados de serie con un sistema portaequipajes. Para este sistema portaequipajes se dispone de varios accesorios, como una cestas o bolsas, que pueden engancharse en el portaequipajes.

  - Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los accesorios adecuados.

Si su vehículo está equipado con un portaequipajes:

- No realice ninguna modificación en el portaequipajes.
  - Si desea sustituir el portaequipajes, déjese asesorar por su distribuidor especializado.
- No sobrecargue el portaequipajes.
  - Tenga en cuenta la carga máxima permitida del portaequipajes.
  - La carga máxima permitida del portaequipajes normalmente se encuentra en la parte superior del mismo.

- Si la carga máxima permitida del portaequipajes no se encuentra en la parte superior del mismo, déjese asesorar por su distribuidor especializado.

- Cargue el portaequipajes de forma homogénea.
  - Si utiliza alforjas, asegúrese de que el peso del equipaje esté bien distribuido entre las alforjas derecha e izquierda.
- Asegúrese de que el equipaje esté bien asegurado frente a posibles caídas.
  - En caso necesario, utilice correas para asegurar el equipaje.

Si su vehículo no está equipado con un portaequipajes:

- El montaje posterior de un portaequipajes adicional en la horquilla trasera del vehículo solo está permitido si se dispone de los puntos de atornillado necesarios en el cuadro. En caso contrario, el montaje posterior no estará permitido. Dado el caso, tenga en cuenta las indicaciones que se encuentran en el vehículo.
- El montaje de un portaequipajes u otro dispositivo de transporte en la horquilla de la rueda delantera no está permitido a menos que exista una autorización expresa.
- El montaje de un portaequipajes u otro dispositivo de transporte en la horquilla de la rueda delantera u horquilla trasera de la S-pedelec no está permitido.

Asegúrese de que el sistema de iluminación y los reflectores no queden cubiertos en caso de un montaje posterior de un dispositivo de transporte. En caso necesario, modifique sus posiciones.

1.8.1 Portaequipajes con estribo de sujeción

1. Tire con cuidado del estribo de sujeción hacia arriba y manténgalo en esta posición.
2. Coloque su equipaje sobre el portaequipajes.
3. Fije su equipaje sobre el portaequipajes devolviendo lentamente el estribo de sujeción a su posición original.
4. Asegúrese de que el equipaje esté bien asegurado frente a posibles caídas.

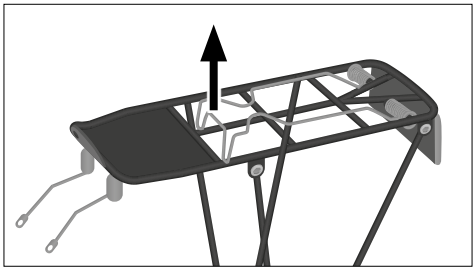


Fig.: Portaequipajes con estribo de sujeción (ejemplo)

1.8.2 Portaequipajes sin estribo de sujeción y con correa

1. Suelte la correa.
2. Coloque su equipaje sobre el portaequipajes.
3. Tire fuertemente de la correa sobre el equipaje.
4. Fije la correa en los soportes destinados a ello localizados en el marco del portaequipajes.
   - ➔ Asegúrese de que el equipaje esté bien asegurado frente a posibles caídas.

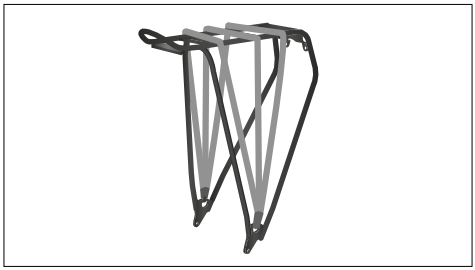


Fig.: Portaequipajes con correas (ejemplo)

1.8.3 Portaequipajes lowrider para alforjas

1. Llene las alforjas.
2. Asegúrese de que las alforjas pesen lo mismo.
3. Cierre las alforjas de forma que no cuelguen tiras o hebillas sueltas.
4. Cuelgue las alforjas con el mecanismo de enganche del portaequipajes.
   - ➔ Asegúrese de que las alforjas estén bien colocadas en el portaequipajes lowrider y aseguradas frente a caídas.

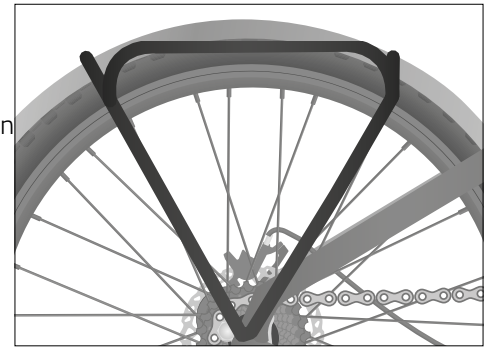


Fig.: Portaequipajes lowrider (ejemplo)

1.8.4 Sistema portaequipajes

- Tenga en cuenta y siga la información adjunta sobre las funciones de su sistema portaequipajes.
- Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre las funciones y accesorios adecuados.

1.9 Tipos de caballetes

El caballete es un dispositivo para mantener el vehículo en posición después del uso.

Los modelos equipados con un caballete disponen de un caballete lateral central, un caballete de dos patas central o un caballete trasero (véase la "fig.: Tipos de caballetes").

Si su vehículo no está equipado con un caballete y desea añadir uno:

- Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre el montaje de un caballete.
- Permita que su distribuidor especializado monte el caballete.
- Tenga en cuenta que no está permitido montar un caballete en cuadros de carbono.

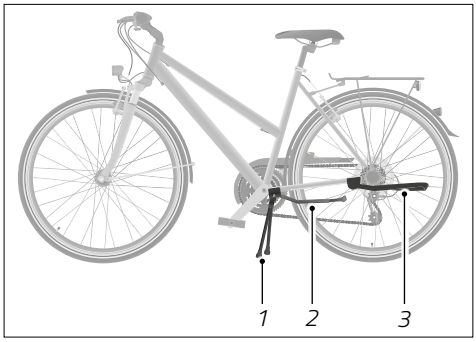


Fig.: Variantes de caballete (ejemplo)

1 Caballete de dos patas central

2 Caballete lateral central

3 Caballete trasero

1.9.1 Caballetes laterales y traseros

1. Para bajar el caballete lateral central y el caballete trasero, mantenga el vehículo fijo en una posición.
2. Baje el caballete lateral o trasero con el pie.
3. Apoye el vehículo sobre el caballete lateral o trasero.
4. Antes de soltar el vehículo, asegúrese de que está bien apoyado en el caballete lateral o trasero y que no puede caerse.

- Para volver a levantar el caballete lateral o trasero, descargue el caballete lateral o trasero y súbalo con el pie.

1.9.2 Caballete de dos patas

1. Para bajar el caballete de dos patas, mantenga el vehículo fijo en una posición.
2. Baje el caballete de dos patas con el pie.
3. Fije el caballete de dos patas con el pie.
4. Deslice el vehículo hacia detrás, de forma que se apoye sobre el caballete de dos patas.
5. Antes de soltar el vehículo, asegúrese de que está bien apoyado en el caballete de dos patas y no puede caerse.

➔ Para subir el caballete de dos patas, desplace el vehículo hacia delante. El caballete de dos patas se subirá con el movimiento.

➔ Antes de ponerse en marcha, asegúrese de que el caballete haya subido del todo y no se arrastre por el suelo.

1.10 Rodillo de entrenamiento

ADVERTENCIA

Manejo incorrecto del rodillo de entrenamiento por falta de experiencia.

¡Peligro de accidente y lesiones!

➔ Antes de utilizar y manejar el rodillo de entrenamiento, familiarícese con sus funciones.

Para el uso del rodillo de entrenamiento solo están permitidos los llamados rodillos libres. Con ellos, el vehículo no está fijo.

Dado el caso, deberán adaptarse los neumáticos del vehículo al rodillo de entrenamiento.

Queda excluido el uso de rodillos de entrenamiento con vehículos motorizados de cualquier tipo, así como con vehículos de la categoría 0, bicicletas para niños de 20" y bicicletas para jóvenes de 24".

1.11 Manillar Aero para bicicletas de carreras

ADVERTENCIA

Mayor longitud de frenado a causa de una mayor distancia a las manetas de freno.

¡Peligro de accidente!

- Familiarícese con el manillar Aero y el agarre de las manetas de freno.
- Circule con especial precaución si utiliza un manillar Aero.

Para poder adoptar una posición aerodinámica sobre la bicicleta, por ejemplo, en triatlón o carreras contrarreloj, se utilizan los llamados manillares Aero.

Los manillares Aero deben utilizarse únicamente en vehículos de categoría 1 y en bicicletas de carreras sin motor.

La maneta de cambio de los manillares Aero están a menudo en el extremo del manillar (véase el capítulo "Cambio de cadena / Manejo / Manejo de la maneta de cambio en una bicicleta de carreras"). Las manetas de freno se encuentran en el extremo del manillar base. Si la bicicleta de carreras se maneja en una posición aerodinámica, las manetas de freno se encuentran fuera del alcance directo del conductor.

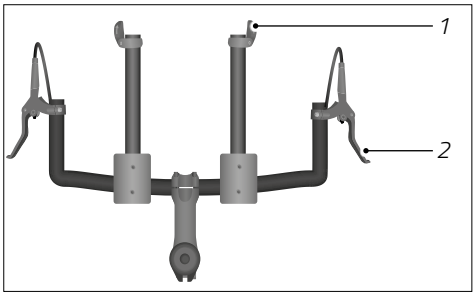


Fig.: Distancia entre manetas de cambio y manetas de freno en manillares Aero (ejemplo)

1 Maneta de cambio

2 Maneta de freno

- Familiarícese con comportamiento del manillar Aero y el agarre de las manetas de freno lejos del tráfico.
- Al practicar con el manillar, descarte otras fuentes de peligro, como el uso de pedales automáticos sin experiencia. Limítese primero a practicar con el manillar.
- Adapte su estilo de conducción a las nuevas condiciones.

2 Antes de ponerse en marcha

Este capítulo contiene información para poder empezar a utilizar el vehículo.

2.1 Antes de cada uso

ADVERTENCIA

Rotura del material por desgaste a causa del uso y uniones roscadas sueltas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Inspeccione el vehículo antes de cada uso según las instrucciones de inspección.
- Utilice el vehículo únicamente si no presenta daños.
- Utilice el vehículo únicamente si no detecta desgaste excesivo ni uniones roscadas o conexiones sueltas.

- Inspeccione el vehículo antes de cada uso según las instrucciones de inspección.

Instrucciones de inspección	
Uniones roscadas y conexiones	Inspección visual de uniones roscadas y conexiones
Frenos	Comprobación del funcionamiento de los frenos
Cambio	Comprobación del funcionamiento del cambio
Ruedas	Inspección visual y comprobación de la correcta colocación y alineamiento
	Inspección visual de los ejes insertables, del cierre rápido y/o de las uniones roscadas
Neumáticos	Inspección visual de los neumáticos en busca de grietas u objetos extraños
	Comprobar y ajustar la presión de los neumáticos
Cuadro	Inspección visual del cuadro en busca de grietas, deformaciones o cambios de color
Suspensión	Comprobación del funcionamiento por compresión y descompresión

Instrucciones de inspección	
Llantas y radios	Inspección visual de llantas y radios
Cierre rápido	Comprobar el pretensado
	Inspección visual y comprobación de la correcta colocación del cierre rápido
Sillín/Tija	Inspección visual del sillín/de la tija
Manillar/Potencia del manillar	Comprobar la correcta colocación del manillar y de la potencia
	Inspección visual del manillar y de la potencia en busca de grietas, deformaciones o cambios de color
Luces	Comprobación del funcionamiento de las luces
Timbre	Comprobación del funcionamiento del timbre

1. Al frenar con la palanca de liberación rápida, compruebe si en ambos frenos la palanca de liberación rápida está abierta (véase la "fig.: Posición de la palanca de liberación rápida").
2. Compruebe el funcionamiento de los frenos.
   - ➔ Accione las manetas de freno y, dado el caso, el freno de pedal y preste atención a posibles ruidos extraños.
   - ➔ Compruebe si el vehículo se mueve con dificultad o no se mueve con el freno presionado.

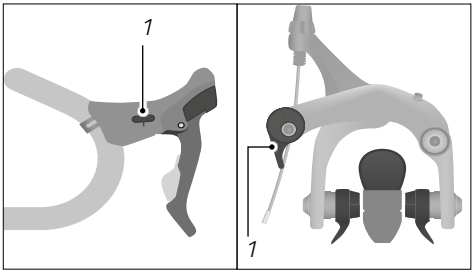


Fig.: Posición de la palanca de liberación rápida (ejemplo)

1 Palanca de liberación rápida

   - ➔ Compruebe si las pastillas de freno rozan con la maneta de freno no accionada.
   - ➔ Compruebe si, al accionarla, la maneta freno toca el manillar. Dado el caso, permita que su distribuidor especializado reajuste o remplace los componentes desgastados.
3. Compruebe el funcionamiento del cambio.
   - ➔ Compruebe si todas las marchas entran correctamente y si se escuchan ruidos extraños al cambiar de marcha.
4. Comprima y descomprima la horquilla de suspensión.
   - ➔ Si se escuchan ruidos extraños o si la horquilla de suspensión no muestra re-

sistencia, permita que su distribuidor especializado compruebe la horquilla de suspensión.

5. Compruebe (si se dispone de ellos) si los ejes de liberación rápida y los ejes insertables están bien cerrados y ajustados (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos / Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera").
6. Compruebe si el manillar está alineado en ángulo recto con la rueda delantera.
   - Si el manillar no está alineado en ángulo recto con la rueda delantera, ajústelo (véase el capítulo "Ajustes básicos / Manillar y potencia / Alineación del manillar").
7. Compruebe el funcionamiento del timbre y de las luces.
   - Compruebe si puede escuchar un sonido claro al accionar el timbre.
   - Encienda las luces y compruebe si la luz delantera y trasera se encienden (véase el capítulo "Ajustes básicos / Luces"). En vehículos con dinamo, haga girar la rueda delantera.
   - En caso necesario, elimine cualquier impureza/suciedad del faro, los reflectores y la luz trasera.

2.2 Antes del primer uso

ADVERTENCIA

Comportamiento inesperado del vehículo por un manejo incorrecto.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes del primer uso, familiarícese con el vehículo.

El vehículo ha sido montado y ajustado íntegramente por su distribuidor especializado y está listo para su uso. Antes del primer uso deberán tenerse en cuenta además los siguientes puntos:

- Familiarícese con la asignación de las manetas de freno.
- Si la asignación de las manetas de freno para el freno delantero y trasero le resulta extraña, acuda a su distribuidor especializado para que la modifique.
- Circulando a baja velocidad, familiarícese con las propiedades de frenado de su tipo de freno (véase el capítulo "Freno").
- En caso de frenos hidráulicos, acciones ambas manetas de freno varias veces para centrar las pastillas de freno en la pinza de freno.
- Asegúrese de que el manillar, la tija del sillín y los mangos estén firmemente sujetos.
- Lejos del tráfico, familiarícese con las propiedades de circulación de su vehículo.

- Lejos de tráfico, pruebe el cambio hasta que puede utilizarlo sin que esto afecte a su atención (véase el capítulo "Cambio de cadena" y "Cambios de buje").
- Compruebe si, en trayectos largos, adopta una posición cómoda y puede accionar todos los componentes del manillar de forma segura durante el trayecto (véase el capítulo "Fundamentos / Posición de pedaleo").

3 Seguridad

3.1 Indicaciones generales de seguridad

PELIGRO

Ausencia de protección para la cabeza.

¡Peligro de lesiones!

- Utilice un casco apropiado al conducir.

ADVERTENCIA

Manejo incorrecto del vehículo por falta de experiencia.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes de utilizar y manejar el vehículo, familiarícese con sus funciones.
- Si la asignación de las palancas de freno para el freno delantero o trasero no le resulta familiar, familiarícese con ella y conduzca en consecuencia al principio.

ADVERTENCIA

Manejo incorrecto por niños o personas sin experiencia o conocimientos suficientes.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No permita que personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia utilicen el vehículo.
- No permita a niños jugar con el vehículo. No permita que niños o personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia utilicen el vehículo realicen trabajos de limpieza y mantenimiento.
- No permita a niños jugar con el embalaje o piezas pequeñas.

La siguiente indicación de seguridad solo es aplicable para las categorías de vehículos:

ADVERTENCIA

Rotura de componentes por un uso no previsto del vehículo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No salte con el vehículo por rampas o montículos.
- No circule con el vehículo por terrenos.
- No conduzca el vehículo por escaleras, rocas ni otros escalones de más de 15 cm de altura, por ejemplo, bordillos altos.

La siguiente indicación de seguridad solo es aplicable para las categorías de vehículos:

ADVERTENCIA

Rotura de componentes por un uso no previsto del vehículo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Circule con su vehículo únicamente con obstáculos adecuados a su capacidad y experiencia.

ADVERTENCIA

La integración incorrecta de otros componentes, modificaciones del vehículo o el uso de accesorios incorrectos pueden causar un funcionamiento incorrecto del vehículo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No realice ningún cambio ni transformación en su vehículo ni haga que su comerciante especializado realice ningún cambio en el vehículo que modifique las características del mismo (por ejemplo, patines de esquí, accesorios de transporte de carga, sidecares).
- Permita que su distribuidor especializado monte los asientos o remolques para niños.
- Monte los asientos para niños o cualquier tipo de remolque solo después haber consultado con su distribuidor autorizado siempre y cuando la categoría de su vehículo y la información sobre su modelo lo permita.

ADVERTENCIA

Mayor longitud de frenado y menor tracción por carretera resbaladiza o sucia.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Adapte su conducción y la velocidad a las condiciones meteorológicas y al estado de la carretera.

ATENCIÓN

Falta de control del vehículo al conducir sin utilizar las manos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Nunca conduzca el vehículo sin utilizar las manos.

ATENCIÓN

Puntos de atrapamiento en el vehículo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta que las prendas de ropa pueden quedar atrapadas. Utilice ropa adecuada.

ATENCIÓN

Riesgo de resbalamiento por calzado no apropiado.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Utilice calzado antideslizante con una suela rígida.

ATENCIÓN

Ropa de protección insuficiente.

¡Peligro de lesiones!

- En función de la categoría de su vehículo y de la finalidad de uso del mismo, utilice la ropa de protección adecuada (por ejemplo, protectores y guantes).
- No utilice el vehículo si la grasa o el aceite han entrado en contacto con la llanta, el disco de freno, las pastillas de freno o los forros de freno y encargue a su comerciante especializado la limpieza profesional de los componentes que están sucios de aceite y los sustituya si es necesario.
- Después de la limpieza, retire los residuos de jabón y de productos de cuidado.
- Después de la limpieza, compruebe que los frenos no presenten residuos de jabón ni de productos de cuidado.

AVISO

Los colores neón pueden perder intensidad si se exponen de forma prolongada a la luz solar.

¡Riesgo de daños!

- No exponga su vehículo a la luz solar directa durante períodos de tiempo innecesariamente largos y, si es posible, coloque su vehículo en un lugar protegido del sol.

AVISO

Mayor desgaste por un manejo incorrecto del vehículo.

¡Riesgo de daños!

- Utilice su vehículo tal y como se describe en el uso previsto.
- Tenga en cuenta las indicaciones sobre el uso correspondientes a la categoría de su vehículo.
- No sobrecargue su vehículo. Circule únicamente por terrenos o carreteras correspondientes a la categoría de su vehículo.

3.2 Indicaciones sobre la circulación por vías públicas

PELIGRO

Mala visibilidad por el resto de usuarios de la carretera.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Utilice un ropa de colores vivos con elementos reflectores al conducir.

ADVERTENCIA

Uso incorrecto o no previsto.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta y cumpla las normas de circulación nacionales y regionales.
- Utilice el vehículo en vías públicas solo si el equipo cumple con las normas de circulación nacionales y regionales.
- Tenga en cuenta el uso previsto aplicable a la categoría de su vehículo.

ADVERTENCIA

Falta de atención en la circulación.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Mientras conduce, no se distraiga realizando otras acciones, por ejemplo, encendiendo las luces.
- No utilice dispositivos móviles mientras conduce, por ejemplo, teléfonos o reproductores MP3.
- No beba mientras conduce.
- No utilice el vehículo si ha consumido alcohol, estupefacientes o medicamentos que pudieran afectarle.

- Antes del primer uso, infórmese sobre las normas nacionales y regionales sobre el equipamiento. Por ejemplo, sobre:
  - Obligación de uso del casco
  - Obligación de uso de un chaleco reflectante
  - Frenos
  - Luces y reflectores
  - Timbre
  - Remolques, remolques para niños y asientos para niños

- Utilice remolques para niños únicamente si su vehículo es apto para el uso de remolques para niños (véase el capítulo "Seguridad / Indicaciones sobre el transporte de niños / Remolques para niños").
- Utilice asientos para niños únicamente si su vehículo es apto para el uso de asientos para niños (véase el capítulo "Seguridad / Indicaciones sobre el transporte de niños / Asientos para niños").
- Tenga en cuenta y cumpla las normas de circulación nacionales y regionales.
  - Tenga en cuenta y cumpla el código de circulación.
- En caso de dudas, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Las leyes y normativas pueden cambiar en cualquier momento. Infórmese regularmente sobre las normas nacionales y regionales.

3.3 Indicaciones sobre el transporte de niños

PELIGRO

Rotura de componentes por sobrecarga del vehículo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta el peso total máximo permitido del vehículo.
- No monte ningún otro asiento excepto los asientos para niños autorizados o los remolques para niños.
- Permita que su distribuidor especializado monte los asientos o remolques para niños.

ADVERTENCIA

Ausencia de protección para la cabeza.

¡Peligro de lesiones!

- Asegúrese de que el niño utilice siempre un casco apropiado y bien ajustado.
- Déjese asesorar por su distribuidor especializado acerca de cuál es el casco adecuado para el niño.
- Haga que su distribuidor especializado le muestre cómo utilizar el casco del niño.

ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por discos de freno calientes.

¡Peligro de lesiones!

- No deje que los niños jueguen cerca del vehículo.

ATENCIÓN

Lesión de niños por caída del vehículo.

¡Peligro de lesiones!

- Al detenerse, mantenga siempre su vehículo en posición mientras el niño esté en el asiento o se encuentre en los alrededores del vehículo.
- No deje que los niños jueguen cerca del vehículo detenido sin supervisión.
- Nunca deje a niños sentados en el asiento o en el remolque para niños si el vehículo está detenido sobre el caballete.

AVISO

Daños en el material por sobrecarga del vehículo.

¡Riesgo de daños!

➔ Tenga en cuenta el peso total máximo permitido del vehículo.

No está permitido el uso de asientos para niños, remolques para niños ni otros remolques para bicicletas (remolques de carga y para perros) en los vehículos de las categorías 0 y 6.

Si se utiliza un asiento para niños o un remolque con un vehículo de categoría 2, 3, 4 o 5, el conductor debe cumplir con el uso previsto de la categoría 2. Las instrucciones de uso especificadas siguen siendo válidas para la categoría 1.

No está permitido el uso de asientos para niños, remolques para niños ni otros remolques para bicicletas en los siguientes vehículos:

- Vehículos con cuadro trasero de carbono a menos que dispongan de un alojamiento especial para fijar el acoplamiento del remolque.
- Vehículos del tipo S-pedelec
- Bicicletas para niños y adultos jóvenes con los tamaños de rueda 12 in, 16 in, 20 in y 24 in.

Antes de transportar niños deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

➔ Transporte niños en el asiento o remolque para niños únicamente si la normativa nacional y regional lo permite.

➔ Tenga en cuenta y cumpla las normas nacionales y regionales sobre el uso de asientos y remolques para niños.

➔ Infórmese en un distribuidor especializado sobre los asientos y remolques para niños adecuados.

➔ Permita que únicamente su distribuidor especializado monte asientos y remolques para niños.

➔ Tenga en cuenta y siga la información adjunta del fabricante del asiento o remolque para niños.

➔ Tenga en cuenta el peso máximo permitido para el asiento o el remolque para niños en el manual de instrucciones correspondiente.

➔ Lejos del tráfico, familiarícese con las nuevas propiedades de circulación y frenado de su vehículo con el asiento o remolque para niños ya montado.

➔ Adapte su estilo de conducción a las nuevas condiciones.

➔ Practique con el niño el correcto comportamiento al circular.

- Transporte niños en el asiento o remolque para niños únicamente si llevan un casco apropiado. Déjese asesorar por su distribuidor especializado a la hora de elegir un casco adecuado.

3.3.1 Asiento para niños

ATENCIÓN

Lesión de niños por dispositivos de protección insuficientes.

¡Peligro de lesiones!

- Durante el montaje de un asiento para niños, cubra completamente la amortiguación del sillín para evitar lesiones.
- Durante el montaje de un asiento para niños, cubra todos los componente móviles y giratorios, por ejemplo, con un protector de radios.

AVISO

Daños en los componentes del vehículo por el montaje no permitido de un asiento para niños.

¡Riesgo de daños!

- Nunca monte un asiento para niños en el manillar.
- Nunca monte un asiento para niños en la tija.
- Nunca monte un asiento para niños sobre un portaequipajes frontal.
- Nunca monte un asiento para niños en un cuadro de carbono.

El asiento para niños es un sistema para el transporte de niños pequeños sobre el vehículo (véase "Fig.: Asiento para niños").

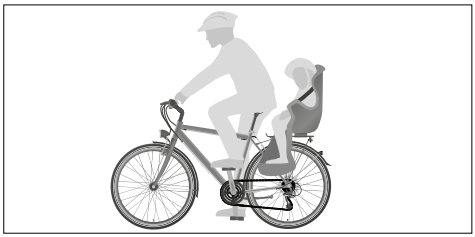


Fig.: Asiento para niños (ejemplo)

Antes de usar un asiento para niños deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Monte una asiento para niños únicamente si su vehículo es apto para su instalación (véase el capítulo "Fundamentos / Uso previsto"). Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los asientos para niños adecuados.
- Utilice únicamente asientos para niños colocados de tal forma que el niño se encuentre detrás del conductor.

No es posible instalar asientos para niños en todos los vehículos por motivos constructivos. Tener en cuenta el manual de instrucciones y montaje del fabricante del asiento para niños. En caso de cuadros de suspensión completa, deberá comprobarse la regulación del sistema de amortiguación. Déjese asesorar por su distribuidor especializado.

Los asientos para niños podrán montarse sobre el portaequipajes si se utiliza un sistema/ adaptador especializado adecuado para el portaequipajes.

No está permitido montar un asiento para niños sobre un portaequipajes frontal.

3.3.2 Remolque para niños

El remolque para niños es un sistema para el transporte de niños pequeños. El remolque para niños se engancha de la parte trasera del vehículo (véase "Fig.: Remolque para niños").

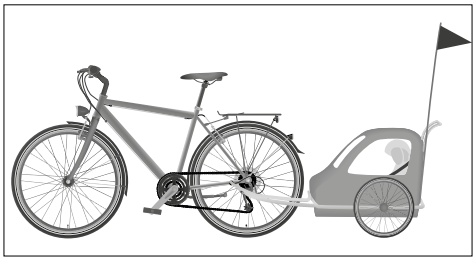


Fig.: Remolque para niños (ejemplo)

Antes de usar un remolque para niños deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Monte un remolque para niños únicamente si su vehículo es apto para su instalación (véase el capítulo "Fundamentos / Uso previsto"). Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los remolques para niños adecuados.
- Tenga en cuenta la carga remolcada máxima.
- Si en el vehículo no se indica otra cosa, se aplica lo siguiente:
  - La máxima carga remolcada para remolques para niños sin frenos es de 40 kg/88 lb.
  - La máxima carga remolcada para remolques para niños con frenos es de 80 kg/176 lb.
  - La información divergente en el vehículo tiene prioridad.

- Tenga en cuenta que su vehículo es significativamente más largo con el remolque para niños.
- Transporte únicamente el número de niños permitido para el remolque.
- Utilice solo remolques para niños con luces funcionales que cumplan con la normativa nacional y regional.
- Seleccione un remolque para niños con dispositivo de retención.
- Equipe el remolque para niños con un asta flexible de al menos 1,5 m/4,9 ft de altura con un banderín fluorescente, así como con cubiertas para los radios y los pasos de las ruedas.

No es posible instalar remolques para niños en todos los vehículos por motivos constructivos. Déjese asesorar por su distribuidor especializado.

3.4 Indicaciones sobre el transporte

3.4.1 Indicaciones sobre el equipaje

ADVERTENCIA

Caída por transporte incorrecto de equipaje.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No transporte bolsas u otros objetos sobre el manillar salvo aquellos sistemas autorizados por el fabricante del vehículo.
- Asegure los objetos sobre el portaequipajes frente a desplazamientos y caídas. Para asegurar el equipaje, utilice correas en buen estado.
- Utilice alforjas estables o accesorios adecuados para su sistema portaequipajes.

ADVERTENCIA

Condiciones de conducción modificadas por el peso adicional.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Familiarícese lejos del tráfico con las condiciones de conducción con el equipaje adicional.
- Controle la distribución de peso de su equipaje.
- Distribuya el peso adicional homogéneamente a ambos lados del portaequipajes o en el centro del mismo.
- Si se da cuenta de que la seguridad no está garantizada, reduzca el equipaje.
- Adapte su estilo de conducción a las nuevas condiciones.

Para el transporte de equipaje deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Coloque su equipaje de forma que no se cubran los reflectores o las luces.
- Frene con antelación y cuente con una mayor longitud de frenado y un comportamiento de giro más pesado.
- Asegure su equipaje sobre el portaequipajes frente a desplazamientos y caídas, por ejemplo, con correas.
- Fije los objetos pesados de forma que el peso principal esté cerca del cubo de la rueda, por ejemplo, en la zona inferior de las alforjas.
- Preste atención a que los medios de fijación como correas o cuerdas no puedan quedar atrapados en piezas móviles.

3.4.2 Indicaciones sobre el montaje de remolques

ADVERTENCIA

Rotura de componentes por un montaje incorrecto del acoplamiento para remolques.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Deje que su distribuidor especializado monte el acoplamiento para remolques.

- Monte únicamente remolques que puedan fijarse por medio del acoplamiento para remolques en el eje trasero del vehículo.

Esto no se aplica a los modelos que tienen un soporte integrado en el cuadro para montar un acoplamiento de remolque.

- No fije el acoplamiento para remolques en otra parte del cuadro o en otros componentes como en la tija bajo ningún concepto.

3.4.3 Indicaciones sobre remolques para cargas y perros

AVISO

Uso incorrecto de remolques para cargas y perros.

¡Riesgo de daños!

- Nunca supere la carga máxima.
- Asegure las cargas y objetos del remolque frente a deslizamientos y caídas.
- Transporte al perro únicamente en remolques para perros apropiados. No utilice remolques para cargas o niños.

Los remolques para cargas y perros son sistemas para el transporte de equipaje y otros objetos, y para el transporte de perros. Los remolques para cargas y perros se enganchan detrás del vehículo.

Antes de usar un remolque para cargas y perros deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Monte un remolque únicamente si su vehículo es apto para su instalación (véase el capítulo "Fundamentos / Uso previsto"). Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los remolques adecuados.
- Tenga en cuenta la carga remolcada máxima:
- Si en el vehículo no se indica otra cosa, se aplica lo siguiente:
  - La máxima carga remolcada para remolques sin frenos es de 40 kg/88 lbs.
  - La máxima carga remolcada para remolques con frenos es de 80 kg/176 lbs.
  - La información divergente en el vehículo tiene prioridad.
- Tenga en cuenta que su vehículo es significativamente más largo con el remolque.
- Utilice solo remolques con luces funcionales que cumplan con la normativa nacional y regional.

No es posible instalar remolques para niños en todos los vehículos por motivos constructivos. Déjese asesorar por su distribuidor especializado.

3.4.4 Indicaciones sobre el transporte del vehículo con el automóvil

PELIGRO

Peligro para el resto de conductores por un vehículo mal fijado.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Si transporta su vehículo con un sistema de transporte para el techo o la parte trasera del automóvil, compruebe la fijación del vehículo regularmente durante el trayecto para evitar que el vehículo se suelte.

ATENCIÓN

Transporte de vehículos y piezas pequeñas sin asegurar.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Nunca transporte el vehículo o partes del vehículo sin asegurar en el interior o en el maletero del automóvil.
- Fije el vehículo con sistemas de fijación internos adecuados si va a transportar el vehículo en el maletero o en el interior del automóvil.

AVISO

Uso incorrecto de portabicicletas.

¡Riesgo de daños!

- Utilice únicamente portabicicletas homologados con los que el vehículo pueda transportarse en posición vertical.
- Déjese asesorar por un distribuidor especializado sobre el sistema de transporte adecuado.
- Nunca transporte vehículos con frenos hidráulicos de disco o frenos de buje apoyados en el sillín. Esto podría causar la caída de los frenos hidráulicos de disco o buje.
- Asegure el vehículo para que no pueda caerse o desplazarse.

Su distribuidor especializado dispondrá de diferentes sistemas para el transporte del vehículo en automóvil.

- Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los sistemas de transporte y fijación adecuados.
- Tenga en cuenta y cumpla las normas de circulación nacionales y regionales.
- Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el montaje y el uso.
- En caso de vehículos con cuadro de carbono, tenga en cuenta que las fuerzas de fijación pueden dañar los componentes de carbono. Utilice únicamente sistemas de fijación especiales.
- En vehículos de cuadro de carbono, tenga en cuenta que al quitar la tija, la abrazadera de la abertura del tubo del sillín no debe cerrarse.
- Al quitar la tija, asegure la abrazadera en la abertura del tubo del sillín para que no se pierda.
- Tenga en cuenta el cambio de altura de su automóvil si utiliza un portabicicletas de techo. Antes de ponerse en marcha, mida la altura exacta.
- En caso de frenos de disco, monte los seguros de transporte si va a transportar el vehículo sin ruedas.
- Durante el transporte de pedelecs y S-pedelecs, tenga en cuenta las normas para el sistema de propulsión que encontrará en el manual de instrucciones original.

3.5 Indicaciones sobre los pares de giro

ADVERTENCIA

Desgaste del material por un apriete incorrecto de las uniones roscadas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No utilice el vehículo si detecta uniones roscadas sueltas.
- Las uniones roscadas deben apretarse correctamente con una llave dinamométrica.
- Las uniones roscadas deben apretarse con el par de giro correcto.
- Si sobre dos componentes unidos entre sí aparecen diferentes pares de giro que afectan al mismo punto de unión, deberá utilizarse el valor más bajo de los dos.

Para apretar correctamente las uniones roscadas deberán tenerse en cuenta los pares de giro. Para ello, se requiere una llave dinamométrica con el rango de ajuste correspondiente.

- Si no dispone de experiencia en el manejo de llaves dinamométricas o si no dispone de una llave dinamométrica adecuada, acuda a su distribuidor especializado para que compruebe las uniones roscadas.

El par de giro correcto de una unión roscada depende del material y del diámetro del tornillo, así como del material y de la construcción del componente.

- Si aprieta usted mismo las uniones roscadas, compruebe si su vehículo está equipado con componentes de aluminio o carbono (véase la hoja de datos con los datos técnicos suministrada por el distribuidor especializado).
  - Tenga en cuenta los pares de giro especiales para los componentes de aluminio o carbono.
- Cada uno de los componentes del vehículo está marcado con información sobre el par de giro o con indicaciones sobre la profundidad de inserción. Tenga en cuenta esta información y marcas. Si sobre dos componentes unidos entre sí aparecen diferentes pares de giro, deberá utilizarse siempre el valor más bajo de los dos. Dado el caso, lea también el manual de instrucciones del componente.

En la siguiente tabla no se incluyen todos los componentes. La información sobre los pares de giro son valores fundamentales y no se aplican a componentes de carbono.

Sobre los componentes encontrará la información sobre los pares de giro adaptada a las piezas añadidas. Para ello, lea también el manual de los componentes suministrado. Solicite a su distribuidor especializado la información que falte sobre los pares de giro.

Por lo general, sobre los componentes o en el manual de los componentes encontrará la siguiente información sobre los pares de giro.

Unión roscada	Tipo	Par de giro
Manillar / Potencia	–––	5–6 Nm
Maneta de cambio / Manillar	(Abrazadera)	4–5 Nm
Maneta de freno/ Manillar	(Abrazadera)	4–6 Nm
Potencia Ajuste del ángulo	–––	15–18 Nm
Potencia Cuello de la horquilla	Tipo Quill (fijación interna)	8–15 Nm
	A-Head (fijación externa)	6–10 Nm
Potencia Anclaje del vástago	A-Head	4 Nm
Sillín / Tija	(Fijación con tornillos cilíndricos)	13–15 Nm
Tija / Anillo de fijación enroscable	–––	8–10 Nm
Pedal / Biela	(Llave)	35–55 Nm
Eje de la rueda delantera / Horquilla y eje de la rueda trasera / Cuadro	Dinamo de buje Tuerca (de buje)	20–25 Nm
	Eje Buje de la rueda delantera/ trasera con tuerca hexagonal ciega	20–30 Nm

Al desatornillar y volver a atornillar uniones roscadas o si aprieta uniones roscadas sueltas, deje siempre las uniones roscadas del mismo modo en el que fueron suministradas. Algunas secas y algunas engrasadas. Nunca engrase una unión roscada que se haya suministrado seca.

➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado revise las uniones roscadas.

3.6 Indicaciones sobre el sentido de giro de los tornillos

AVISO

Daños en el material por una manipulación incorrecta de las uniones roscadas.

¡Riesgo de daños!

- Tenga en cuenta el sentido de giro de tornillos, ejes insertables y tuercas.

- Apriete los tornillos, ejes insertables y tuercas en sentido horario.
- Suelte los tornillos, ejes insertables y tuercas en sentido antihorario.

En caso de que exista una excepción a esta regla, en el capítulo correspondiente se notificará acerca del cambio en el sentido de giro. Tenga en cuenta las indicaciones correspondientes.

3.7 Indicaciones sobre el desgaste

ADVERTENCIA

Mal funcionamiento por desgaste excesivo, fatiga del material o uniones roscadas sueltas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Revise su vehículo regularmente.
- No utilice el vehículo si detecta un desgaste excesivo o uniones roscadas sueltas.
- No utilice el vehículo si detecta grietas, deformaciones o cambios de color.
- Si detecta un desgaste excesivo o uniones roscadas sueltas, lleve su vehículo a su distribuidor especializado para que lo revise.

Algunos componentes del vehículo son piezas de desgaste. Si se someten a grandes esfuerzos o se usan de forma incorrecta, el desgaste será mayor y/o se acelerará. Los diferentes materiales poseen diferentes propiedades de desgaste.

- Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los componentes del vehículo sometidos a desgaste.
- Compruebe regularmente el estado de las piezas de desgaste (véase el capítulo "Antes de ponerse en marcha / Antes de cada uso" y "Mantenimiento").
- Limpie y realice trabajos de mantenimiento regularmente en las piezas de desgaste (véase el capítulo "Limpieza" y "Mantenimiento").
- Las siguientes piezas de desgaste se desgastan por un uso previsto y no están cubiertas por la garantía en caso de desgaste asociado al funcionamiento:

– Ruedas (llantas, radios, bujes)
– Llantas con freno de disco
– Neumáticos
– Platos, piñones, rodamiento interior y ruedecillas de cambio
– Cables del cambio y de freno
– Revestimiento de los cables del cambio y de freno
– Pastillas y discos de freno
– Otros componentes de los frenos
– Cintas para el manillar y puños
– Cadenas y correa dentada
– Aceite hidráulico y lubricante
– Juntas de elementos de suspensión
– Bombillas
– Pinturas
– Sillín
– Manillar de aluminio

3.8 Indicaciones sobre los componentes de carbono

ADVERTENCIA

Fallo del material por gritas imperceptibles tras una caída.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Acuda a su distribuidor especializado tras una caída o sobrecarga para que compruebe los componentes de carbono incluso aunque no muestren daños visibles.
- Acuda a su distribuidor especializado a intervalos regulares para que revise los componentes de carbono incluso aunque no hayan sido sometidos a una sobrecarga.
- No utilice el vehículo si muestra daños.

AVISO

Grietas o roturas imperceptibles en el cuadro de carbono.

¡Riesgo de daños!

- Nunca equipe un cuadro de carbono con un caballete.

AVISO

Grietas o roturas imperceptibles en componentes de carbono.

¡Riesgo de daños!

- No sobrecargue los componentes de carbono con caídas o golpes fuertes.
- Nunca intente reparar o enderezar usted mismo los componentes de carbono.
- Acuda a su distribuidor especializado para que revise los componentes de carbono.

Los componentes de carbono requieren un tratamiento y cuidado especiales. Durante los trabajos de mantenimiento, el transporte y el almacenamiento deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Tenga en cuenta y siga la información adjunta del fabricante.
- Utilice una llave dinamométrica para ajustar el par de giro correcto.
- Nunca lubrique los componentes de carbono con grasa convencional. Utilice pastas de montaje especiales para componentes de carbono.
- Nunca exponga los componentes de carbono a temperaturas superiores a 45 °C/113 °F.
- Detenga su vehículo con cuidado y sin riesgo de accidentes para evitar daños por golpes o caídas.
- Nunca fije un cuadro de carbono directamente en un soporte de montaje. Monte una tija de metal y fíjela al soporte de montaje.
- Nunca equipe un cuadro de carbono con un caballete, ya que esto podría dañar el cuadro.

3.8.1 Golpes y caídas

Los golpes o caídas pueden dañar los componentes de carbono. Los daños en los componentes de carbono no son siempre visibles. Las fibras o la pintura pueden desprenderse o destruirse, deteriorándose la resistencia de los componentes.

- Acuda a su distribuidor especializado para que revise los componentes de carbono tras una caída o golpe.

3.8.2 Portabicicletas

El portabicicletas es un dispositivo para transportar vehículos con el automóvil. Durante la fijación de portabicicletas existe riesgos de aplastamiento del cuadro de carbono. Esto podría causar una rotura del material en el siguiente uso. Existen portabicicletas diseñados específicamente para bicicletas de carbono.

- Infórmese en su distribuidor especializado acerca de los portabicicletas adecuados.

3.8.3 Pares de giro

Para la unión roscada de componentes de carbono deben tenerse en cuenta los pares de giro especiales. Los pares de giro permitidos se encuentran en los componentes en cuestión. Un par de giro muy elevado podría causar daños prácticamente imperceptibles. Los componentes pueden romperse o sufrir cambios y ocasionar golpes.

Al desatornillar y volver a atornillar uniones roscadas o si aprieta uniones roscadas sueltas, deje siempre las uniones roscadas del mismo modo en el que fueron suministradas. Algunas secas y algunas engrasadas. Nunca engrase una unión roscada que se haya suministrado seca.

- Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el montaje.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado revise las uniones roscadas.

3.9 Peligros residuales

A pesar del cumplimiento de todas las indicaciones de seguridad y advertencia, el uso del vehículo está asociado a peligros residuales imprevisibles:

- Mal comportamiento de otros usuarios de la carretera
- Naturaleza impredecible de la calzada, por ejemplo, resbaladiza por el hielo negro
- El defecto o el desgaste imprevisible de los materiales pueden causar la rotura o el mal funcionamiento de componentes

- Conduzca de forma previsora y defensiva.
- Inspeccione el vehículo antes de cada uso en busca de grietas, cambios de coloración o daños.
- Compruebe antes de cada uso el funcionamiento de los componentes relevantes para la seguridad, por ejemplo, frenos, luces y timbre.
- Después de una caída o accidente, lleve el vehículo a su distribuidor especializado para que lo revise en busca de daños.

4 Ajustes básicos

Este capítulo contiene información sobre los ajustes básicos del vehículo e información para poder empezar a utilizar el vehículo.

4.1 Cierre rápido

AVISO

Rotura del material por manipulación incorrecta de componentes.

¡Riesgo de daños!

- Accione siempre la palanca de liberación rápida manualmente. No utilice nunca herramientas o cualquier otro tipo de ayuda para accionar la palanca.

El cierre rápido es un dispositivo de sujeción con el que pueden realizarse ajustes, montajes y desmontajes en el vehículo de forma rápida y sin herramientas. Con el accionamiento de la palanca de liberación rápida se crea tensión con ayuda del mecanismo excéntrico. El cierre rápido consta de dos elementos principales: la palanca de liberación rápida y la tuerca de eje.

Los cierres rápidos a menudo disponen de dos resortes adicionales y, a veces, de un disco separado debajo de la palanca.

Si al accionar la palanca de liberación rápida no se crea tensión alguna, el cierre rápido deberá reajustarse.

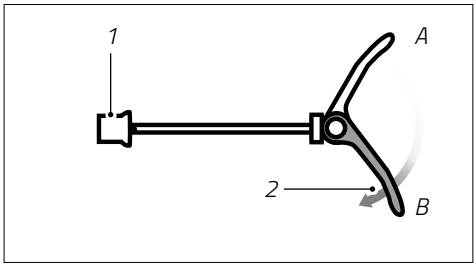


Fig.: Montaje del cierre rápido (ejemplo)

1 Tuerca de eje

2 Palanca de liberación rápida

A Palanca de liberación rápida abierta

B Palanca de liberación rápida cerrada

- Gire la tuerca de eje en sentido horario hasta que note que al accionar la palanca de liberación rápida se genera tensión.

4.2 Sillín

ADVERTENCIA

Ajuste incorrecto de la tija.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta la profundidad de inserción mínima de la tija.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el ajuste de la tija, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

AVISO

Rotura del material por manipulación incorrecta de componentes.

¡Riesgo de daños!

- Accione siempre la palanca de liberación rápida manualmente. No utilice nunca herramientas o cualquier otro tipo de ayuda para accionar la palanca.
- En vehículos de cuadro de carbono, tenga en cuenta que al quitar la tija, la abrazadera de la abertura del tubo del sillín no debe cerrarse.
- No está permitido acortar la tija. Esto puede causar la rotura o el agrietamiento del tubo de asiento.

- Al quitar la tija, asegure la abrazadera en la abertura del tubo del sillín para que no se pierda.
- Permita que su distribuidor autorizado ajuste el sillín de forma que consiga una posición de pedaleo cómoda, que pueda manejar bien todos los componentes del manillar y que pueda tocar el suelo, al menos de puntillas.

4.2.1 Ajuste de la altura del sillín

En función del modelo, el vehículo puede estar equipado con una tija rígida o con una tija telescópica. Ambos tipos de tija pueden fijarse tanto con un Mecanismo de apriete con tornillo de sujeción o con un Mecanismo de apriete con cierre rápido. La altura del sillín puede ajustarse por medio del mecanismo de apriete de la tija.

En algunos modelos de vehículos no es posible hundir la tija completamente en el tubo del sillín. Si la tija choca contra algún obstáculo en el tubo del sillín, extraiga la tija aprox. 5 mm/0,2" hacia arriba y fíjela.

Si de esta forma no puede alcanzar una posición sentada óptima, permita que su distribuidor especializado monte una tija más corta.

Fig.: altura óptima del sillín (a modo de ejemplo)

➔ Para más información sobre la tija telescópica, lea el capítulo "Tija telescópica".

Si su vehículo dispone de mecanismo de apriete de la tija con tornillo de sujeción:

1. Sujete el sillín y gire el tornillo de sujeción en sentido antihorario hasta que se suelte y la tija pueda moverse en el interior del tubo del sillín.
2. Tire de la tija hasta la altura deseada.
   ➔ Tenga en cuenta los datos sobre la profundidad de inserción mínima y la altura de extracción mínima.
3. Apriete el tornillo de sujeción girando en sentido horario para cerrar el mecanismo de apriete de la tija.
   ➔ Tenga en cuenta el par de giro permitido (véase el capítulo "Seguridad / Indicaciones sobre los pares de giro").
4. Compruebe si el sillín está bien colocado. No debería poder girarlo.
   ➔ Si el sillín puede girarse, compruebe el mecanismo de apriete de la tija.

Si su vehículo dispone de mecanismo de apriete de la tija con cierre rápido:

1. Sujete el sillín y accione la palanca de liberación rápida hacia fuera.
2. Tire de la tija hasta la altura deseada.
   ➔ Tenga en cuenta los datos sobre la profundidad de inserción mínima y la altura de extracción mínima.

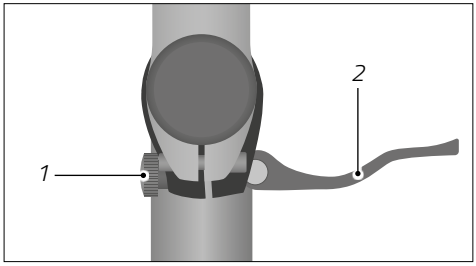


Fig.: Cierre rápido (ejemplo)

1 Tornillo de ajuste

2 Palanca de liberación rápida

3. Accione la palanca de liberación rápida hacia dentro hasta que esté junto al tubo de asiento para cerrar el mecanismo de apriete de la tija.
   - Si la palanca de liberación rápida no se puede accionar manualmente, la pretensión es demasiado alta. Corrija la pretensión soltando ligeramente el tornillo de ajuste y vuelva a accionar la palanca.
4. Compruebe si el sillín está bien colocado. No debería poder girarlo.
   - Si el sillín puede girarse, la pretensión es demasiado baja. Corrija la pretensión apretando ligeramente el tornillo de ajuste.

4.2.2 Profundidad de inserción mínima

Las tijas disponen de una profundidad de inserción mínima marcada en el tubo. Esta profundidad es la profundidad mínima en la que la tija puede insertarse en el tubo de asiento.

ADVERTENCIA

Agrietamiento o rotura del tubo de asiento por acortar la tija.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta la profundidad de inserción mínima de la tija.
- Nunca acorte la tija.

- Tenga en cuenta la profundidad de inserción mínima de la tija. La marca de la tija no debe ser visible (véase la "Fig.: Profundidad de inserción mínima de la tija").
- Permita que su distribuidor especializado ajuste la altura del sillín.

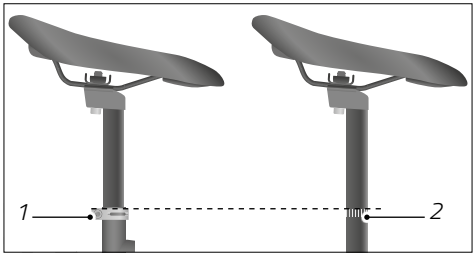


Fig.: Profundidad de inserción mínima de la tija (ejemplo)

1 Mecanismo de apriete de la tija

2 Marca para la profundidad de inserción mínima

4.2.3 Ajuste de la altura de extracción mínima

La altura de extracción mínima es la altura hasta la que la tija puede extraerse del tubo de sillín. Este capítulo es válido para S-pedelecs y vehículos con tija telescópica.

AVISO

Inobservancia de la altura de extracción mínima.

¡Riesgo de daños!

- Ajuste la altura del sillín de forma que no se dañe ningún cable del interior del tubo de asiento.
- En el caso de los S-pedelecs, extraiga la tija de forma que, si existe, parte del sistema de iluminación o de la marca de la S-pedelec no quede cubierta.

Si el vehículo está equipado con una tija telescópica:

- Tenga en cuenta y siga la información del fabricante.
- Permita que su distribuidor especializado ajuste la altura del sillín y permítale que le explique el manejo.

4.2.4 Ajuste de la inclinación del sillín

La inclinación del sillín debe ajustarse de modo que se evite el apoyarse sobre el manillar. Lo ideal es la posición horizontal del sillín.

1. Suelte el/los tornillo/s del mecanismo de apriete del sillín que se encuentran debajo del mismo.
2. Ajuste la inclinación del sillín. Asegúrese de que el ángulo de inclinación, si existe, se fije correctamente.
3. Apriete el/los tornillo/s del mecanismo de apriete del sillín en sentido horario con el par de giro correspondiente.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que el ajuste de la inclinación del sillín lo realice su distribuidor especializado.

4.2.5 Ajuste longitudinal del sillín

La posición de pedaleo debe adaptarse al tamaño del conductor. Para ello, la distancia entre el sillín y el manillar puede aumentarse o reducirse por medio del desplazamiento horizontal del sillín.

1. Suelte el/los tornillo/s del mecanismo de apriete del sillín que se encuentran debajo del mismo.
2. Ajuste la distancia longitudinal del sillín. Tenga en cuenta el área de sujeción que, por lo general, se encuentra en el bastidor del sillín.
   - ➔ Para acortar la distancia longitudinal, desplace el sillín hacia el manillar.
   - ➔ Para aumentar la distancia longitudinal, desplace el sillín hacia la rueda trasera.
3. Apriete el/los tornillo/s del mecanismo de apriete del sillín en sentido horario con el par de giro correspondiente.

➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que el ajuste longitudinal del sillín lo realice su distribuidor especializado.

4.3 Manillar y potencia

ADVERTENCIA

Rotura del material por un ajuste incorrecto de la altura del manillar.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- ➔ Permita que su distribuidor especializado ajuste el manillar.
- ➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, no realice usted mismo ningún ajuste en el manillar.
- ➔ Tenga en cuenta la profundidad de inserción mínima de la potencia.

Las potencias unen el manillar del vehículo con la horquilla.

En función del modelo de vehículo puede disponerse de una potencia rígida o ajustable. Se distingue entre potencias con fijación interna y potencias que rodean el cuello de la horquilla y se fijan desde fuera por medio de tornillos.

Las características de una potencia son, entre otros: diámetro del cuello de la horquilla, diámetro de la sujeción del manillar, longitud, ángulo y altura.

Para ajustar el vehículo al tamaño del conductor, deberá ajustarse, entre otras cosas, la altura del manillar.

- Permita que su distribuidor autorizado ajuste el manillar de forma que consiga una posición de pedaleo cómoda y pueda manejar bien todos los componentes del manillar.

4.3.1 Profundidad de inserción mínima

Las potencias con vástago disponen de una profundidad de inserción mínima marcada en el tubo. Esta profundidad es la profundidad mínima en la que la potencia puede insertarse en el cuello de la horquilla.

- Tenga en cuenta la profundidad de inserción mínima de la potencia. La marca de la potencia o del vástago del manillar no debe ser visible (véase la "Fig.: Marca de la profundidad de inserción mínima en una potencia de vástago con fijación interna").

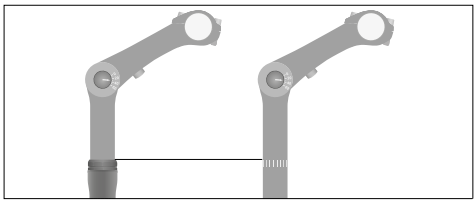


Fig.: Marca de la profundidad de inserción mínima en una potencia de vástago con fijación interna (ejemplo)

- Tenga en cuenta que para el ajustes de la altura en potencias tipo Ahead que rodean el cuello de la horquilla y se fijan desde fuera por medio de tornillos se requieren conocimientos técnicos. La altura del manillar en este tipo de potencias se ajusta por medio de discos distanciadores y está limitada por la longitud del cuello de la horquilla.
  - Permita que su distribuidor especializado realice el ajuste.

4.3.2 Ajuste de la inclinación de la potencia

En función del modelo, el vehículo puede estar equipado con una potencia con ajuste del ángulo de inclinación. La inclinación del manillar deberá ajustarse de tal modo que las muñecas y los antebrazos formen una línea al circular.

- Suelte con cuidado los tornillos laterales hasta que el engranaje se suelte.
- Presione con el pulgar la cabeza del tornillo para aflojar la potencia.

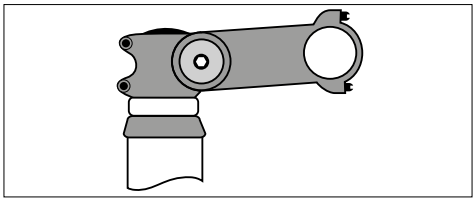


Fig.: Tornillo lateral en la potencia (ejemplo)

- Ajuste la inclinación de la potencia móvil según desee.
- Vuelva a presionar la pieza de ajuste suelta en la potencia hasta que el trinquete quede bien encajado en el engranaje.
- Apriete el tornillo en sentido horario con el par de giro recomendado.

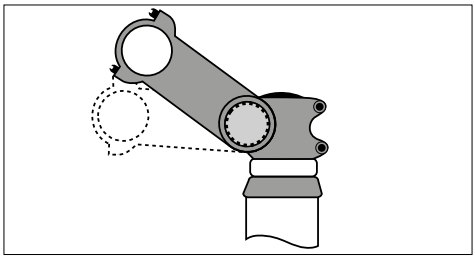


Fig.: Ajuste de la inclinación (ejemplo)

4.3.3 Alineación del manillar

El manillar debe formar un ángulo de 90° con la rueda delantera.

- Permita que su distribuidor especializado ajuste el manillar en caso de que no esté alineado en ángulo recto con la rueda delantera (véase la "Fig.: Alineación correcta del manillar").

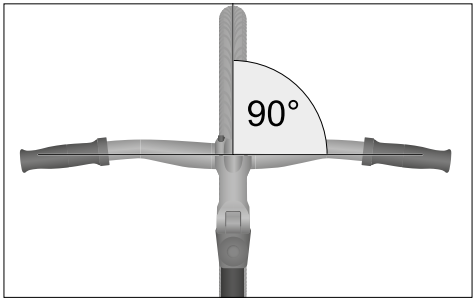


Fig.: Alineación correcta del manillar (ejemplo)

4.4 Elementos de control

Los elementos de control (por ejemplo, timbre, maneta de freno, cambio, etc.) deben ajustarse de forma que puedan accionarse cómodamente durante el uso sin perder la atención en la carretera y, si es posible, sin soltar los puños del manillar.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado ajuste los elementos de control.

4.5 Maneta de freno

ADVERTENCIA

Pérdida de potencia de frenado por frenos mal ajustados.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado realice los ajustes de los frenos.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, no realice usted mismo ningún ajuste en los frenos.

- El ajuste del sistema de frenado es muy complejo y requiere conocimientos técnicos. Permita que su distribuidor especializado realice el ajuste.

4.5.1 Comprobación de la disposición de las palancas de freno

- Compruebe la disposición de las palancas de freno y posiblemente deba familiarizarse con una disposición diferente de las palancas de freno.

Las palancas de freno normalmente se montan de la siguiente manera en una bicicleta/pedelec (posiblemente salvo en el Reino Unido):

- a la derecha para la parte trasera
- a la izquierda para la parte delantera
- en caso de solamente un freno de mano (+ contrapedal), a la derecha para la parte delantera

Las palancas de freno normalmente se montan de la siguiente manera en las S-pedelec:

- a la izquierda para la parte trasera
- a la derecha para la parte delantera

4.5.2 Ajuste de la posición

La posición de la maneta de freno deberá ajustarse individualmente para que pueda accionarse de forma cómoda y segura.

- Suelte la fijación de la maneta de freno desatornillando el tornillo de la maneta de freno en sentido antihorario (véase la "Fig.: Posición de la maneta de freno").

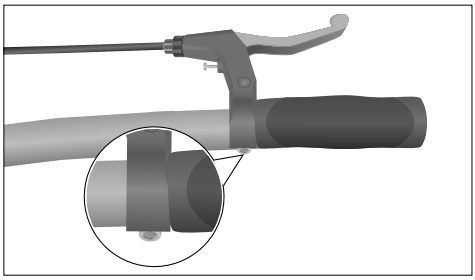


Fig.: Posición de la maneta de freno (ejemplo)

- Coloque la maneta de freno de tal forma que los dedos, la muñeca y el brazo formen una línea y los dedos puedan colocarse cómodamente sobre la maneta de freno y accionarla cómodamente.
- Apriete el tornillo de la maneta de freno en sentido horario. Tenga en cuenta el par de giro adecuado.

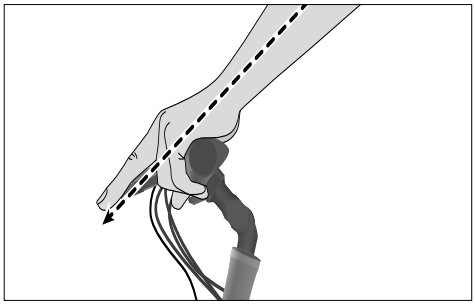


Fig.: Posición ergonómica de la mano (ejemplo)

4.5.3 Ajuste de la apertura de la maneta

La apertura de la maneta de freno deberá ajustarse individualmente para que la maneta pueda accionarse de forma cómoda y segura. Los frenos mecánicos e hidráulicos suelen disponer de un tornillo de ajuste en la maneta de freno (véase la "Fig.: Posición del tornillo de ajuste"). Girando el tornillo de ajuste se modifica la distancia entre la maneta de freno y el puño. En función del tipo de freno, la posición del tornillo de ajuste varía.

1. Si se dispone de ella, retire la cubierta protectora del tornillo de ajuste.
2. Ajuste la maneta de freno a la apertura de su mano atornillando o desatornillando el tornillo de ajuste.
3. Compruebe la distancia mínima a la que puede accionar la maneta de freno.
   - Si la distancia entre la maneta de freno accionada y el puño es inferior a 1 cm/0.4", ajuste la tensión del cable de freno y el punto de presión (véase el capítulo "Frenos / Ajustes / Ajuste de la tensión del cable de freno en frenos mecánicos" y el capítulo "Frenos / Ajustes / Ajuste del punto de presión".
4. Si se dispone de ella, coloque la cubierta protectora en el tornillo de ajuste.

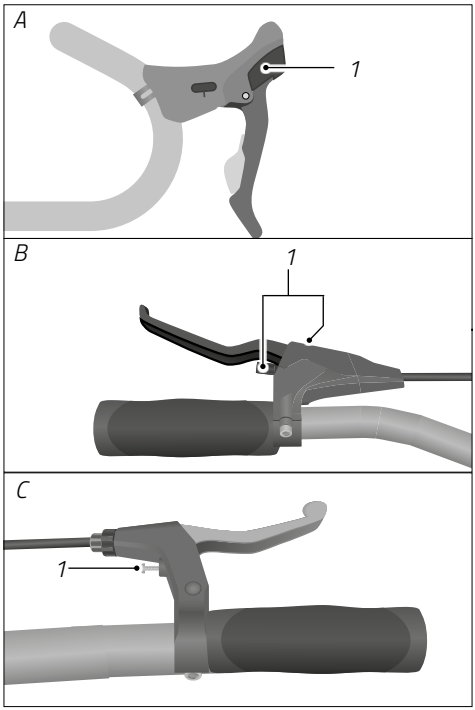


Fig.: Posición del tornillo de ajuste (ejemplo)

1 Tornillo de ajuste de la apertura de la maneta

4.6 Pedales

Los pedales están fijados a la biela. El vehículo se acciona con los pies a través de los pedales.

En función del modelo, el vehículo puede estar equipado con pedales plegables, pedales de bloque o pedales automáticos.

- Durante el montaje de los pedales, tenga en cuenta que el pedal derecho dispone de una rosca a derechas y el pedal izquierdo dispone de una rosca a izquierdas. La fijación de la rosca del pedal en la biela se realiza en ambos casos atornillando en el sentido de la marcha. Los pedales se sueltan desatornillando en sentido opuesto al de la marcha.

4.6.1 Pedal plegable

ATENCIÓN

Plegado y desplegado incorrecto de los pedales.

¡Peligro de lesiones!

- Asegúrese de que los dedos no queden atrapados en el mecanismo de plegado.
- En caso necesario, utilice guantes de protección.

El pedal plegable se trata de un pedal con un mecanismo de plegado. Para almacenar y transportar el vehículo, los pedales pueden plegarse de forma que estén bien pegados al vehículo.

- Antes del primer uso, familiarícese con el sistema de plegado.
- Tenga en cuenta y siga la información adjunta del fabricante sobre el uso de los pedales plegables.
- En caso necesario, permita que su distribuidor especializado le explique cómo funciona el mecanismo de plegado.

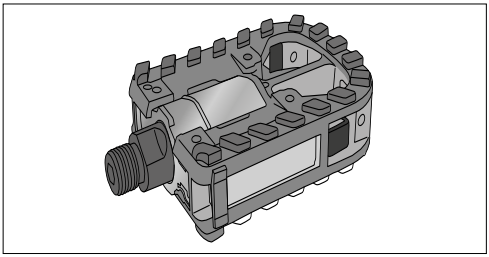


Fig.: Pedal plegable desplegado (ejemplo)

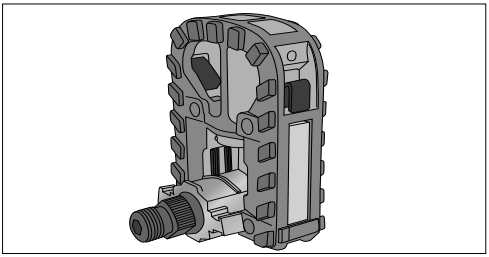


Fig.: Pedal plegable plegado (ejemplo)

4.6.2 Pedal de bloque

Un pedal de bloque es el modelo clásico de pedal (véase la "Fig.: Pedal de bloque").

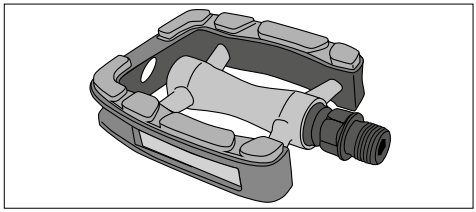


Fig.: Pedal de bloque (ejemplo)

4.6.3 Pedal automático

ADVERTENCIA

Caída por no desenganchar el calzado a tiempo del sistema de fijación.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Desenganche el calzado a tiempo del sistema de fijación de los pedales antes de detenerse.
- Practique la fijación y el desenganche del calzado del sistema de fijación lejos del tráfico.

El pedal automático dispone de un dispositivo en el que el calzado específico para ello puede fijarse (véase la "Fig.: Pedal automático"). Gracias al bloqueo del calzado en el sistema de fijación se establece una unión sólida entre el pie y el pedal que otorga mayor apoyo y estabilidad.

- Antes del primer uso, familiarícese con el sistema de fijación.
- Antes del primer uso, ajuste el momento de liberación y las calas.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos para ajustar los pedales, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

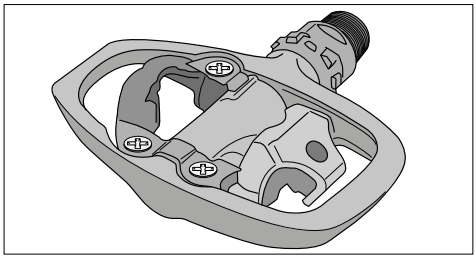


Fig.: Pedal automático (ejemplo)

4.6.4 Libertad de movimiento del pie

ADVERTENCIA

Peligro de caída por una libertad de movimiento del pie reducida.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Asegúrese de que dispone de libertad de movimiento del pie suficiente en función del sistema de sujeción.
- Recurra a un distribuidor especializado para que monte el sistema de sujeción.

En bicicletas de carreras, la distancia entre el pedal y la rueda delantera no debe superar un valor determinado para la libertad de movimiento del pie. La distancia se mide desde el centro de los pedales paralelamente al eje longitudinal del vehículo y hasta el arco de la rueda delantera (véase la "Fig.: Distancia entre el pedal y la rueda delantera").

Libertad de movimiento del pie en bicicletas de carreras	
Sin sistema de sujeción para los pies*	100 mm/3,9"
Con sistema de sujeción para los pies*	89 mm/3,5"
*Sistemas de sujeción para los pies: por ejemplo, pedal automático o gancho del pedal	

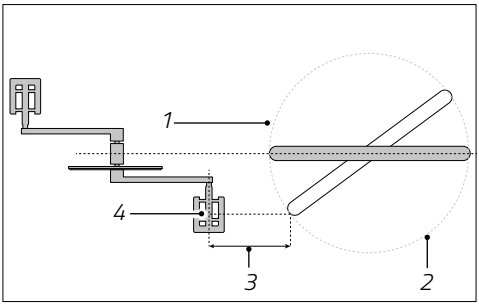


Fig.: Distancia entre el pedal y la rueda delantera (ejemplo)

1 *Rueda delantera*
2 *Arco de la rueda delantera*
3 *Libertad de movimiento del pie = Distancia entre el pedal y la rueda delantera*
4 *Punto medio del pedal*

4.7 Luces

PELIGRO

Mala visibilidad por el resto de usuarios de la carretera.

¡Peligro de accidente y lesiones!

➔ Encienda las luces si las condiciones de visibilidad no son buenas o en la oscuridad.

ADVERTENCIA

Falta de atención en la circulación al encender las luces.

¡Peligro de accidente y lesiones!

➔ No encienda las luces mientras conduce. Deténgase siempre para encender las luces.

ADVERTENCIA

Ciertos dispositivos de iluminación premontados de serie pueden generar mucho calor, especialmente en parada, y provocar quemaduras si se tocan.

¡Peligro de lesiones!

- No toque la iluminación durante o poco después del uso para evitar quemaduras.

Para circular en vías públicas, las luces y reflectores deberán cumplir con la normativa nacional y regional.

- Tenga en cuenta y cumpla las normas de circulación nacionales y regionales sobre iluminación de vehículos.
  - Infórmese al respecto antes del primer uso. En caso necesario, equipe su vehículo a posteriori según la normativa. Para ello, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Las iluminación consta de luz delantera, luz trasera y reflectores, y ofrece una mejor visibilidad en condiciones de visibilidad reducida o durante la noche.

En función del modelo, el vehículo puede estar equipado con una iluminación fija por el montaje de una dinamo en el buje o con luces a pilas.

4.7.1 Dinamo de buje

La dinamo de buje se encuentra en el buje de la rueda delantera y está unida a la luz delantera. La luz trasera está conectada a la luz delantera. La dinamo de buje suministra energía a las luces en cuanto la rueda delantera comienza a girar.

Con una dinamo de buje, por lo general la iluminación se enciende directamente en la luz delantera o en el manillar. Al pulsar el interruptor, la luz trasera se enciende junto con la luz delantera.

- Pulse el interruptor para apagar o encender las luces.

En función del modelo, las luces disponen de un fotosensor integrado. En modo automático, el encendido y apagado de las luces delantera y trasera se realiza automáticamente en función de las condiciones de iluminación.

- Para encender el fotosensor, ajuste el modo automático.

En función del modelo de iluminación, la luz trasera de su vehículo puede estar equipada con una función de luz de posición que vuelve a encender la luz trasera tras unos minutos después de haber detenido la marcha. Esta función no debe encenderse por separado.

Existen diferentes tipos de luces delanteras con diferentes opciones de encendido. En caso necesario, permita que su distribuidor especializado le explique su funcionamiento y manejo.

4.7.2 Luces a pila y batería

En función del modelo de iluminación, las luces delantera y trasera estarán equipadas con diferentes interruptores de encendido/apagado y deberán activarse por separado.

- Para encender y apagar las luces, pulse el interruptor correspondiente.
- Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el manejo y el montaje de las luces a pila y batería.

4.7.3 Luz delantera

1. Encienda la luz delantera.
2. Ajuste la luz delantera de forma que el cono de luz a 5 m/16,4 pies de distancia esté a la mitad de altura que al salir del faro (véase la "fig.:Ajuste de la luz delantera").
   - Una luz delantera mal ajustada puede deslumbrar al resto de conductores.

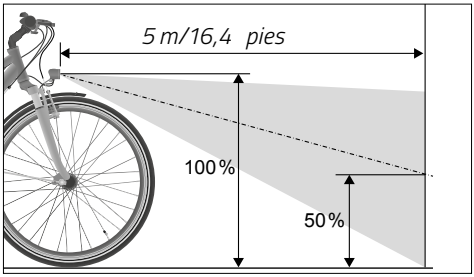


Fig.: Ajuste de la luz delantera (ejemplo)

4.7.4 Luz trasera

Debe colocarse de forma visible una luz trasera en la parte trasera del vehículo.

- Antes de ponerse en marcha, compruebe que la luz trasera funcione correctamente y no esté cubierta.

4.7.5 Reflectores

Los reflectores deben colocarse de forma visible en el vehículo y nunca deberán cubrirse. Por lo general, los reflectores se encuentran en los pedales, los neumáticos, la luz trasera y la luz delantera.

- Antes de ponerse en marcha, compruebe que todos los reflectores son visibles y que ninguno presenta daños.

4.8 Suspensión

Este capítulo contiene información para las categorías de vehículos:

ADVERTENCIA

Pérdida de tracción por una suspensión mal ajustada.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado ajuste la suspensión.
- En caso necesario, permita que su distribuidor especializado le explique el manejo y el ajuste de la suspensión.

AVISO

Ruidos de golpes por una suspensión mal ajustada.

¡Riesgo de daños!

- Si siente golpes fuertes o ruidos extraños durante la compresión de la suspensión, acuda a su distribuidor especializado para que la revise.

Las suspensiones reducen las fuerzas a las que el conductor se ve sometido en caso de calzadas irregulares.

En caso de calzadas bacheadas, los vehículos con una suspensión adecuada circulan de forma más eficiente y agradable.

- Tenga en cuenta y siga la información adjunta del fabricante sobre las funciones y los ajustes de su suspensión.

5 Freno

5.1 Fundamentos

El vehículo dispone al menos de dos frenos independientes entre sí. En función del modelo de vehículo, se dispone de los siguientes frenos:

- Freno de pedal
- Freno de llanta
- Freno de disco

5.1.1 Freno de pedal

Los vehículos con cambio de buje y los que no disponen de cambio a menudo cuentan con un freno de pedal. Está integrado en el buje de la rueda trasera del vehículo y se acciona a través de los pedales (véase la "Fig.:Freno de pedal").

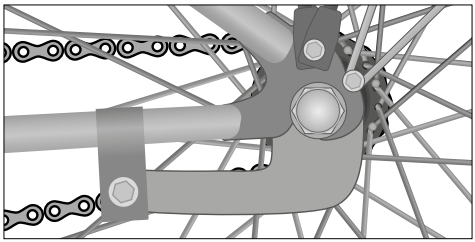


Fig.: Freno de pedal (ejemplo)

5.1.2 Maneta de freno

Los frenos se accionan a través de las manetas de freno. La trasferencia de fuerza se realiza de forma mecánica o hidráulica. En el modelo mecánico, la fuerza de la maneta de freno se transmite a los frenos por medio de un cable de freno. En el modelo hidráulico, la fuerza de la maneta de freno se transmite a los frenos a través de los conductos de freno en los que se encuentra el líquido de freno.

Si el vehículo solo dispone de una maneta de freno, esta maneta accionará el freno de la rueda delantera. El freno trasero es el freno de pedal.

Si el vehículo dispone de dos manetas de freno, normalmente la maneta izquierda corresponde al freno delantero y la derecha al trasero (véase la "Fig.: Asignación de las manetas de freno").

- Tenga en cuenta que la asignación de las manetas de freno puede variar. Familiarícese con la asignación de las manetas de freno antes de ponerse en marcha. Póngase en contacto con su distribuidor especializado si desea modificar la asignación de las manetas de freno.

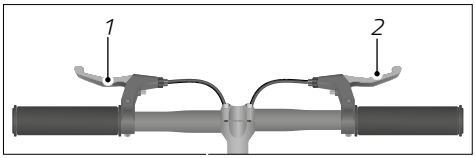


Fig.: Asignación de las manetas de freno (ejemplo)

1 Maneta de freno de la rueda delantera

2 Maneta de freno de la rueda trasera

5.1.2.1 Freno de disco

Los frenos de disco se encuentran en los bujes de las ruedas y las pinzas de freno correspondientes están fijadas al cuadro o a la horquilla (véase la "Fig.: Freno de disco"). En el interior de las pinzas de freno se encuentran las pastillas de freno. Si se acciona la maneta de freno, las pastillas se presionan contra el disco y frenan la rueda.

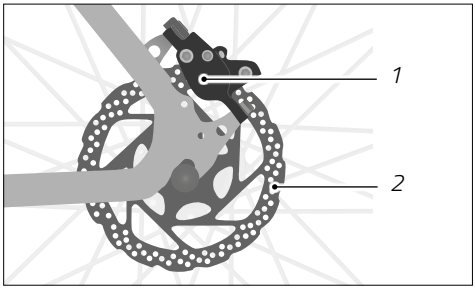


Fig.: Freno de disco (ejemplo)

1 Pinza de freno

2 Disco de freno

5.1.2.2 Freno de llanta

Los frenos de llanta están fijados a la horquilla y a la horquilla trasera. Si se acciona, las zapatas de freno se presionan contra el flanco de frenado de la llanta y frenan la rueda (véase la "Fig.: Frenos de llanta mecánicos" y "Fig.: Freno de llanta hidráulico").

En función del tipo de freno, el freno de llanta mecánico estará equipado con un modulador de la fuerza de frenado. El modulador de la fuerza de frenado dosifica parcialmente en la parte delantera la fuerza de la maneta de freno y evita el bloqueo de la rueda delantera. El modulador de la fuerza de está montado entre la maneta de freno y el freno de llanta.

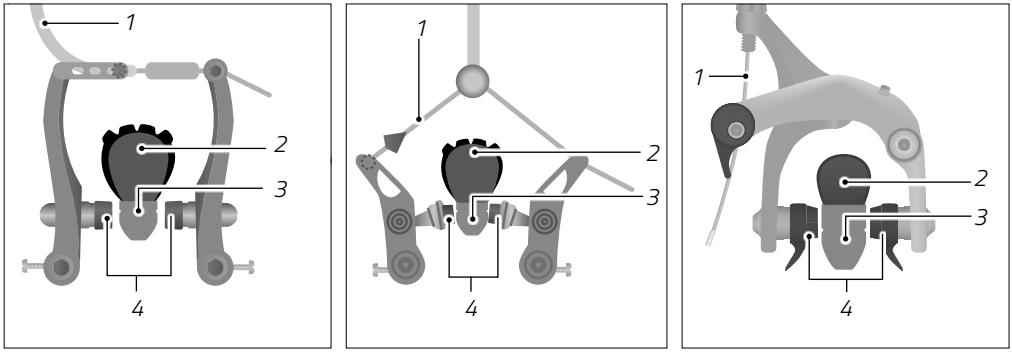


Fig.: Freno de llanta mecánico (ejemplo)

1 Cable

2 Neumáticos

3 Llanta

4 Zapatas de freno

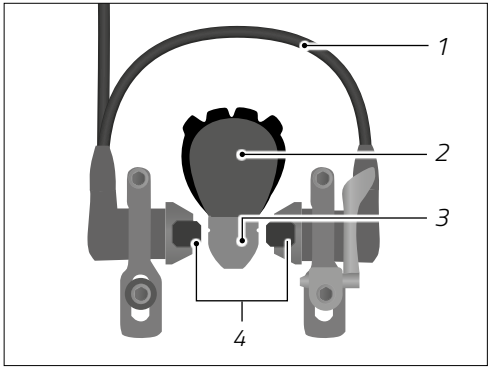


Fig.: Freno de llanta hidráulico (ejemplo)

1 Conducto de freno

2 Neumáticos

3 Llanta

4 Zapatas de freno

5.2 Manejo

ADVERTENCIA

Peligro de vuelco por accionamiento del freno delantero.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- A velocidades elevadas, accione con cuidado la maneta de freno de la rueda delantera para evitar vuelcos.
- Frene siempre con ambos frenos al mismo tiempo para conseguir una potencia de frenado óptima.
- Adapte la fuerza de frenado de los frenos a la situación de conducción, a las propiedades de la calzada y a las condiciones meteorológicas para evitar un bloqueo de las ruedas.
- Utilice el freno trasero con cuidado en las curvas para evitar un bloqueo de la rueda trasera.

ADVERTENCIA

Mayor longitud de frenado por menor potencia de frenado a causa de la humedad.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Adapte su conducción y la velocidad a las condiciones meteorológicas y al estado de la carretera.

5.2.1 Accionamiento de la maneta de freno

- Para accionar la maneta de freno, presione la maneta con los dedos hacia los puños.

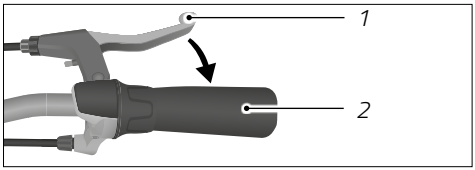


Fig.: Accionamiento de la maneta de freno (ejemplo)

1 Maneta de freno

2 Puño

5.2.2 Accionamiento del freno de pedal

ADVERTENCIA

Freno de pedal sin efecto ya que la cadena se ha soltado del plato.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Si el freno de pedal no funciona, frene con cuidado con la maneta de freno delantero y, si se dispone de ella, con la maneta de freno trasero.

El freno de pedal solo funciona si se circula hacia delante. El efecto del freno de pedal será máximo si los pedales se encuentran en horizontal y la fuerza actúa desde arriba sobre el pedal trasero. Si circula marcha atrás, accione la maneta de freno.

Si los pedales se mueven hacia detrás, el freno de pedal se accionará y frenará la rueda trasera (véase la "Fig.: Accionamiento del freno de pedal").

- Preste atención a la funcionalidad del accionamiento del pedal, ya que la fuerza de frenado se transmite a través de la cadena.
- Para accionar el freno de pedal, mueva los pedales en sentido opuesto al de marcha.

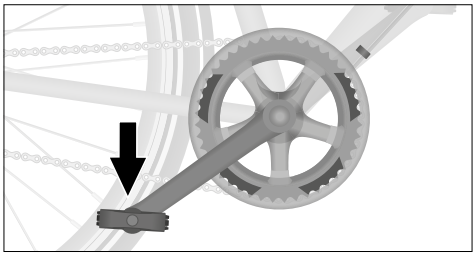


Fig.: Accionamiento del freno de pedal (ejemplo)

5.3 Rodaje de los frenos de disco

Los frenos nuevos requieren cierto rodaje para alcanzar su máximo rendimiento de frenado.

- Realice el rodaje de los frenos lejos del tráfico.
- Frene gradualmente para evitar el bloqueo de las ruedas.
- Accione ambas manetas de freno simultáneamente.
- El rodaje consta aprox. de 30 frenadas cortas. Frene desde aprox. 25 km/h/15,5 mph hasta detenerse. El rodaje finaliza cuando el accionamiento constante de la maneta de freno ejerce un efecto de frenado homogéneo.

5.4 Mantenimiento prolongado de la fuerza de frenado

La disminución del efecto de frenado a causa del sobrecalentamiento del sistema de frenado en los frenos de disco se denomina "fading". Con el aumento de la temperatura en el punto de contacto entre las pastillas y el disco de freno, por ejemplo, en frenadas prolongadas, se reduce el rendimiento de frenado.

- Evite frenar durante períodos de tiempo prolongados.
- Deje enfriar las pastillas de freno regularmente.
- No utilice el vehículo si el rendimiento de frenado es menor a causa del calentamiento.
- Podrá volver a utilizar el vehículo cuando el rendimiento de frenado vuelva a estar completamente operativo.

5.5 Sistema ABS

Es posible que su vehículo cuente con un sistema ABS.

El sistema ABS funciona de tal manera que cuando se accionan los frenos, los sensores de la rueda delantera detectan la presión de apriete crítica, la limitan y, de esta forma, estabilizan el vehículo. Una vez que el vehículo se ha estabilizado, el sistema ABS sigue aumentando de forma continua la presión de apriete de los frenos hasta que la rueda delantera vuelve al límite de bloqueo. Cuando la rueda delantera se vuelve a bloquear, la presión se reduce de nuevo. El proceso se repite para mantener la rueda delantera en el límite de adherencia en todo momento, manteniendo así la fricción entre los neumáticos y la carretera en un nivel óptimo.

Puede encontrar toda la información adicional sobre el sistema ABS en los manuales adicionales suministrados.

5.6 Ajustes

La apertura deberá ajustarse individualmente para que la maneta de freno pueda accionarse de forma cómoda y segura (véase el capítulo "Ajustes básicos / Maneta de freno / Ajuste de la apertura de la maneta").

5.6.1 Ajuste de la tensión del cable de freno en frenos mecánicos

ADVERTENCIA

Pérdida de frenada por desgaste de las pastillas de freno y de los cables de freno.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Cambie las pastillas y cables de freno gastados.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el cambio, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

En frenos mecánicos, el desgaste leve de las pastillas de freno se compensa por medio de la tensión del cable de freno. Modificando la tensión del cable de freno se modifica la distancia entre la llanta y las zapatas de freno. En función del modelo de vehículo, la posición de la contratuerca y el tornillo moleteado varía.

1. Desatornille la contratuerca una vuelta en sentido antihorario.
2. Para aumentar la tensión del cable de freno, gire el tornillo moleteado una vuelta en sentido antihorario hasta que la distancia entre las zapatas y la llanta sea de 1–2 mm/0,04–0,08" a cada lado.
   - Asegúrese de que las zapatas toquen la llanta de forma simultánea a ambos lados.
   - Asegúrese de que la rueda sea concéntrica (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos / Llantas y radios").

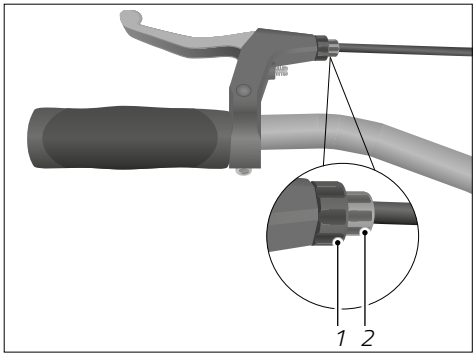


Fig.: Posición de la contratuerca y el tornillo moleteado (ejemplo)

1 Contratuerca

2 Tornillo moleteado

3. Apriete la contratuerca en sentido horario.
   - Si el freno no puede ajustarse a través de la tensión del cable, permita que su distribuidor especializado ajuste el freno.

5.6.2 Ajuste del punto de presión

En frenos hidráulicos, un desgaste leve de las pastillas de freno se compensa por medio del tornillo de ajuste para el punto de presión (véase la "Fig.: Posición del tornillo de ajuste"). El tornillo de ajuste normalmente se encuentra en la maneta de freno. En frenos sin tornillos de ajuste, la distancia se ajusta automáticamente.

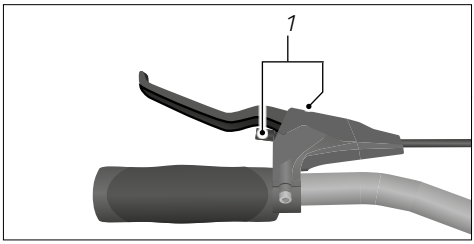


Fig.: Posición del tornillo de ajuste (ejemplo)

1 Tornillo de ajuste del punto de presión

En función del sentido de giro, la distancia entre llanta y pastilla de freno aumenta o disminuye.

- En los frenos de llanta, gire el tornillo de ajuste gradualmente hasta que la distancia entre la llanta y ambas pastillas de freno sea de 1–2 mm/0,04-0,08".
  - Asegúrese de que las zapatas toquen la llanta de forma simultánea a ambos lados.
  - Asegúrese de que la rueda sea concéntrica (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos / Llantas y radios").
- En frenos de disco, gire el tornillo de ajuste gradualmente hasta que ajuste el punto de presión deseado en los frenos.

6 Cambio de cadena

6.1 Fundamentos

En función del modelo de vehículo, todos los vehículos modernos suelen contar con un cambio de marchas. Las bicicletas para niños son una excepción. En función del modelo, estarán equipadas con una única marcha.

El cambio de un vehículo consta de una transmisión desplazable y los correspondientes elementos de control. A través del cambio, la potencia aplicada por el ciclista se adaptará a la velocidad y a las características del trayecto.

El cambio de cadena consta de 1 a 3 platos en el accionamiento del pedal y de entre 6 y 12 piñones en la rueda trasera (véase la "fig.:Componentes de un cambio de cadena"). El movimiento del piñón y de los platos se realiza normalmente a través de cuadros de mando independientes en el lado derecho y, dado el caso, izquierdo del manillar (véase el capítulo "Cambio de cadena / Manejo").

El ajuste del cambio requiere conocimientos técnicos.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

6.1.1 Cambio de cadena mecánico

- Al cambiar de marcha, aplique únicamente fuerzas leves.

El número teórico de marchas se obtiene de multiplicar el número de platos por el número de piñones (véase el capítulo "Cambio de cadena / Fundamentos / Combinaciones de platos y piñones").

Cuanto más pequeño sea el piñón, mayor es la marcha seleccionada y, por lo tanto, menor será la frecuencia de pedaleo.

Cuanto más grande sea el piñón, menor es la marcha seleccionada y, por lo tanto, mayor será la frecuencia de pedaleo.

Cuanto más pequeño sea el plato, mayor será la frecuencia de pedaleo.

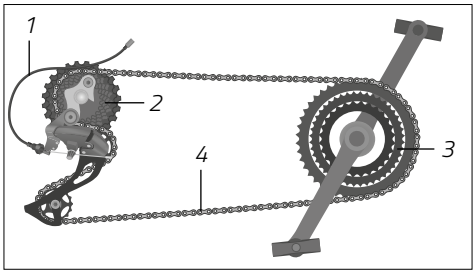


Fig.: Componentes de un cambio de cadena (ejemplo)

1 Cable del cambio

2 Cassette de piñones formado por varios piñones en la rueda trasera

3 Platos en el accionamiento por pedal

4 Cadena

- En pendientes, utilice una marcha baja.
- En trayectos en llano y a grandes velocidades, utilice una marcha elevada.

6.1.2 Cambio de cadena electrónico

El cambio de cadena electrónico funciona con una batería que suministra corriente al cambio y al desviador. El funcionamiento es el mismo que el de un cambio mecánico. Los botones para el cambio pueden pulsarse sucesivamente con rapidez. El cambio registra la frecuencia con la que se ha pulsado y la cadena cambia de forma rápida y precisa. El cambio evita automáticamente que la cadena esté demasiado inclinada.

En función del modelo, el vehículo (normalmente una bicicleta de carreras o MTB) puede disponer de cambio electrónico.

Presionando la maneta de cambio correspondiente, la marcha se aumenta o se reduce. En este caso, la electrónica permite cambiar de marcha rápidamente.

- En caso de dudas o para obtener información más detallada, póngase en contacto con su distribuidor especializado o consulte el manual adjunto del cambio de cadena electrónico.

6.1.3 Combinaciones de platos y piñones

AVISO

Uso incorrecto de las combinaciones de platos y piñones.

¡Riesgo de daños!

- Nunca combine el plato pequeño con los piñones más pequeños ni el plato grande con los piñones más grandes.

En caso de combinación de platos y piñones incorrecta, la mayor inclinación de la cadena conlleva un mayor desgaste en platos, piñones y en la cadena.

El uso previsto permite solo determinadas combinaciones de platos y piñones (véase la "Fig.: Combinaciones de platos y piñones").

- Utilice únicamente las combinaciones de platos y piñones de forma que la cadena discurra paralela a la dirección de marcha.

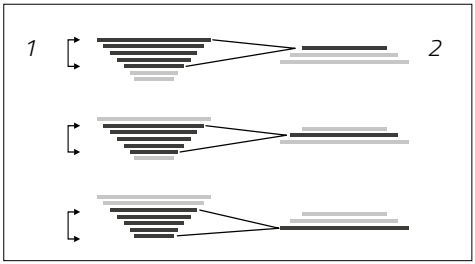


Fig.: Combinaciones de platos y piñones (ejemplo)

1 7 piñones en la rueda trasera

2 3 platos en el accionamiento por pedal

- Utilice el plato más pequeño en pendientes y el plato grande en trayectos en llano y a grandes velocidades.
- Si tiene dudas sobre el manejo del cambio, déjese asesorar por su distribuidor especializado.

6.2 Manejo

ADVERTENCIA

Falta de atención en la circulación.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes del primer uso, familiarícese con el funcionamiento del cambio.
- Cambie de marcha solo si su atención en la carretera no se va a ver comprometida.
- Deténgase en caso de que no pueda cambiar de marcha de manera segura, por ejemplo, en caso de mal funcionamiento.

AVISO

Mayor desgaste por daños a causa de un manejo incorrecto del cambio.

¡Riesgo de daños!

- Al cambiar de marchas no pedalee con fuerza.
- Al cambiar de marchas no pedalee hacia atrás.
- Antes de subir una pendiente, cambie a una marcha más baja.
- Circule siempre con una marcha baja (tercio inferior de las marchas disponibles), por ejemplo, en la marcha 1-3 como máximo en un cambio de 9 marchas.

- Si no está familiarizado con los cambios, permita que su distribuidor especializado le explique su funcionamiento y manejo.

6.2.1 Cambio de piñón

En función del modelo, la disposición de la maneta de cambio (parte superior o inferior del manillar) y su manejo pueden variar. La unidad de cambio del cassette de piñones se encuentra a la derecha del manillar (véase la "Fig.: Cuadro de mandos en el manillar para el cambio de piñón y platos").

- Para cambiar al piñón inmediatamente superior, presione la maneta de cambio inferior.
  - Algunos modelos ofrecen la posibilidad de cambiar varias marchas de una vez. Para ello, siga presionando la maneta de cambio inferior.
- Para cambiar al piñón inmediatamente inferior, presione la maneta de cambio superior.
  - Algunos modelos ofrecen la posibilidad de tirar de la maneta de cambio superior con el dedo índice en sentido opuesto para subir de marcha.
- Para que la maneta de cambio accionada pueda volver automáticamente a la posición inicial, suelte la maneta de cambio después de haber cambiado de marcha.

Si su modelo de vehículo no está equipado con un cambiador de puño:

- Los cambiadores de puño normalmente están marcados con números para cada una de las marchas. Gire el cambiador de puño en la dirección correspondiente para aumentar o reducir la marcha.

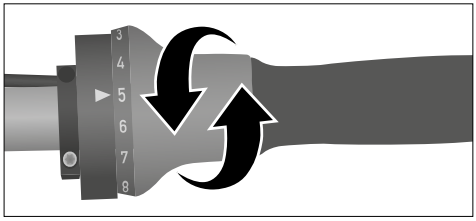
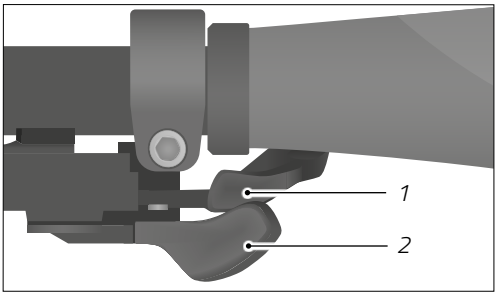


Fig.: Cambiador de puño (ejemplo)

6.2.2 Cambio de platos

En función del modelo, la disposición de la maneta de cambio (parte superior o inferior del manillar) y su manejo pueden variar. La unidad de cambio para los platos se encuentra a la izquierda del manillar (véase la Fig.: "Cuadro de mandos en el manillar para el cambio de piñón y platos").

- Para cambiar al plato inmediatamente superior, presione la maneta de cambio inferior.
- Para cambiar al piñón inmediatamente superior, tire de la maneta de cambio superior a la izquierda del manillar.
- Para que la maneta de cambio presionada pueda volver automáticamente a la posición inicial, suelte la maneta de cambio después de haber cambiado de marcha.



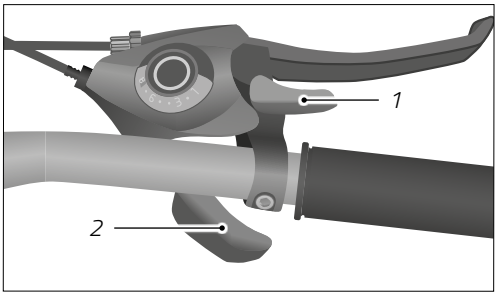


Fig.: Cuadro de mandos en el manillar para el cambio de piñón y platos (ejemplo en el manillar derecho)

1 Maneta de cambio superior

2 Maneta de cambio inferior

Si su modelo de vehículo no está equipado con un cambiador de puño:

- Los cambiadores de puño normalmente están marcados con números para cada una de las marchas. Gire el cambiador de puño en la dirección correspondiente para aumentar o reducir la marcha (véase la fig. "Cambiador de puño").

6.2.3 Cambio de cadena electrónico

El cambio de cadena electrónico requiere un elemento de control con botones en el manillar. Los botones para el cambio pueden pulsarse sucesivamente con rapidez. El cambio registra la frecuencia con la que se ha pulsado y la cadena cambia de forma rápida y precisa. El cambio evita automáticamente que la cadena esté demasiado inclinada.

6.2.4 Cambio de cadena/de buje (Dual Drive)

- Lea además el capítulo "Cambios de buje / Manejo / Cambio de cadena/de buje (Dual Drive)" si su vehículo está equipado con un cambio de cadena/de buje combinado.

6.2.5 Manejo de la maneta de cambio en una bicicleta de carreras

Las bicicletas de carreras con manillar curvado suelen disponer de una maneta de cabio para bicicletas de carreras. Las manetas de cambio en una bicicleta de carreras están integradas en la maneta de freno. En función del modelo del cambio, las marchas pueden cambiarse moviendo la maneta de freno o presionando la maneta de cambio. En manillares rectos, las manetas de cambio se encuentran por debajo del manillar, al igual que en otros tipos de vehículo. Véase el capítulo "Cambio de cadena".

Infórmese en su distribuidor especializado acerca del manejo de la maneta de cambio. Para familiarizarse con el funcionamiento de la maneta de cambio, practique el cambio de marchas lejos del tráfico.

6.3 Ajustes

ADVERTENCIA

Cadena suelta o atascada por un cambio mal ajustado.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Ajuste el cambio.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos o de las herramientas necesarias, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

ATENCIÓN

Atrapamiento o aplastamiento de partes del cuerpo por piezas móviles.

¡Peligro de lesiones!

- Proceda con precaución al manipular piezas móviles para que los dedos no queden atrapados.
- En caso necesario, utilice guantes de protección.

AVISO

Un cambio mal ajustado puede causar daños en el mismo.

¡Riesgo de daños!

- Ajuste el cambio.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos o de las herramientas necesarias, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Para cambiar sin problemas, es importante que el cambio y el desviador estén ajustados de forma precisa (véase la "Fig.: Componentes de un cambio de cadena").

➔ Si el cambio de cadena no funciona o si genera ruidos extraños, acuda a su distribuidor especializado para que lo ajuste.

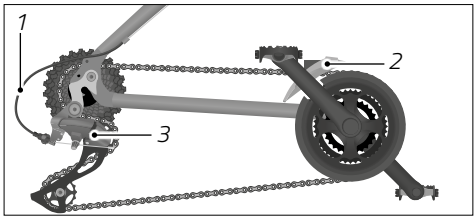


Fig.: Componentes de un cambio de cadena (ejemplo)

1 Cable del cambio

2 Desviador

3 Cambio

6.3.1 Ajuste del cambio

Para que la cadena y el cambio no atraviesen los radios o para que la cadena no se suelte del piñón más pequeño, los tornillos de tope (L y H) limitan el movimiento del cambio (véase la "Fig.: Representación de un cambio").

L viene de "low gear" y quiere decir marcha baja.

H viene de "high gear" y quiere decir marcha alta.

Para ajustar el cambio, proceda del siguiente modo:

1. Coloque la cadena en el plato más grande y el piñón más pequeño del cambio.
2. Gire el tornillo de tope H hasta que la polea guía esté exactamente bajo el piñón más pequeño.

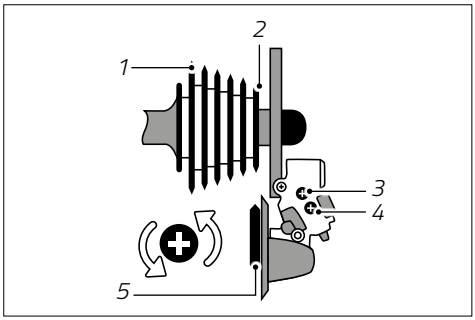


Fig.: Representación de un cambio (ejemplo)

1 Piñón más grande

2 Piñón más pequeño

3 Tornillo de tope H

4 Tornillo de tope L

5 Polea

3. Tense el cable del cambio y fíjelo por medio del tornillo tensor de la vaina de cadena (véase la "Fig.: Ajuste del cambio").
4. Coloque la cadena en el plato más pequeño y el piñón más grande.
5. Asegúrese de que la cadena no toque los radios bajo ningún concepto. En caso necesario, corríjalo con ayuda del tornillo de tope L (véase la "Fig.: Desviador").

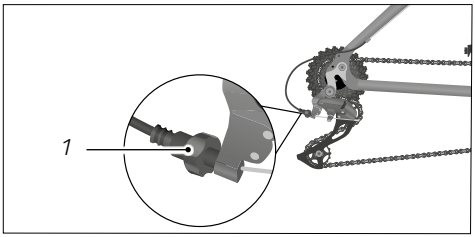


Fig.: Ajuste del cambio (ejemplo)

1 Tornillo tensor en la vaina de cadena

6.3.2 Ajuste del desviador

- Coloque la cadena en el plato más pequeño.
- Ajuste la distancia a la guía de cadena interior con ayuda del tornillo de tope L. La distancia debe ser de 0,5–1 mm/0,02–0,04" (véase la "fig.:Desviador").
- Coloque la cadena en el plato más grande.
- Ajuste la distancia a la guía de cadena exterior con ayuda del tornillo de tope H. La distancia debe ser de 0,5–1 mm/0,02–0,04".

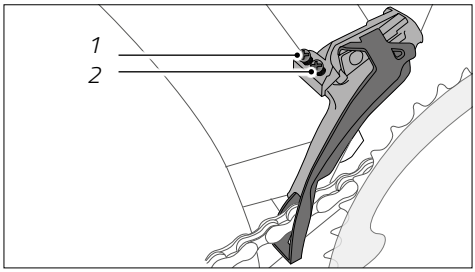


Fig.: Desviador (ejemplo)

1 Tornillo de tope H

2 Tornillo de tope L

6.3.3 Reajuste de la tensión del cable del cambio

- Si al cambiar de marcha durante el trayecto se escucharan ruidos, corrija la tensión del cable del cambio por medio del tornillo tensor de la maneta de cambio (véase la "fig.: Tornillo tensor de la maneta de cambio").
  - Para ello, gire el tornillo tensor media vuelta.
  - Si el ruido se reduce, siga girando el tornillo tensor en pequeños pasos en el mismo sentido hasta que al conducir no se escuchen más ruidos.
  - Si el ruido aumenta, gire el tornillo tensor en pequeños pasos en el sentido opuesto hasta que al conducir no se escuchen más ruidos.

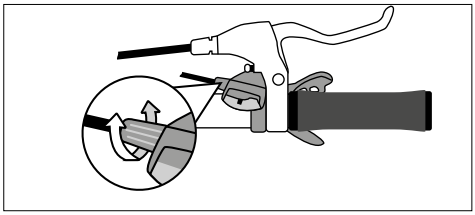


Fig.: Tornillo tensor en la maneta de cambio (ejemplo)

- Si al cambiar de marcha durante el trayecto se siguen escuchando ruidos, acuda a su distribuidor especializado para que ajuste el cambio de marchas.

6.3.4 Ajuste del cambio de cadena en bicicletas de carreras

Si la bicicleta de carreras dispone de un tornillo de ajuste con rueda de ajuste en los cambios, en ellos podrá reajustarse la tensión del cable del cambio de cadena.

- Para aumentar la tensión, gire la rueda de ajuste del tornillo de ajuste en sentido antihorario.
- Para reducir la tensión, gire la rueda de ajuste del tornillo de ajuste en sentido horario.

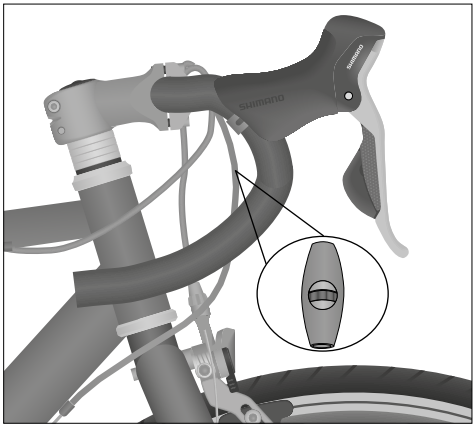


Fig.: Ajuste del cambio de cadena (ejemplo) Tornillo de ajuste con rueda de ajuste para la tensión del cable

Par ajustar el cambio, véase el capítulo "Cambio de cadena / Ajustes / Ajuste del cambio".

7 Cambios de buje

7.1 Fundamentos

En función del modelo de vehículo, todos los vehículos modernos suelen contar con un cambio de marchas. Las bicicletas para niños son una excepción. En función del modelo, estarán equipadas con una única marcha.

El cambio de un vehículo consta de una transmisión desplazable y los correspondientes elementos de control. A través del cambio, la potencia aplicada por el ciclista se adaptará a la velocidad y a las características del trayecto.

El ajuste del cambio requiere conocimientos técnicos.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el ajuste del cambio de buje, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

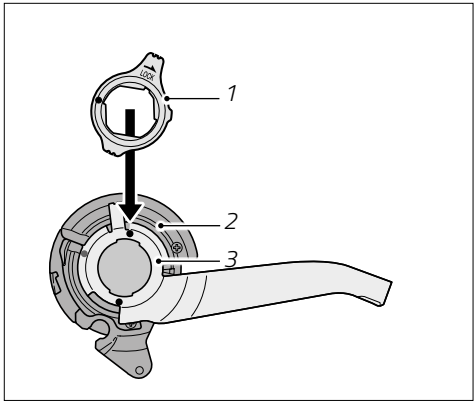


Fig.: Componentes de un cambio de buje (ejemplo)

1 Anillo de fijación

2 Polea

3 Soporte

7.1.1 Cambio automático (Automatix)

Este capítulo es válido para aquellos modelos con cambio opcional "Automatix" (véase la hoja de datos técnicos suministrada por el distribuidor especializado).

El buje de la rueda trasera está equipado con un cambio automático. En función de la velocidad, el cambio asciende automáticamente a la 2.ª marcha o desciende la 1.ª marcha.

Los cambios Automatix están disponibles tanto con rueda libre como con freno de pedal. Con ayuda de la hoja de datos cumplimentada por su distribuidor especializado, compruebe qué tipo de variante es el suyo.

- Si el cambio no cambia de marcha automáticamente o si genera ruidos extraños, acuda a su distribuidor especializado para que compruebe el cambio.

7.1.2 Cambio continuo (NuVinci)

Este capítulo es válido para aquellos modelos con cambio continuo opcional "NuVinci" (véase la hoja de datos técnicos suministrada por el distribuidor especializado).

El buje de la rueda trasera está equipado con un cambio continuo. El cambio se ajusta de forma continua girando el cambiador de puño.

Los cambios NuVinci están disponibles tanto con rueda libre como con freno de pedal. Con ayuda de la hoja de datos cumplimentada por su distribuidor especializado, compruebe qué tipo de variante es el suyo.

7.1.3 Cambio automático continuo (NuVinci Harmony)

Este capítulo es válido para aquellos modelos con cambio automático continuo opcional "NuVinci Harmony" (véase la hoja de datos técnicos suministrada por el distribuidor especializado).

El buje de la rueda trasera está equipado con un cambio automático continuo que no se acciona manualmente, sino que se adapta automáticamente a la velocidad y a la frecuencia de pedaleo.

7.1.4 Cambio de buje electrónico

El cambio de buje electrónico requiere un elemento de control con botones en el manillar. Los botones para el cambio pueden pulsarse sucesivamente con rapidez. El cambio registra la frecuencia con la que se ha pulsado y, a continuación, cambia la marcha.

7.2 Manejo

ADVERTENCIA

Falta de atención en la circulación.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes del primer uso, familiarícese con el funcionamiento del cambio.
- Cambie de marcha solo si su atención en la carretera no se va a ver comprometida.
- Deténgase en caso de que no pueda cambiar de marcha de manera segura, por ejemplo, en caso de mal funcionamiento.

AVISO

Mayor desgaste por daños a causa de un manejo incorrecto del cambio.

¡Riesgo de daños!

- Al cambiar de marchas no pedalee con fuerza.
- Al cambiar de marchas no pedalee hacia atrás.
- Antes de subir una pendiente, cambie a una marcha más baja.
- Circule siempre con una marcha baja (tercio inferior de las marchas disponibles), por ejemplo, en la marcha 1-3 como máximo en un cambio de 9 marchas.

En función del modelo de vehículo, se dispone de un cambiador de puño o una maneta de cambio con indicación de la marcha. Por lo general, los cambios de buje disponen de un cambiador de puño con indicación de la marcha, por lo que se describen aquí a modo de ejemplo.

Los cambios de buje disponen de un número de niveles de conmutación o son continuos

- Si no dispone de experiencia con el manejo de los cambios, permita que su distribuidor especializado le explique su funcionamiento y manejo.

7.2.1 Cambios de buje con niveles de conmutación

- Gire el cambiador de puño a la posición deseada para aumentar o reducir la marcha (véase la "Fig.: Cambiador de puño").

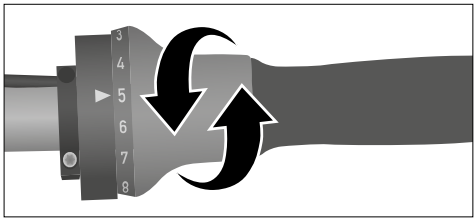


Fig.: Cambiador de puño (ejemplo)

7.2.2 Cambios de buje continuos

- Gire el cambiador de puño para aumentar o reducir la marcha de forma continua (véase la "fig.: Cambiador de puño continuo").

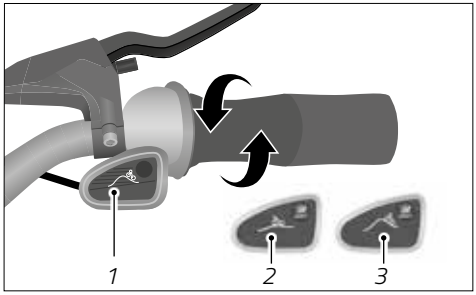


Fig.: Cambiador de puño continuo (ejemplo)

1 Indicador

2 Nivel

3 Subida

7.2.3 Cambio de cadena/de buje (Dual Drive)

- En trayectos en pendiente, coloque la maneta de cambio hacia la izquierda (véase la "fig.: Cambiador de puño y de maneta de cambio combinado Dual Drive").
- En trayectos en llano, coloque la maneta de cambio en el centro.
- En trayectos en descenso, coloque la maneta de cambio a la derecha.
- Gire el cambiador de puño para aumentar o reducir la marcha.

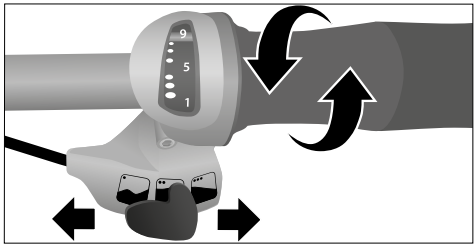


Fig.: Cambiador de puño y de maneta de cambio combinado Dual Drive (ejemplo)

7.3 Ajustes

ADVERTENCIA

Patinaje de las marchas y pedaleo en vacío por un cambio mal ajustado.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Ajuste el cambio.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos o de las herramientas necesarias, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

AVISO

Un cambio mal ajustado puede causar daños en el mismo.

¡Riesgo de daños!

- Ajuste el cambio.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos o de las herramientas necesarias, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

El ajuste de los cambios de buje debe realizarlo únicamente su distribuidor especializado.

7.3.1 Ajuste de la tensión del cable del cambio

El ajuste de la tensión del cable del cambio depende el modelo de cambio de buje.

- Compruebe cuál es el tipo de cambio de buje instalado en su vehículo (véase la hoja de datos técnicos suministrada por su distribuidor especializado).
- Si el cambio de buje deja de funcionar, ajuste la tensión del cable del cambio.

1. Ajuste el cambiador de puño y la maneta de cambio a la marcha intermedia. En un cambio de 7 u 8 marchas, esto corresponde a la 4.ª marcha (véase la fig. "Tornillo de ajuste en el cambiador de puño").

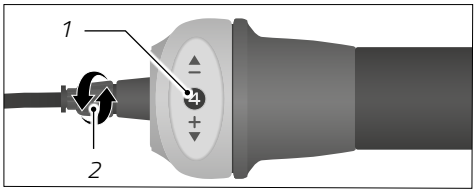


Fig.: Tornillo de ajuste en el cambiador de puño (ejemplo)

1 Nivel de conmutación

2 Tornillo de ajuste

2. Ajuste el tornillo de ajuste (véase la fig.: "Tornillo de ajuste en el cambiador de puño") del cambiador de puño de forma que ambas marcas de color del buje de la rueda trasera coincidan (véase la fig. "Marca de ajuste").
3. Compruebe los ajustes en un trayecto de prueba.
   - ➔ Si no ha podido solucionar los problemas de funcionamiento, permita que su distribuidor especializado ajuste la tensión del cable del cambio.

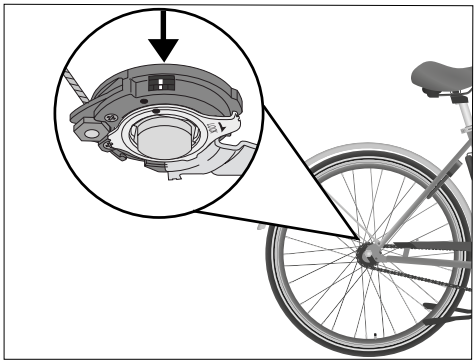


Fig.: Marca de ajuste (ejemplo)

En función del modelo de vehículo, un cambio de buje puede disponer de una caja de cambios.

➔ Compruebe si en el eje trasero del vehículo se dispone de una caja de cambios.

1. Ajuste el cambiador de puño y la maneta de cambio a la marcha intermedia. En un cambio de 7 u 8 marchas, esto corresponde a la 4.ª marcha (véase la Fig. "Caja de cambios").
2. Ajuste la tuerca de ajuste de forma que las marcas de la caja de cambio coincidan (véase Fig. "Caja de cambios").
3. Compruebe los ajustes en un trayecto de prueba.

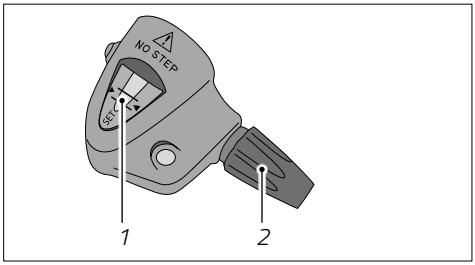


Fig.: Caja de cambios (ejemplo)

1 Marca

2 Tuerca de ajuste

- Si no ha podido solucionar los problemas de funcionamiento, permita que su distribuidor especializado ajuste la tensión del cable del cambio.

7.3.2 Ajuste de la tensión del cable del cambio en cambios NuVinci

- Si el revestimiento del cable del cambio dispone de una holgura de menos de 0,5 mm/0,02" en el vástago, gire la tuerca de ajuste en sentido horario (véase Fig. "Holgura del revestimiento del cable del cambio (izquierda) y tornillo de ajuste (derecha)")
- Si la holgura es superior a 1,5 mm/0,06", gire la tuerca de ajuste en sentido antihorario.
- Tenga en cuenta la información del fabricante del cambio que se entrega junto con el vehículo.
- Si no ha podido solucionar los problemas de funcionamiento, permita que su distribuidor especializado ajuste el cambio.

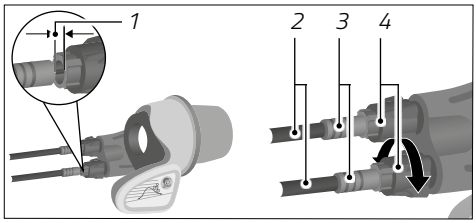


Fig.: Holgura del revestimiento del cable del cambio (izquierda) y tornillo de ajuste (derecha) (ejemplo)

1 0,5–1,5 mm/0,02–0,06"

2 Revestimiento del cable del cambio

3 Vástago

4 Tornillo de ajuste

8 Engranaje Pinion

El engranaje Pinion es un cambio en el eje de los pedales. El engranaje Pinion puede utilizarse con una transmisión por cadena o por correa (sin fig.). El engranaje Pinion se acciona por medio de un cambiador de puño fijado en el manillar. En caso de un engranaje Pinion, la cadena se tensa a través de un tensor de cadena (véase la "fig. Engranaje Pinion con transmisión por cadena") o a través de punteras deslizantes (sin fig.). Para el tensado de una correa, véase el capítulo "Transmisión por correa / Comprobación de la tensión de la correa". El engranaje Pinion es un engranaje en baño de aceite (véase el capítulo "Engranaje Pinion / Cambio de aceite"). No es posible utilizar un freno de pedal con un engranaje Pinion.

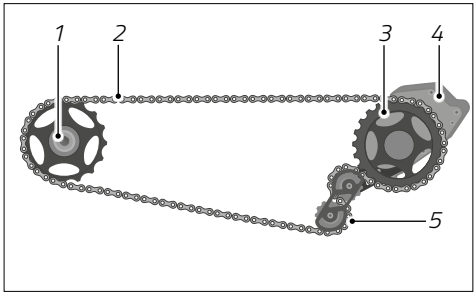


Fig.: Engranaje Pinion con transmisión por cadena (ejemplo)

1 *Piñón*
2 *Cadena*
3 *Plato*
4 *Engranaje Pinion*
5 *Tensor de cadena*

8.1 Antes de cada uso

ADVERTENCIA

Mal funcionamiento de componentes.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta el peso máximo del conductor permitido de 110 kg/243 lb (incl. equipaje o mochila).
- Utilice su vehículo con engranaje Pinion únicamente a una temperatura ambiente entre -15 °C y 40 °C/5 °F y 104 °F.

ADVERTENCIA

Deslizamiento de la cadena o de la correa con la biela en reposo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes de cada uso, asegúrese de que la rueda libre del piñón y del buje de la rueda trasera se mueven fácilmente.
- Gire la biela hacia atrás. La rueda libre del piñón y del buje de la rueda trasera no debe arrastrar la cadena.
- Deténgase si se producen daños en el engranaje Pinion o ruidos extraños.

8.2 Cambio del engranaje Pinion

Tenga en cuenta que el cambio de un engranaje Pinion, tanto con transmisión por cadena como por correa, es distinto al de un cambio de cadena. Familiarícese con el comportamiento del engranaje Pinion y la variación del cambio lejos del tráfico.

La marca (">>") en la parte fija del cambiador de puño muestra la marca seleccionada, por ejemplo, de 01 a 18.

- Para aumentar o reducir la marcha, primero mueva el cambiador de puño ligeramente en el sentido deseado y, a continuación, rápidamente en el sentido deseado.
- Es posible pasar por varias marchas de una única vez, por ejemplo, pasar de la 02 a la 06.
- Es posible cambiar de marcha estando detenido o moviendo la biela hacia atrás.
- Por ejemplo, la reducción de la marcha 18 a 17 con carga es limitada.
  - Para proteger el engranaje Pinion, el proceso de cambio de marchas no se llevará a cabo mientras la presión en la biela o en el pedal sea demasiado elevada, por ejemplo, pedaleando de pie.
- Reduzca la marcha únicamente si la biela o el pedal no están sometidos a cargas muy elevadas.

- Por ejemplo, el aumento de la marcha 02 a 03 con carga es posible.
  - Quedan excluidos los cambios de marcha de 06 a 07 y de 12 a 13, ya que, en estos cambios de marcha, el engranaje debe realizar dos cambios.
- ➔ Por lo tanto, aumente la marcha de 06 a 07 o de 12 a 13 únicamente si la biela o el pedal no están sometidos a cargas muy elevadas.
- No es posible cambiar directamente de la marcha más baja a la más alta ni de la más alta a la más baja.
- ➔ Si las marchas dejan de entrar de forma precisa tras el rodaje o tras un uso prolongado, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

8.3 Subsanación de problemas

Por lo general, en engranaje Pinion funciona de forma silenciosa y sin ruidos molestos. Si se producen ruidos y el engranaje cambia de marcha sin problemas, la causa de los ruidos es otra.

Subsanación de problemas al usar un engranaje Pinion		
Fallo	Posible causa	Ayuda
Con transmisión por correa		
Ruidos de molienda	Correa	Modificar la tensión de la correa
La tensión de la correa varía durante un giro	El disco delantero no está centrado, los tornillos del plato no sostienen el disco delantero en el centro	Utilizar tornillos en el plato con un diámetro de 10 mm/0,4"
Con transmisión por correa y por cadena		
Chirridos	Pedales, sillín, manillar	Comprobar todos los componentes o acudir al distribuidor especializado para que los revise
Chasquidos	Uniones roscadas sueltas en piezas de accionamiento	Comprobar las uniones roscadas de las piezas del accionamiento y, en caso necesario, acudir a un distribuidor especializado para que las apriete con una llave dinamométrica

Subsanación de problemas al usar un engranaje Pinion		
Fallo	Posible causa	Ayuda
Clics en la marcha 7 y 13	En ambos niveles de conmutación se dispone de un gatillo de trinquete en el estado de marcha libre (hasta el modelo del año 2014)	El ruido no es un defecto. Bajo petición: actualización a la nueva versión de engranaje sujeta a costes
Zumbidos	Inclinación de la cadena o la correa	Enderezar la cadena o la correa
El engranaje cambia con dificultad	Cables del cambio, revestimientos exteriores o tapas finales desgastados o incorrectos	Utilizar únicamente cables del cambio con un diámetro máximo de 1,2 mm/0,05"; utilizar únicamente revestimientos exteriores para cables del cambio; utilizar únicamente tapas finales de plástico; cambiar inmediatamente los cables del cambio desgastados
Patinaje al pedalear	El trinquete de rueda libre no se enclava correctamente	Al seguir pedaleando, el engranaje se enclava en el siguiente diente
Con transmisión por cadena		
La cadena golpea la vaina de cadena de la horquilla trasera	Tensión de la cadena demasiado baja	Acudir a un distribuidor especializado para que ajuste la tensión de la cadena
A pesar de que el piñón libre de la rueda trasera funciona correctamente, la cadena o la biela giran conjuntamente al desplazarse	Tensión de la cadena demasiado alta	

8.4 Limpieza del engranaje Pinion

AVISO

Daños en el engranaje Pinion por una limpieza con productos afilados o corrosivos.

¡Riesgo de daños!

- Limpie el engranaje Pinion exclusivamente con agua, detergente y un cepillo limpio y suave.
- No limpie el engranaje Pinion con agua a presión o dispositivos de limpieza a presión.

8.5 Mantenimiento del engranaje Pinion

AVISO

Pérdida de estanqueidad del engranaje Pinion.

¡Riesgo de daños!

- Bajo ningún concepto apriete o suelte los tornillos de la carcasa del engranaje Pinion.

8.5.1 Mantenimiento del engranaje Pinion con transmisión por cadena

- Limpie periódicamente la cadena, el plato, el piñón y, dado el caso, el tensor de cadena del engranaje Pinion (véase el capítulo "Engranaje Pinion / Limpieza del engranaje Pinion").
- Conserve la cadena periódicamente con lubricantes adecuados.

8.5.2 Mantenimiento del engranaje Pinion con transmisión por correa

- Limpie regularmente la correa y los discos delantero y trasero (véase el capítulo "Transmisión por correa / Limpieza de la transmisión por correa").
- Compruebe regularmente el desgaste de la transmisión por correa (véase el capítulo "Transmisión por correa / Desgaste de la transmisión por correa").

Para otros trabajos de mantenimiento se aplica:

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que los trabajos de mantenimiento los realice su distribuidor especializado.

8.6 Cambio de aceite

AVISO

Fugas o derramamiento de aceite.

¡Contaminación del medio ambiente!

- Asegúrese de que no se introduzca aceite en la canalización o en las aguas subterráneas.
- Elimine el aceite usado de forma respetuosa con el medio ambiente y siguiendo las normas nacionales y regionales.

El aceite del engranaje Pinion deberá cambiarse cada 10.000 km/6.000 mi o una vez al año, lo que suceda primero.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que el cambio de aceite lo realice su distribuidor especializado.

1. Tenga un recipiente de recogida preparado.
2. Suelte los cuatro tornillos de la cubierta izquierda del engranaje (en sentido de marcha) con una herramienta adecuada.
3. Suelte el tornillo de purga de aceite del borde inferior del engranaje con una herramienta adecuada.

4. Repose el vehículo sobre el lado izquierdo respecto al sentido de la marcha sobre un recipiente de recogida y vacíe el aceite en el recipiente.
5. Coloque el vehículo en posición vertical o repóselo sobre el lado derecho respecto al sentido de la marcha.
6. Rellene con aceite nuevo para engranajes Pinion.
7. Apriete el tornillo de purga de aceite con una llave dinamométrica adecuada. Tenga en cuenta el par de giro del tornillo de purga de aceite.
8. Apriete los cuatro tornillos de la cubierta del engranaje con una llave dinamométrica adecuada. Tenga en cuenta el par de giro de los tornillos de la cubierta del engranaje.

9 Transmisión por correa

Además de la transmisión por cadena, algunos vehículos disponen de una transmisión por correa.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para ajustar la transmisión por correa o realizar los trabajos de mantenimiento, permita que su distribuidor especializado revise y ajuste la transmisión por correa.

9.1 Montaje de la transmisión por correa

Una transmisión por correa consta de un disco delantero, un disco trasero y una correa de diferentes materiales plásticos en función del modelo de correa. Para evitar que la correa se suelte de los discos, éstos disponen de un disco dentado. En el disco delantero, el disco dentado se encuentra en el exterior. En el disco trasero, el disco dentado se encuentra en el interior. La transmisión por correa es compatible con cambios de buje y frenos de pedal, aunque no con cambios de cadena.

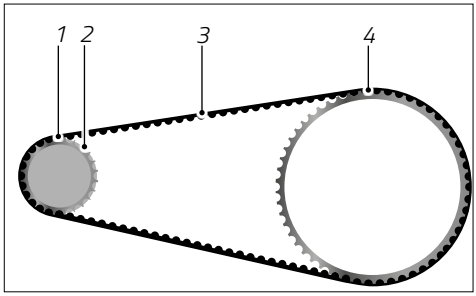


Fig.: Transmisión por correa (ejemplo)

1 Disco trasero

2 Disco dentado trasero

3 Correa

4 Disco delantero (disco dentado oculto)

9.2 Uso de la transmisión por correa

AVISO

Daños en la correa por manipulación incorrecta.

¡Riesgo de daños!

- Asegúrese de que la correa no se doble, retuerza, doble hacia detrás, tuerza hacia fuera, enrede o utilice como llave.
- Durante el montaje, la correa no debe enrollarse con el plato del disco delantero o colocarse con una palanca como, por ejemplo, un destornillador.

En caso de transmisión por correa, la fuerza del conductor se transmite a través de una correa. El vehículo con transmisión por correa puede utilizarse con cualquier condición meteorológica adecuada para bicicletas.

9.3 Comprobación de la tensión de la correa

Para que la transmisión por correa funcione sin problemas, es necesario que la correa esté correctamente tensada. Permita que su distribuidor especializado compruebe regularmente la tensión de la correa.

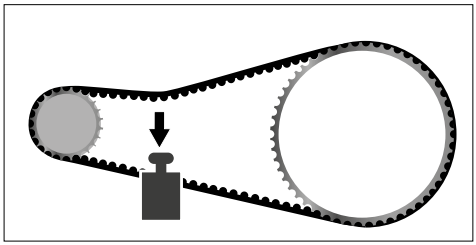


Fig.: Tensión de la correa (ejemplo)

9.4 Desgaste de la transmisión por correa

Para minimizar el desgaste de una transmisión por correa, en función del modelo de transmisión, es importante que la correa discurra paralela entre los discos dentados

- con una desviación máxima de 3 mm/0,1" medida desde el centro de la superficie de deslizamiento de la correa
- y/o un error angular máximo de 0,5° entre los discos.

➔ Si detecta desgaste en la transmisión por correa y no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para una eventual sustitución, permita que su distribuidor especializado cambie las piezas desgastadas y la transmisión por correa.

9.4.1 Inspección visual del desgaste de la correa

En función de la distancia recorrida y de las condiciones de conducción, la correa se ve sometida a un cierto grado de desgaste.

➔ Inspeccione regularmente el desgaste de la correa.

La presencia de, por ejemplo, dientes afilados, grietas o la ausencia de algún diente (véase la "fig.: Desgaste de la correa"), confirma el desgaste de la correa.

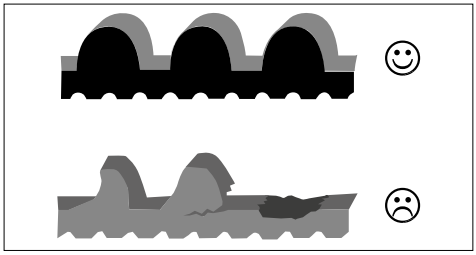


Fig.: Desgaste de la correa (ejemplo)

9.4.2 Inspección visual del desgaste de la transmisión por correa

Signos de desgaste	Solución de problemas en transmisiones por correa		
	Cambiar el disco delantero	Cambiar el disco trasero	Cambiar la correa
Disco delantero			
Disco dentado doblado hacia dentro	x	x	x
Disco dentado doblado hacia fuera	x		
Perfil dentado dañado	x		
Disco trasero			
Da sacudidas en el buje		x	
Ajuste incorrecto		x	
Patina		x	
Cizallamiento del disco		x	x
Disco dentado con borde afilado	x	x	
Correa			
Correa doblada			x
Perfil dentado de la correa dañado			x
Correa agrietada, porosa			x
Correa deshilachada			x
Agrietamiento de la correa			x

9.4.3 Inspección visual del desgaste del plato

La presencia de, por ejemplo, dientes afilados, (véase la "fig.: Desgaste del plato"), confirma el desgaste del plato.

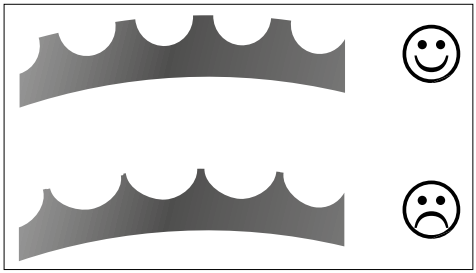


Fig.: Desgaste del plato (ejemplo)

9.5 Limpieza de la transmisión por correa

AVISO

Daños en la transmisión por correa por una limpieza con productos afilados o corrosivos.

¡Riesgo de daños!

- Limpie la transmisión por correa exclusivamente con agua y un cepillo suave.

10 Ruedas y neumáticos

La rueda está formada por buje, cassette de piñones, piñón o polea y, dado el caso, disco de freno, radios y llanta. Los neumáticos están montados sobre la llanta de la rueda. En función del modelo de vehículo, los neumáticos dispondrán de una cámara. La rueda delantera y su neumático forman la rueda delantera; la rueda trasera y su neumático forman la rueda trasera.

– Si se utiliza una cámara, la llanta dispone de un fondo de llanta para proteger la cámara del cuerpo de la llanta y de las cabecillas de los radios.
– Si no se utiliza una cámara, se usan los llamados neumáticos tubulares para bicicletas de carreras o los neumáticos UST (Universal System Tubeless) para bicicletas de montaña.

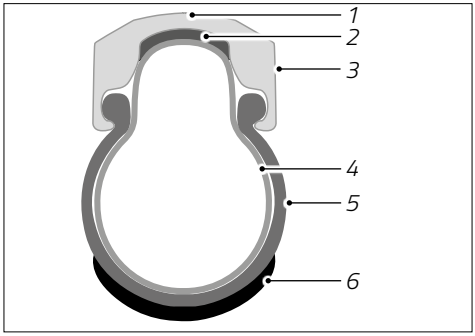


Fig.: Sección transversal de la rueda con neumáticos (ejemplo)

1 Llanta
2 Fondo de llanta
3 Flanco de frenado
4 Cámara
5 Envoltura
6 Superficie de deslizamiento

Las ruedas se ven sometidas a cargas considerables a causa del peso del conductor y del equipaje, así como por las irregularidades de la calzada.

➔ Acuda a su distribuidor especializado tras el rodaje del vehículo (como muy tarde tras alcanzar los 300 km/186 mi, tras 15 horas de funcionamiento o tras 3 meses, lo que suceda primero) para que revise y vuelva a centrar las ruedas.
➔ Controle las ruedas periódicamente tras el rodaje.
➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado controle y, en caso necesario, centre las ruedas.

10.1 Neumáticos y válvulas

PELIGRO

Mala visibilidad por el resto de usuarios de la carretera.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Asegúrese de que los reflectores estén limpios y sean bien visibles.

ATENCIÓN

Reventón de la cámara por inserción de un cuerpo extraño.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Revise regularmente los neumáticos en busca de daños y desgaste.
- Cambie inmediatamente los neumáticos dañados o gastados.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado cambie los neumáticos dañados o gastados.

AVISO

Daños por el montaje de un neumático de tamaño diferente al original.

¡Riesgo de daños!

- En caso de dudas sobre el tamaño de los neumáticos, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

La función de los neumáticos es que el vehículo gane tracción en la superficie de la carretera, transmitir las fuerzas de propulsión y frenado a la carretera y amortiguar las irregularidades de la carretera. En función del uso del vehículo se utilizan diferentes tipos de neumáticos.

El tamaño de los neumáticos se indica en el borde del neumático en cuestión. Pueden indicarse diferentes datos, por ejemplo:

– La medida ETRTO, en milímetros. Si en el neumático se indica 52-559, el neumático inflado muestra un ancho de 52 mm y un diámetro interno de 559 mm. (ETRTO son las singlas en inglés de la Organización Técnica Europea de Neumáticos y Llantas).
– La medida en pulgadas. Si en el neumático se indica 26 × 2,35, el neumático inflado muestra un ancho de 2,35" y un diámetro interno de 26".

Además, en neumáticos tubulares y UST, los neumáticos y llantas no son herméticos por sí solos. Para conservar el aire dentro del neumático, se utiliza una cámara que se llena por medio de una válvula.

10.1.1 Tipos de válvulas

Los vehículos están equipados con los siguientes tipos de válvulas (véase la "fig.: Tipos de válvulas"):

– Válvula Sclaverand (SV): asegurada por medio de un taqué en la válvula, orificio de la llanta de 6,5 mm/0,26".
– Válvula estándar (Dunlop, DV): asegurada por medio de una tuerca de racor, orificio de la llanta de 8,5 mm/0,33".
– Válvula Schrader (AV): asegurada por medio de un taqué en la válvula, orificio de la llanta de 8,5 mm/0,33".

Los tres tipos de válvula disponen de una cubierta para evitar la contaminación de la válvula.

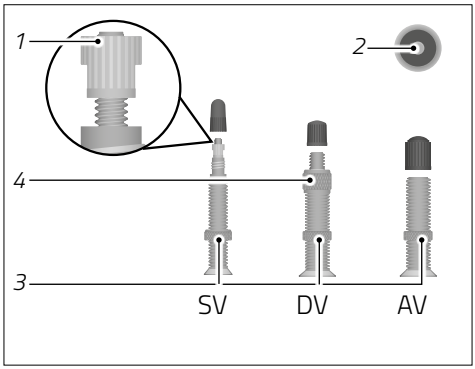


Fig.: Tipos de válvulas (ejemplo)

1 Tornillo moleteado
2 Empujador de la válvula
3 Tuerca moleteada inferior
4 Tuerca moleteada superior

10.1.2 Presión de los neumáticos

ADVERTENCIA

Reventón de la cámara o salto del neumático de la llanta por una presión demasiado alta.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta la presión de los neumáticos.
- Utilice una bomba de aire con indicador de la presión para inflar los neumáticos.

AVISO

Daño de la cámara por una presión muy baja de los neumáticos.

¡Riesgo de daños!

- No circule sobre bordes afilados si la presión de los neumáticos es muy baja.
- Tenga en cuenta la presión de los neumáticos.
- Utilice una bomba de aire con indicador de la presión para inflar los neumáticos.

La presión de los neumáticos se indica en el borde de los mismos. El dato sobre la presión de los neumáticos se indica en bar o psi (libras por pulgada cuadrada). Véase la tabla de conversión para la presión de los neumáticos.

El límite inferior de la presión de los neumáticos es apto para conductores de bajo peso, superficies irregulares y ofrece una suspensión más cómoda con mayores resistencias a la rodadura. El límite superior de la presión de los neumáticos es apto para conductores de peso elevado, superficies regulares y ofrece una suspensión más cómoda con menores resistencias a la rodadura.

Si hay una indicación de la presión de inflado del neumático en la llanta además de en flanco del neumático, el valor más bajo determinará la presión máxima de inflado del neumático.

- Circule siempre con la presión de los neumáticos indicada.
- Controle periódicamente la presión de los neumáticos.

- Infle los neumáticos al menos hasta el límite inferior y, como máximo, hasta el límite superior.
- Utilice una bomba de aire con indicador de la presión para inflar los neumáticos.

Conversión de la presión de los neumáticos			
psi	bar	psi	bar
12	0,8	80	5,5
15	1,0	90	6,2
30	2,1	100	6,9
40	2,8	110	7,6
50	3,5	120	8,3
60	4,1	130	9,0
70	4,8	140	9,7

10.2 Llantas y radios

Una tensión homogénea de los radios es requisito previo para la concentricidad de las ruedas. La tensión de cada uno de los radios puede variar si se circula rápidamente sobre obstáculos, por ejemplo, un bordillo, o si se suelta una cabecilla. La concentricidad de la rueda y la estabilidad de la llanta se reducen si uno de los radios deja de estar tensado o se daña.

ADVERTENCIA

Peligro de caídas por bloqueo de los frenos de llanta o por ruedas tambaleantes con llantas con impacto lateral.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Utilice únicamente rueda concéntricas.
- Acuda a su distribuidor especializado para que tense los radios sueltos.
- Acuda a su distribuidor especializado para que centre inmediatamente las ruedas no concéntricas.

10.3 Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera

ADVERTENCIA

Peligro de caídas por ejes de liberación rápida no cerrados a causa de rueda sueltas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes de cada uso, compruebe si las ruedas están bien colocadas en las punteras.

ADVERTENCIA

Caída de la rueda por fijaciones sueltas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes de cada uso, revise la fijación de las ruedas.

ATENCIÓN

¡Peligro de quemaduras por discos de freno calientes!

¡Peligro de lesiones!

- Deje siempre enfriar los discos de freno antes de abrir el cierre rápido o la fijación de las ruedas.

AVISO

Daño del freno por desmontaje de la rueda delantera/trasera.

¡Riesgo de daños!

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado realice el montaje y desmontaje de la rueda delantera y trasera.

En función del modelo de vehículo, las ruedas se fijan en las punteras con ejes de liberación rápida, ejes insertables o ejes convencionales con tuercas de eje.

➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el ajuste de ejes de liberación rápida, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

En función del modelo, el vehículo puede estar equipado con ejes insertables convencionales, ejes insertables con palanca o ejes de liberación rápida. Los ejes pueden sustituirse por ejes con seguro antirrobo.

Los ejes atraviesan la rueda y se fijan entre las punteras del vehículo. En función del modelo de horquilla, las punteras estarán abiertas o cerradas. En cada caso, el montaje y desmontaje se llevará a cabo de forma diferente.

En el mercado se dispone de un gran número de sistemas de fijación diferentes. Permita que su distribuidor especializado le muestre y explique el funcionamiento del sistema de fijación del que su vehículo dispone.

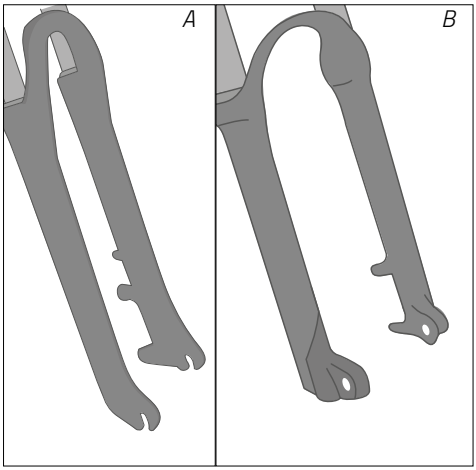


Fig.: Punteras abiertas (A) y cerradas (B) (ejemplo)

Los ejes insertables y ejes de liberación rápida pueden equiparse con un seguro antirrobo o sustituirse por ejes con seguro antirrobo integrado. En función del modelo, el aseguramiento de las ruedas se lleva a cabo de forma diferente:

– Algunos modelos no pueden abrirse mientras el vehículo se encuentra en posición vertical.
– Algunos modelos requieren una herramienta especial para soltar las tuercas de eje.

➔ Infórmese en su distribuidor especializado acerca de las diferentes opciones de ejes insertables y ejes de liberación rápida con seguro antirrobo.

➔ Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el montaje de los ejes.

➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el ajuste y la fijación de ejes, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

10.3.1 Rueda delantera/trasera con ejes de liberación rápida

10.3.1.1 Montaje

1. Inserte el eje de liberación rápida por el buje de la rueda y apriete la tuerca de eje hasta dos vueltas en el eje de liberación rápida.
2. Coloque la rueda delantera/trasera con el cierre rápido en las punteras.
   - ➔ Si dispone de ella, tenga en cuenta la información sobre el sentido de giro de la rueda delantera/trasera. Esta información suele hacer referencia al perfil del neumático y se encuentra en el borde del mismo.
3. Inserte la palanca de liberación rápida hasta el tope (véase la fig. "Rueda con eje de liberación rápida"). Coloque la palanca de liberación rápida de forma que no se abra accidentalmente, por ejemplo, hacia arriba.

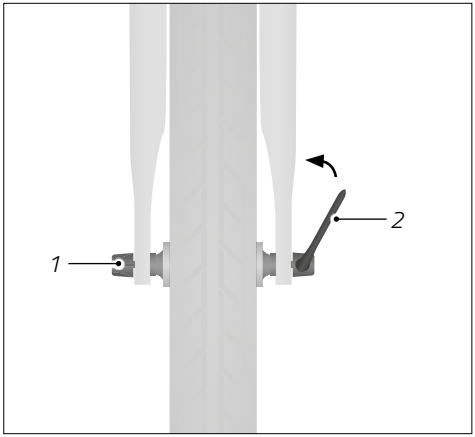


Fig.: Rueda con eje de liberación rápida (ejemplo)

1 Tuerca de eje

2 Palanca del eje de liberación rápida

   - ➔ Si el eje de liberación rápida o la rueda delantera/trasera no se asienta correctamente o si puede accionar el cierre rápido sin esfuerzo, vuelva a ajustar la tensión (véase el capítulo "Ajustes básicos / Cierre rápido").

10.3.1.2 Desmontaje

1. Para abrir la palanca de liberación rápida, accione la palanca del eje de liberación rápida hacia fuera.
2. Gire la tuerca del cierre rápido en sentido antihorario del eje de liberación rápida hasta que pueda extraer la rueda delantera/trasera de las punteras.

10.3.2 Rueda delantera/trasera con ejes insertables

10.3.2.1 Montaje

1. Alinee la rueda delantera/trasera entre las punteras de forma que las punteras y los bujes formen un punto de fuga.
   - ➔ Si dispone de ella, tenga en cuenta la información sobre el sentido de giro de la rueda delantera/trasera. Esta información suele hacer referencia al perfil del neumático y se encuentra en el borde del mismo.
2. Introduzca un eje insertable a través de las punteras y el buje de la rueda.
3. Fije el eje insertable. En función del modelo de eje insertable, esta operación puede llevarse a cabo atornillando con o sin herramienta, a través de una palanca de liberación rápida o de una combinación de ambas. Dado el caso, tenga en cuenta el manual de instrucciones del eje insertable.

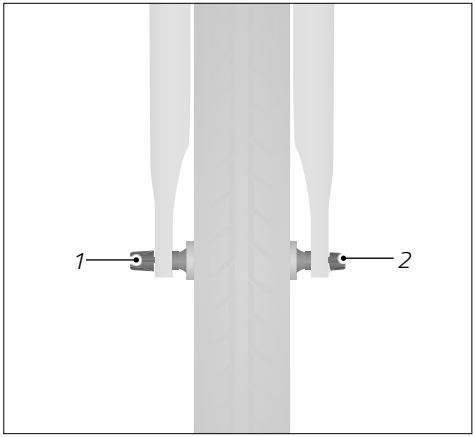


Fig.: Rueda con eje insertable (ejemplo)

1 Tuerca de eje

2 Eje insertable

10.3.2.2 Desmontaje

1. Suelte o abra el eje insertable. En función del modelo de eje insertable, esta operación puede llevarse a cabo desatornillando con o sin herramienta, a través de una palanca de liberación rápida o de una combinación de ambas. Dado el caso, tenga en cuenta el manual de instrucciones del eje insertable.
2. Asegure la rueda delantera/trasera.
3. Retire el eje insertable de las punteras y del buje de la rueda.
4. Retire la rueda delantera/trasera.

10.3.3 Rueda delantera/trasera con unión roscada

10.3.3.1 Montaje

1. Desatornille las tuercas del eje y extraiga las arandelas del eje.
2. Coloque la rueda delantera/trasera en las punteras.
   - ➔ Si dispone de ella, tenga en cuenta la información sobre el sentido de giro de la rueda delantera/trasera. Esta información suele hacer referencia al perfil del neumático y se encuentra en el borde del mismo.
3. Coloque las arandelas en el eje.
4. Alinee la rueda trasera de manera que forme un punto de fuga con el cuadro.
5. Apriete las tuercas del eje teniendo en cuenta el par de giro (véase la "fig. Rueda con eje atornillable").
   - ➔ Deje de circular con el vehículo si la rueda delantera/trasera no está fija. Permita que su distribuidor especializado compruebe y ajuste el eje.

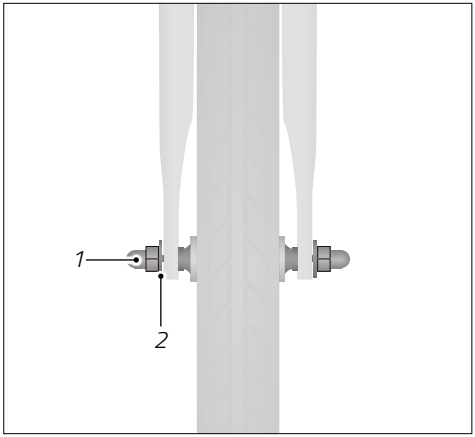


Fig.: Rueda con eje atornillable (ejemplo)

1 Tuerca de eje

2 Arandela

10.3.3.2 Desmontaje

1. Desatornille las tuercas del eje y extraiga las arandelas del eje.
2. Retire la rueda delantera/trasera de las punteras.

10.3.4 Ruedas de carbono

Las ruedas de carbono están fabricadas con plásticos reforzados con fibra de carbono y se caracterizan por una elevada resistencia y un peso reducido. Las llantas con flancos elevados muestran además propiedades aerodinámicas especiales.

Si su vehículo está equipado con ruedas de carbono, tenga en cuenta el peso total máximo permitido del vehículo indicado en el cuadro o infórmese en su distribuidor especializado.

ADVERTENCIA

Efecto de frenado reducido con frenos de llanta por humedad en las llantas de carbono.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No utilice ruedas de carbono en combinación con frenos de llanta en caso de humedad.

AVISO

Deformación de la llanta o reventón del neumático por calentamiento al frenar con frenos de llanta, por ejemplo, durante el descenso de montañas.

¡Riesgo de daños!

- Utilice ambos frenos en frenadas prolongadas.
- Suelte los frenos durante cierto tiempo para que las pastillas de freno y las llantas puedan enfriarse.

- Utilice únicamente pastillas de freno aptas para ruedas de carbono.
- Practique la frenada con ruedas de carbono lejos del tráfico.
- Tenga en cuenta que las pastillas de freno para ruedas de carbono se desgastan más rápido que otras pastillas de freno.
- Tenga en cuenta que las pastillas de freno para ruedas de carbono son sensibles al calor y no son aptas para frenadas prolongadas, por ejemplo, en descensos prolongados. Preste atención a las fases de enfriamiento periódicas en las que los frenos no se accionan.

11 Tija telescópica

En este capítulo encontrará información sobre los fundamentos, ajustes y el manejo de tijas telescópicas.

11.1 Fundamentos

ADVERTENCIA

Falta de atención en la circulación.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes del primer uso, familiarícese con el funcionamiento de la tija telescópica.
- Maneje la tija telescópica solo si su atención en la carretera no se va a ver comprometida.
- Deténgase en caso de que no pueda manejar la tija telescópica de manera segura.

ADVERTENCIA

Pérdida de visión por contacto con líquido hidráulico.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Enjuáguese los ojos inmediatamente con agua en caso de que el líquido hidráulico entre en contacto con los ojos.
- En caso de contacto con líquido hidráulico, póngase en contacto inmediatamente con un médico.

En función del modelo, el vehículo puede disponer de una tija telescópica. Con la silla telescópica, la altura del sillín puede ajustarse estando detenido o en marcha accionando una palanca situada debajo del sillín o a través de un control remoto en el manillar. En función del modelo de tija telescópica, la regulación de altura será continua o escalonada. El accionamiento del control remoto del manillar se transmitirá mecánicamente, hidráulicamente o por radio a la tija telescópica.

- Tenga en cuenta la información del fabricante de la tija telescópica.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos o de las herramientas necesarias para ajustar, mantener o manejar la tija telescópica, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

11.2 Manejo

En función del modelo de tija telescópica, el control remoto estará equipado con una o dos palancas. En caso de que disponga de dos palancas, normalmente cada una de ellas tiene asignada una posición entre la posición superior e inferior del sillín.

- Para mover el sillín hacia abajo, haga presión sobre el sillín y accione la palanca. En cuanto el sillín esté en la posición deseada, suelte la palanca.
- Para mover el sillín hacia arriba, descargue el sillín y accione la palanca. En cuanto el sillín esté en la posición deseada, suelte la palanca.

11.3 Ajustes

11.3.1 Ajuste de la tensión del cable

Si su vehículo dispone de control remoto mecánico:

La tensión del cable del control remoto de la tija telescópica deberá ajustarse en caso de mal funcionamiento. Por ejemplo, si la altura del sillín no puede ajustarse o si la altura del sillín cambia aunque no se haya accionado la palanca o el botón.

- Tenga en cuenta la información del fabricante sobre el ajuste de la tensión del cable.

11.3.2 Ajuste de la velocidad de salida

La velocidad de salida de la tija telescópica se ajusta normalmente con el tornillo de ajuste para la velocidad en el control remoto. En función del sentido de giro, la velocidad de salida aumentará o se reducirá.

- Tenga en cuenta la información del fabricante sobre el ajuste de la velocidad de salida.

11.3.3 Posición del control remoto de la tija telescópica

La posición del control remoto de la tija telescópica deberá ajustarse individualmente para que la palanca o el botón pueda accionarse de forma cómoda y segura (véase la "Fig.: Posición del control remoto").

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado ajuste la posición del control remoto según sus necesidades.

3. Suelte el tornillo del control remoto en sentido antihorario.
4. Coloque el control remoto de forma que pueda alcanzar bien la palanca o el botón durante la marcha.
5. Apriete el tornillo del control remoto en sentido horario.

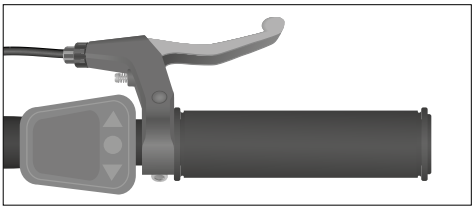


Fig.: Posición del control remoto (ejemplo)

11.3.4 Ajuste de la tija telescópica neumática

La presión del aire influye, entre otras cosas, en la velocidad de salida y en la fuerza que debe aplicarse para colocar la tija telescópica en una posición determinada. La presión del aire centro de la tija telescópica neumática viene preajustada por el fabricante y solo debe reajustarse en caso de mal funcionamiento.

- Permita que su distribuidor especializado ajuste la tija telescópica.

11.3.5 Purga de la tija telescópica hidráulica

La tija telescópica hidráulica deberá purgarse en cuanto deje de extraerse completamente o si el sillín vuelve a bajar al soltar la palanca.

➔ Permita que su distribuidor especializado purgue la tija telescópica.

12 Suspensión

En este capítulo encontrará información sobre los fundamentos, ajustes y el manejo de los elementos de suspensión.

Si los elementos de suspensión están ajustados demasiado suaves, el elemento de suspensión dejará de amortiguar las irregularidades y golpeará al comprimirse completamente.

Los elementos de suspensión deberán ajustarse y escogerse de modo que esto no ocurra. Si un elemento de suspensión golpea con frecuencia, a largo plazo esto también dañará al cuadro.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el ajuste, permita que su distribuidor especializado realice el ajuste de los elementos de suspensión.

12.1 Tija con suspensión

En función del modelo, el vehículo puede estar equipado con una tija con suspensión.

Las tijas con suspensión aumentan la comodidad y la seguridad de conducción sobre superficies irregulares. La tija con suspensión debe ajustarse al peso corporal del conductor. Para ello se requieren conocimientos técnicos y, en caso necesario, el cambio del resorte.

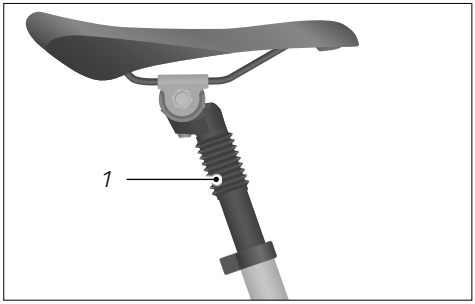


Fig.: Tija con suspensión (ejemplo)

1 Suspensión interior

12.2 Horquilla de suspensión y suspensión de la horquilla trasera

12.2.1 Fundamentos

En función del modelo, el vehículo puede estar equipado con una horquilla de suspensión y/o una suspensión en la horquilla trasera.

Las horquillas de suspensión detienen los golpes de la rueda delantera y aumentan el confort y la seguridad de conducción sobre superficies irregulares. La horquilla de suspensión debe elegirse en función de la finalidad de uso y del peso del conductor.

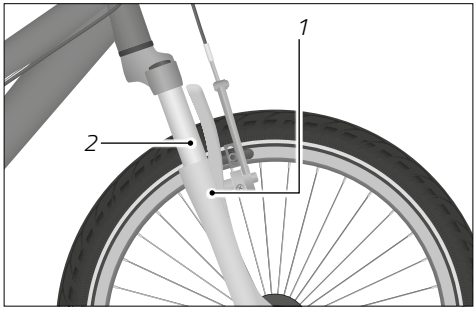


Fig.: Horquilla de suspensión (ejemplo)

1 Tubo de inmersión

2 Tubo vertical

La suspensión de la horquilla trasera, montada en el centro entre el cuadro delantero y el trasero, detiene los golpes de la rueda trasera y aumenta la comodidad y la seguridad de conducción sobre superficies irregulares. La suspensión de la horquilla trasera debe elegirse en función de la finalidad de uso y del peso del conductor. Las suspensiones de la horquilla trasera aumentan el confort y la seguridad de conducción sobre superficies irregulares.

➔ Si su vehículo dispone de una suspensión ajustable para la horquilla trasera, tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el ajuste.

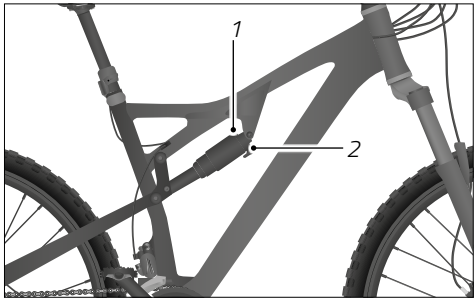


Fig.: Suspensión de la horquilla trasera (ejemplo)

1 Ajuste de las durezas del muelle

2 Ajuste de las amortiguación

12.2.2 Manejo

AVISO

Mayor desgaste por el uso de la función Lock-Out.

¡Riesgo de daños!

- Utilice la función Lock-Out únicamente en trayectos en llano.
- Utilice la función Lock-Out únicamente si así mejorará la conducción.

- Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el manejo de la horquilla de suspensión.
- Para bloquear la horquilla de suspensión, gire el botón giratorio en sentido antihorario hasta el tope.
- Para desbloquear la horquilla de suspensión, gire el botón giratorio en sentido horario hasta el tope (véase la "Fig,: Manejo de la función Lock-Out en la horquilla de suspensión").
- Compruebe si la suspensión de la horquilla trasera puede bloquearse. En caso necesario, pregunte a un especialista cómo bloquear y desbloquear la suspensión de la horquilla trasera.

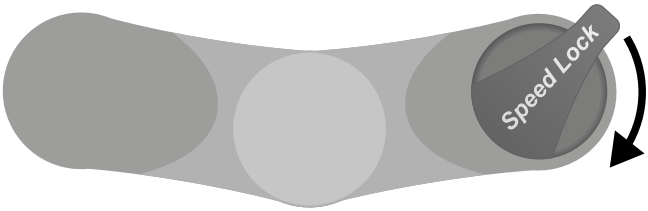


Fig.: Manejo de la función Lock-Out en la horquilla de suspensión (vista desde arriba, ejemplo).

En modelos con elemento de suspensión mecánico:

- Para aumentar la pretensión de los muelles y, de este modo, ajustar un SAG menor, gire el botón giratorio de la horquilla de suspensión o de la suspensión de la horquilla trasera en la dirección "+" (véase la "Fig.: Botón giratorio de la horquilla de suspensión").
- Para reducir la pretensión de los muelles y, de este modo, ajustar un SAG mayor, gire el botón giratorio de la horquilla de suspensión en la dirección "-".
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para ajustar el SAG, permita que su distribuidor especializado ajuste la suspensión.

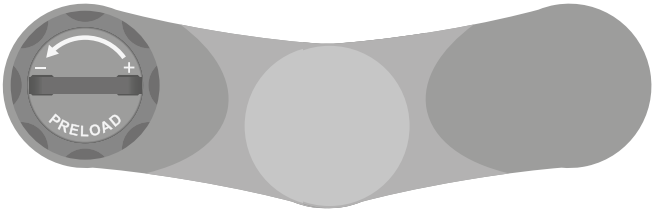


Fig.: Botón giratorio de la horquilla de suspensión (vista desde arriba, ejemplo).

En modelos con cámara de aire:

- Para ajustar la pretensión de los muelles, aumente o reduzca la presión del aire de la horquilla de suspensión.
- Para aumentar o reducir la presión del aire de la horquilla de suspensión necesitará una bomba de horquilla especial.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el ajuste, permita que su distribuidor especializado realice el ajuste de los elementos de suspensión.

12.2.3 Ajustes

Normalmente se dispone de las siguientes opciones de ajuste:

- Rebote y compresión
- SAG (hundimiento por el peso corporal)
- Lock-Out (función de bloqueo)

12.2.3.1 Rebote y compresión

El ajuste del rebote y la compresión influye en la amortiguación y en la respuesta de la horquilla de suspensión y de la suspensión de la horquilla trasera. La relación entre el rebote y la compresión es fundamental. En función del modelo de vehículo, la suspensión estará equipada con un ajuste para el rebote. La relación entre el rebote y la compresión viene determinada por la naturaleza de la calzada. Una relación ajustada correctamente garantiza un contacto óptimo entre las ruedas y el suelo.

➔ Permita que su distribuidor especializado ajuste el rebote y la compresión.

12.2.3.2 SAG

El SAG ("hundimiento" en inglés) es el hundimiento por el peso corporal del ciclista. En función del modelo de horquilla de suspensión o de la suspensión de la horquilla trasera y dependiendo de la finalidad de uso, el SAG se ajusta a un valor entre el 15 % y el 40 % de todo el recorrido de la suspensión.

La pretensión de los muelles influye en el SAG. Con un SAG ajustado correctamente, el recorrido de la suspensión será de entre un 15% y un 40% del recorrido total cuando el conductor se sienta en el vehículo.

El SAG se determina a través de la pretensión de los muelles y a través de la presión de aire ajustable de la horquilla de suspensión o del amortiguador. La pretensión de los muelles y la presión del aire determinan por tanto la dureza de la suspensión y si el ajuste de la suspensión es duro o blando.

➔ Permita que su distribuidor especializado ajuste la horquilla de suspensión y la suspensión de la horquilla trasera en función de su peso corporal y de su forma de conducir.

Permita que su distribuidor especializado ajuste el SAG/el amortiguador en función de su peso corporal y de su forma de conducir. Normalmente esto se regula a través de la presión del aire o cambiando los elementos de suspensión.

12.2.3.3 Lock-Out

La función Lock-Out bloquea la horquilla de suspensión. De este modo puede reducirse el balanceo y cabeceo de la horquilla, por ejemplo, si la suspensión cabecea al circular con una fuerza de pedaleo elevada.

En función del modelo del vehículo, la suspensión de la horquilla trasera también dispone de función Lock-Out.

La horquilla de suspensión amortigua algo en caso de irregularidades del terreno incluso en estado bloqueado. Esto se debe a razones técnicas y protege la horquilla frente a posibles daños.

13 Limpieza

ATENCIÓN

Atrapamiento o aplastamiento de partes del cuerpo por piezas móviles.

¡Peligro de lesiones!

- Proceda con precaución al manipular piezas móviles para que los dedos no queden atrapados.
- En caso necesario, utilice guantes de protección.

ATENCIÓN

Al limpiar los pedales del vehículo con un dispositivo de alta presión, las piezas que salen disparadas pueden causar lesiones.

¡Peligro de lesiones!

- Nunca limpie los pedales del vehículo con un chorro potente de agua ni con dispositivos de alta presión.

AVISO

Uso de productos de limpieza incorrectos.

¡Riesgo de daños!

- No utilice productos de limpieza corrosivos.
- No utilice objetos de limpieza afilados o metálicos.
- No limpie el vehículo con agua a presión o dispositivos de limpieza a presión.

Para la limpieza y mantenimiento se necesitará:

- Paños limpios
- Solución jabonosa suave y tibia
- Cepillos suaves o esponja
- Productos de limpieza y conservación
- Aceite universal

➔ En caso necesario, déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los productos de limpieza y conservación adecuados.

➔ Limpie el vehículo periódicamente, incluso en caso de suciedad leve.

➔ Limpie todas las superficies y componentes con una esponja ligeramente humedecida.

➔ Utilice una solución jabonosa suave para humedecer la esponja.

➔ Seque todas las superficies y componentes después de haberlas limpiado.

➔ Realice trabajos de conservación de las superficies pintadas o metálicas del cuadro al menos cada seis meses.

➔ En caso de frenos de llanta, no realice trabajos de conservación en las llantas. En caso de frenos de disco, no realice trabajos de conservación en los discos de freno.

➔ Tenga en cuenta y cumpla las indicaciones incluidas en la información del fabricante sobre la limpieza de los componentes individuales.

13.1 Frenos

ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por discos de freno calientes.

¡Peligro de lesiones!

- Espere hasta que los discos de freno se hayan enfriado antes de tocarlos.

ATENCIÓN

Disminución de la capacidad de frenado por restos de jabón, aceite, grasa o productos de cuidado sobre las llantas o las almohadillas de freno y sobre los discos o las pastillas de freno.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Evite el contacto de grasa o aceite con la llanta o el disco de freno, así como con las almohadillas o las pastillas de freno.
- No utilice el vehículo si hay grasa o aceite en llantas, discos de freno, almohadillas de freno o pastillas de freno y permita que su distribuidor especializado limpie los componentes contaminados con aceite y, en caso necesario, los cambie.
- Tras la limpieza, elimine los restos de jabón y productos de cuidado.
- Tras la limpieza, revise los frenos en busca de restos de jabón y productos de cuidado.

- Elimine inmediatamente la suciedad de los componentes del freno, de la pinza de freno y de la llanta con un paño ligeramente humedecido y, en caso necesario, con un poco de limpiador de frenos.

13.2 Suspensión

Si el vehículo está equipado con una horquilla de suspensión, una tija con suspensión o suspensión en la horquilla trasera:

1. Elimine inmediatamente la suciedad de las superficies de deslizamiento y de las juntas con un paño limpio y, en caso necesario, ligeramente humedecido con aceite (véase la "Fig.: Superficie de deslizamiento de la horquilla de suspensión y "Fig.: Superficie de deslizamiento de la tija con suspensión").
2. Tras la limpieza, lubrique la superficie de deslizamiento con un poco de aceite universal.
3. Comprima y descomprima la suspensión cinco veces. A continuación, elimine el exceso de aceite con un paño limpio.

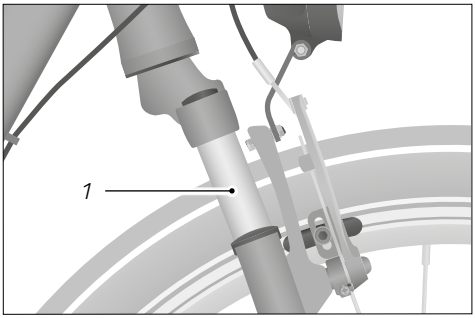


Fig.: Superficie de deslizamiento de la horquilla de suspensión (ejemplo)

1 Superficie de deslizamiento

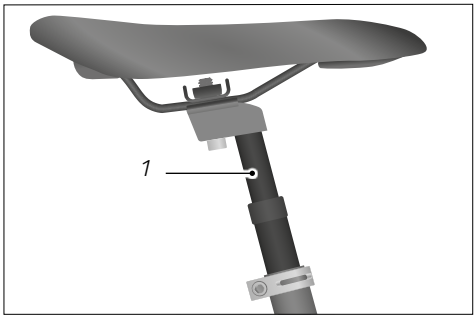


Fig.: Superficie de deslizamiento de la tija con suspensión (ejemplo)

1 Superficie de deslizamiento

13.3 Cambio

AVISO

Las grasas, aceites y productos de cuidado mal seleccionados pueden causar daños en los componentes.

¡Riesgo de daños!

- Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre el uso de grasas, aceites y productos de cuidado, especialmente para cambios de cadena.
- No utilice agua ni limpiadores de frenos químicos o disolventes para limpiar.
- No utilice aceite para armas o líquidos penetrantes.

- Limpie los elementos de control del cambio con un paño humedecido.
- En cambios de cadena, limpie los componentes móviles con un paño humedecido o un cepillo suave siempre que sean libremente accesibles (véase la "Fig.: Componentes móviles de un cambio de cadena").
- En cambios de cadena, lubrique los componentes móviles después de su limpieza con un poco de aceite universal, siempre que sean libremente accesibles.
  - A continuación, elimine el exceso de aceite con un paño limpio.

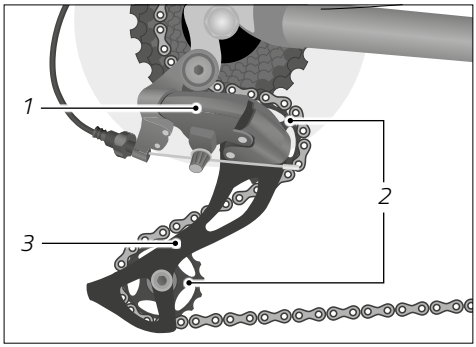


Fig.: Componentes móviles de un cambio de cadena (ejemplo)

1 Cambio

2 Poleas de desviación

3 Tensor de cadena

13.4 Cadena

- Si el vehículo está equipado con cubrecadena, permita que su distribuidor especializado le explique cómo montarlo o desmontarlo o que sea él mismo quien se encargue del desmontaje y el montaje. Elimine inmediatamente la suciedad de la cadena de la bicicleta con un paño limpio y, en caso necesario, ligeramente humedecido con aceite.
- Elimine la suciedad de piñones y platos con un cepillo suave y pequeño.
- Tras la limpieza y después de circular bajo la lluvia, lubrique regularmente la cadena con un poco de aceite universal.
  - En caso suciedad persistente, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

14 Mantenimiento

ADVERTENCIA

Fallo de los frenos o rotura del material por un mantenimiento e inspección incorrectos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, no realice usted mismo ningún trabajo de mantenimiento en el vehículo.
- Acuda a su distribuidor especializado para que revise periódicamente el vehículo.

ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por discos de freno calientes.

¡Peligro de lesiones!

- Deje enfriar los discos de freno antes de realizar trabajos de mantenimiento.

ATENCIÓN

Desgaste y rotura del material por un apriete incorrecto de las uniones roscadas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Las uniones roscadas sueltas deben apretarse correctamente con una llave dinamométrica.
- Las uniones roscadas sueltas deben apretarse con el par de giro correcto.
- Permita que su distribuidor especializado apriete las uniones roscadas.

ATENCIÓN

Las modificaciones en el vehículo o el uso de repuestos incorrectos pueden causar un funcionamiento incorrecto del vehículo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los repuestos adecuados.
- Utilice únicamente repuestos originales.

AVISO

Goteo de aceite o grasa.

¡Contaminación del medio ambiente!

- Asegúrese de que no gotea aceite ni grasa.
- Elimine inmediatamente el aceite o la grasa derramados con un paño.
- Elimine el aceite derramado o los restos de grasa de forma respetuosa con el medio ambiente y siguiendo las normas nacionales y regionales.

AVISO

El aceite o la grasa del vehículo pueden ensuciar su ropa.

¡Riesgo de daños!

- Elimine el exceso de aceite o de grasa con un paño.
- Mantenga su ropa alejada del aceite y de la grasa.

Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los repuestos adecuados antes de su montaje.

Lo que necesitará para el mantenimiento:

- Paños limpios
- Productos de conservación
- Aceite universal

➔ En caso necesario, déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los productos de lubricación y conservación adecuados.

➔ Permita que su distribuidor especializado registre todos los trabajos de mantenimiento y reparación.

➔ Si identifica algún daño, no utilice el vehículo y llévelo a su distribuidor especializado para que la revise y repare.

➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado revise las uniones roscadas sueltas.

14.1 Intervalos de inspección

➔ Acuda a su distribuidor autorizado para que realice una inspección del vehículo en los siguientes intervalos:

Intervalos de inspección			
Inspección	Kilometraje	Horas de funcionamiento	Duración del uso
1.ª inspección	Tras 300 km/190 mi* o	Tras 15 horas de funcionamiento* o	tras 3 meses*
2.ª inspección	Tras 2.000 km/1.250 mi* o	Tras 100 horas de funcionamiento* o	tras un año*
Cualquier otra inspección	Tras otros 2.000 km/1.250 mi* o	Tras otras 100 horas de funcionamiento* o	tras otro año*
* Lo que suceda primero			

➔ Si el vehículo se utiliza con condiciones difíciles o en caso de que circule más de 2.000 km/1.250 millas* por año, acorte los intervalos de inspección y acuda cada 6 meses a su distribuidor especializado para que realice la inspección.

Condiciones difíciles son, por ejemplo:

- Manejo frecuente en terrenos exigentes
- Manejo en malas condiciones meteorológicas, por ejemplo:
  - En invierno: riesgo elevado de corrosión por la sal de las carreteras

  - En caso de barro o lodo: mayor desgaste por suciedad excesiva en las piezas móviles
- Manejo con cargas elevadas constantes
- ➔ Tenga en cuenta los datos sobre los intervalos de inspección en los manuales adjuntos de los diferentes componentes del vehículo.
- ➔ Realice los siguientes trabajos de mantenimiento una vez al mes o después de una caída.

En su vehículo se encuentran diferentes piezas que requieren especial atención en cuanto a la carga de suciedad, polvo o humedad, así como por su importancia en cuanto a la seguridad. Por lo tanto, el cumplimiento de los intervalos de inspección va en su propio interés.

Una posible causa del aumento del desgaste puede ser la arena y la suciedad en la cadena, el casete y los platos.

14.2 Uniones roscadas

- ➔ Compruebe el vehículo con regularidad de acuerdo con el plan de mantenimiento para ver si hay uniones roscadas sueltas y apriete los tornillos sueltos con una llave dinamométrica.
  - ➔ No utilice el vehículo si detecta uniones roscadas sueltas.
  - ➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado revise las uniones roscadas sueltas.

14.3 Cuadro y horquilla rígida

- ➔ Compruebe si el cuadro y la horquilla rígida muestran deformaciones, grietas o cambios de color.
  - ➔ Si el cuadro y la horquilla rígida muestran deformaciones, grietas o cambios de color, póngase en contacto con su distribuidor especializado inmediatamente.
  - ➔ No utilice el vehículo si detecta grietas, deformaciones o cambios de color.

14.4 Horquilla de suspensión

- ➔ Compruebe si la horquilla de suspensión muestra deformaciones, grietas o cambios de color.
  - ➔ Si la horquilla de suspensión muestra deformaciones, grietas o cambios de color, póngase en contacto con su distribuidor especializado inmediatamente.
- ➔ Comprima y descomprima la horquilla de suspensión.

- Si detecta ruidos extraños o si la horquilla de suspensión no muestra resistencia, permita que su distribuidor especializado compruebe la horquilla de suspensión.

- Limpie y lubrique la horquilla de suspensión (véase el capítulo "Limpieza").

14.5 Portaequipajes y guardabarros

1. Agarre el vehículo por el cuadro.
2. Moviendo el portaequipajes hacia delante o hacia atrás, compruebe si todas las uniones roscadas están bien fijadas y no se mueven.
3. Compruebe que el guardabarros está bien fijado moviéndolo hacia delante y hacia atrás.
   - Apriete las uniones roscadas sueltas en sentido horario. Tenga en cuenta los pares de giro adecuados.
   - Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado revise las uniones roscadas sueltas.

14.6 Sillín

- Compruebe si puede girar el sillín.
  - Si el sillín puede girarse, apriete el mecanismo de apriete de la tija teniendo en cuenta el par de giro.
  - Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado compruebe el mecanismo de apriete de la tija.
  - Si el mecanismo de apriete de la tija dispone de cierre rápido, ajústelo (véase el capítulo "Ajustes básicos / Cierre rápido").
- Compruebe si puede mover el sillín horizontalmente en sentido de la marcha o en sentido opuesto.
  - Si puede deslizar el sillín, ajuste el mecanismo de apriete del sillín (véase el capítulo "Ajustes básicos / Sillín / Ajuste longitudinal del sillín").

14.7 Manillar y potencia

Los vehículos con un tipo especial de potencia van acompañados de una descripción especial sobre la potencia, que debe tenerse en cuenta.

- Compruebe si el manillar está alineado en ángulo recto con la rueda delantera (véase "Fig.: Alineación correcta del manillar").
  - Si el manillar no está alineado en ángulo recto con la rueda delantera, reajústelo (véase el capítulo "Ajustes básicos / Manillar y potencia / Alineación del manillar").

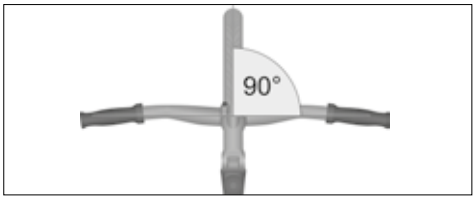


Fig.: Alineación correcta del manillar (ejemplo)

  - Fije la rueda delantera frente a giros laterales sosteniéndola entre las piernas y compruebe si el manillar puede girarse contra la rueda delantera. Preste atención a no entrar en contacto con discos de freno calientes.
  - Si el manillar puede girarse, acuda a su distribuidor especializado para que lo ajuste.
- Compruebe si la potencia puede moverse hacia arriba y hacia abajo.
  - Si al subir y bajar la potencia detecta cierta holgura en el tubo de dirección o en la potencia, acuda a su distribuidor especializado para que ajuste el tubo de dirección y la potencia.
- Compruebe el manillar y la potencia en busca de grietas, deformaciones o cambios de color.
  - Si el manillar o la potencia muestran deformaciones, grietas o cambios de color, póngase en contacto con su distribuidor especializado inmediatamente y no utilice el vehículo.

14.8 Ajuste del rodamiento de dirección

ATENCIÓN

Comportamiento inesperado del vehículo por un ajuste incorrecto.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Tenga en cuenta los pares de giro.
- Tenga en cuenta la profundidad de inserción mínima de la potencia.

ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por discos de freno calientes.

¡Peligro de lesiones!

➔ Deje enfriar los discos de freno antes de realizar trabajos de mantenimiento.

En la fijación interna clásica de la potencia, el casquillo del rodamiento se fija por medio de una arandela de seguridad y una contratuerca.

En caso de fijación externa sin rosca, el casquillo del rodamiento se fija directamente por a través de la potencia.

El espacio libre al ajustar el rodamiento de dirección es muy pequeño. Los rodamientos se bloquean rápidamente o se dañan.

Para ajustar los rodamientos de dirección se requieren herramientas especiales.

➔ Tenga en cuenta y siga la información del fabricante de los rodamientos de dirección.

➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para ajustar los rodamientos de dirección, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Un ajuste demasiado apretado puede dañar el rodamiento de dirección y bloquear el movimiento del manillar, afectando así a la conducción de forma negativa.

14.8.1 Potencia del manillar convencional con fijación interior

Si el rodamiento de dirección tiene demasiada holgura, proceda del siguiente modo:

1. Suelte la contratuerca superior.
2. Gire un el casquillo del rodamiento que se encuentra debajo en sentido horario.
3. Apriete la contratuerca superior. Tenga en cuenta el par de giro permitido.
4. Compruebe la holgura del rodamiento de dirección.
   ➔ Si sigue mostrando cierta holgura, repita los pasos 1 a 4.
5. Controle que la potencia estén bien colocada fijando la rueda delantera entre las

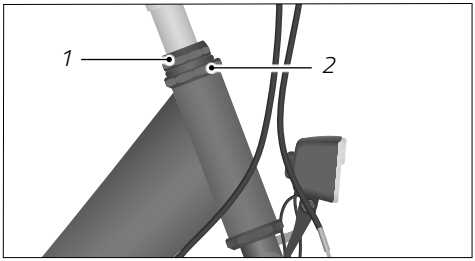


Fig.: Fijación interna (ejemplo)

1 Contratuerca

2 Buje

piernas e intentando girar el manillar.

6. Compruebe el ajuste del manillar tras haber ajustado el rodamiento de dirección (véase el capítulo "Ajustes básicos / Manillar y potencia / Alineación del manillar").

14.8.2 Potencia del manillar con fijación exterior

1. Abra los tornillos de sujeción en el lateral de la potencia.
2. En caso necesario, retire la cubierta de la cabeza del tornillo de ajuste interior.
3. Apriete mínimamente el tornillo de ajuste interior en sentido horario si la holgura del rodamiento de dirección es demasiado grande.
4. Alinee la potencia para que el manillar esté en ángulo recto con la rueda delantera.
5. Apriete los tornillos de sujeción con el par de giro permitido.
6. Compruebe la holgura del rodamiento de dirección colocando dos dedos alrededor del casquillo del rodamiento de dirección, accionando el freno delantero y moviendo el vehículo hacia delante y hacia detrás. El cuello de la horquilla no debería moverse en el tubo de dirección.
   - ➔ Si sigue mostrando cierta holgura, repita los pasos 1 a 5.

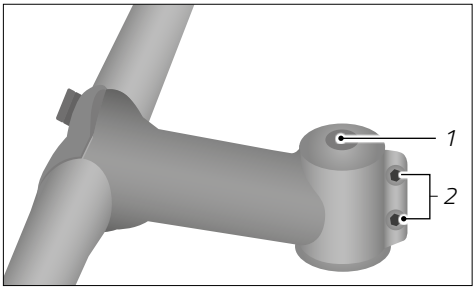


Fig.: Fijación externa (ejemplo)

1 Tornillo de ajuste interior

2 Tornillos de sujeción

7. Compruebe la facilidad de movimiento del manillar. Si el manillar se mueve con mayor dificultad que antes, el tornillo de ajuste del rodamiento de dirección está demasiado apretado. Repita los pasos desde el punto 1 y gire mínimamente el tornillo de ajuste interior en sentido antihorario.
8. Controle que la potencia estén bien colocada fijando la rueda delantera entre las piernas e intentando girar el manillar.
9. Compruebe el ajuste del manillar tras haber ajustado el rodamiento de dirección (véase el capítulo "Ajustes básicos / Manillar y potencia / Alineación del manillar").

14.9 Ruedas

- ➔ Compruebe si la rueda delantera o la trasera pueden moverse lateralmente y si las tuercas se mueven.
  - ➔ Si las tuercas se mueven, acuda a su distribuidor especializado para que revise las uniones roscadas.
  - ➔ Si el eje de liberación rápida se mueve, ajústelo (véase el capítulo "Ruedas y neu-

máticos / Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera").

- Si la rueda delantera o la trasera se mueven lateralmente, acuda a su distribuidor especializado para que repare la rueda.

- Compruebe si la distancia entre la rueda delantera y la horquilla y entre la rueda trasera y el cuadro a ambos lados es la misma.
  - Si las distancias no son iguales, acuda a su distribuidor especializado para que revise la rueda delantera o la trasera.
- Levante el vehículo y haga girar la rueda delantera y la trasera. Compruebe si la rueda delantera o la trasera se desvían lateralmente o hacia fuera.
  - Si la rueda trasera o la delantera se desvían lateralmente o hacia fuera, acuda a su distribuidor especializado para la revisión de las ruedas delantera y trasera.

14.9.1 Llantas y radios

- Compruebe las llantas delanteras y traseras periódicamente para ver si presentan grietas, deformaciones o cambios de color.
- Compruebe también la llanta por debajo del tubo y de la cinta.
  - Si una llanta muestra grietas, deformaciones o cambios de color, no utilice el vehículo.
  - Permita que su distribuidor especializado revise las llantas.

Especialmente en las llantas de cámara hueca y las llantas de materiales compuestos y aluminio, pueden producirse daños que no son visibles.

- Presione ligeramente entre sí los radios con el pulgar y los dedos y compruebe si la tensión en todos los radios es la misma.
  - En caso de que la tensión sea diferente o de que haya algún radio suelto, acuda a su distribuidor especializado para que tense los radios.

14.9.2 Indicador de desgaste de las llantas en caso de frenos de llanta

El indicador de desgaste es una ranura en la superficie de la llanta sobre la que las pastillas de freno ejercen presión. El límite de desgaste se alcanza cuando la ranura de la superficie ya no es visible.

- ➔ Compruebe si las llantas de su vehículo disponen de indicador de desgaste (véase la "Fig.: Llanta con indicador del desgaste").

1. Si las llantas de su vehículo disponen de una hendidura, compruebe si se ha alcanzado el límite de desgaste.
2. Pase la uña verticalmente sobre la hendidura.
   - ➔ Si no detecta la hendidura, no utilice el vehículo.
   - ➔ Permita que su distribuidor especializado cambie las llantas.

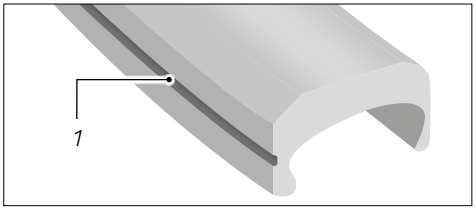


Fig.: Llanta con indicador del desgaste (ejemplo)

1 Cavidad

14.9.3 Neumáticos

1. Compruebe si la presión de los neumáticos es la correcta (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos / Neumáticos y válvulas / Presión de los neumáticos").
2. Compruebe los neumáticos en busca de grietas y daños causados por cuerpos extraños.
3. Compruebe si el perfil de los neumáticos es claramente visible.
   - ➔ Si un neumático muestra grietas, está dañado o si la profundidad de su perfil es muy pequeña, acuda a su distribuidor especializado para que cambie los neumáticos.

La siguiente afirmación solo es aplicable en Europa:

- ➔ En caso de S-pedelec, asegúrese de que la profundidad del perfil no sea inferior a 1 mm.

4. Compruebe la correcta colocación de la válvula y, dado el caso, apriete la tuerca moleteada en sentido horario.
5. Compruebe si las válvulas disponen de cubierta protectora.
   - ➔ Sustituya las cubiertas protectoras faltantes para que no pueda penetrar polvo ni suciedad en la válvula.

14.10 Pinchazos

Un pinchazo es la avería más frecuente al montar el bicicleta. Un pinchazo no debe suponer el fin de la marcha si se dispone de las herramientas necesarias, además de una cámara de repuesto o un kit de reparación.

Encontrará un manual detallado para solucionar un pinchazo en el capítulo "Mantenimiento / Desmontaje de la rueda".

14.11 Desmontaje de la rueda

Antes de desmontar una rueda, lea el capítulo "Ruedas y neumáticos". Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

- En vehículos con cambio de cadena, cambie al piñón más pequeño del cassette de piñones. De este modo, el cambio estará en el exterior y no evitará el desmontaje.
- Para facilitar el desmontaje de las ruedas, fije el vehículo por medio de un soporte de montaje adecuado.

14.11.1 Preparación de los frenos

ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por discos de freno calientes.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Deje enfriar los discos de freno antes de desmontar la rueda.

AVISO

Bloqueo de las pastillas de freno por un manejo incorrecto del freno de disco.

¡Riesgo de daños!

- Nunca accione la maneta de freno con la rueda desmontada. Utilice siempre los seguros de transporte si desmonta una rueda.

Antes de poder desmontar las ruedas, los frenos deberán prepararse.

Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante de los frenos y del cambio.

14.11.1.1 Preparación de frenos de llanta mecánicos

1. Desenganche el cable de freno de la leva de freno.
2. Agarre la rueda con una mano y apriete las pastillas de freno y las levas de freno. En esta posición, la mayoría de las boquillas de cable cilíndricas y el cable exterior de los frenos V pueden desengancharse fácilmente.

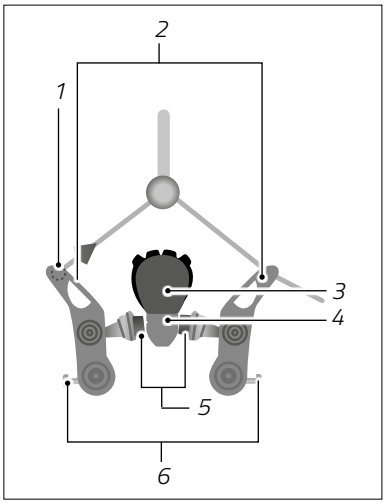


Fig.: Freno de llanta con boquilla de cable (ejemplo)

1 Boquilla de cable
2 Leva de freno
3 Neumáticos
4 Llanta
5 Zapatas de freno
6 Tornillo de ajuste de la pretensión de los muelles

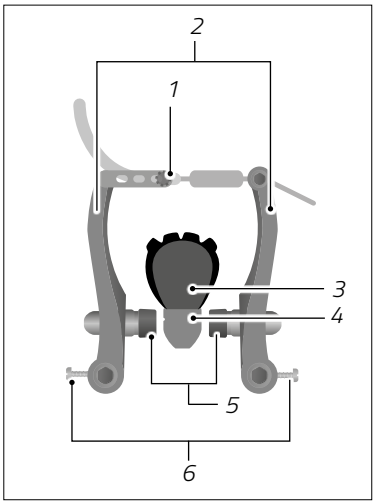


Fig.: Freno de llanta con conducto (ejemplo)

1 Conducto
2 Leva de freno
3 Neumáticos
4 Llanta
5 Zapatas de freno
6 Tornillo de ajuste de la pretensión de los muelles

14.11.1.2 Preparación de frenos de llanta hidráulicos

- Para abrir la palanca de liberación rápida en frenos de llanta hidráulicos, mueva la palanca de liberación rápida hacia abajo (véase la "Fig.: Preparación del freno en caso de frenos de llanta hidráulicos").
- Accione el freno de la base de soporte.

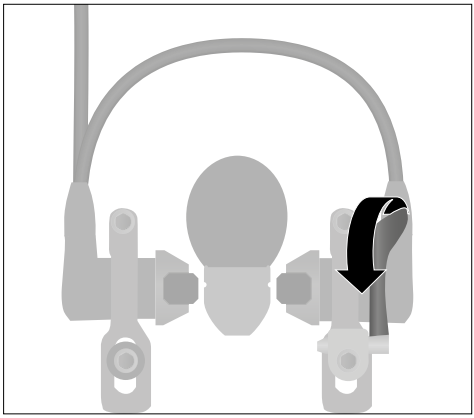


Fig.: Preparación del freno en caso de frenos de llanta hidráulicos (ejemplo)

14.11.1.3 Preparación del freno de pedal

- En frenos de pedal, suelte la unión roscada entre el contrasoporte y la vaina de cadena de la horquilla trasera.
  - Desmonte los cables del cambio y la caja de cambios antes de desmontar la rueda. Tenga en cuenta la información del fabricante sobre el montaje y el desmontaje.

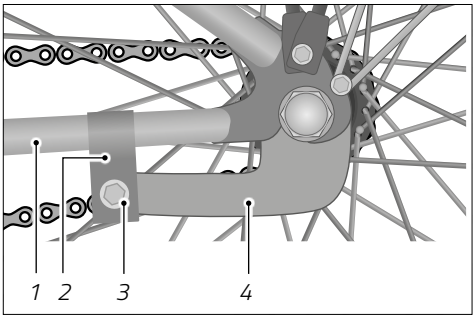


Fig.: Freno de pedal (ejemplo)

1 Vaina de cadena de la horquilla trasera

2 Abrazadera en el cuadro

3 Unión roscada

4 Contrasoporte del freno de pedal

14.11.1.4 Preparación de los frenos en caso de bicicletas de carreras

Antes de poder desmontar las ruedas, los frenos deberán prepararse.

- Abra la palanca de liberación rápida del freno de llanta.

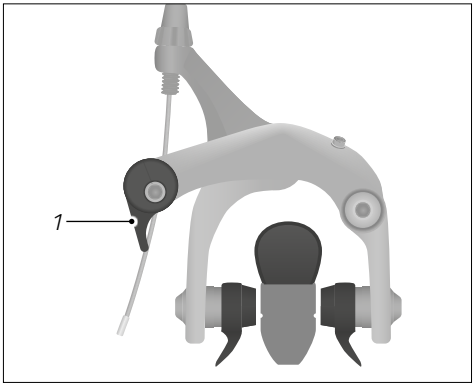


Fig.: Preparación de los frenos en caso de bicicletas de carreras (ejemplo)

1 Palanca de liberación rápida del freno de llanta

14.11.2 Desmontaje de la rueda delantera

- Abra la palanca de liberación rápida, (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos / Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera") o suelte las tuercas hexagonales ciegas.

Si la rueda delantera todavía no puede extraerse será por los seguros. Se trata de casquillos de sujeción en las punteras.

- Abra la tuerca del cierre rápido y suelte la tuerca hexagonal ciega del eje.
- Suelte la rueda delantera de los seguros.

14.11.3 Desmontaje de la rueda trasera

- En vehículos con cambio de cadena, cambie al piñón más pequeño.
- Para facilitar el desmontaje de la rueda trasera en cambios de cadena, tire ligeramente del cambio con la mano hacia detrás (véase la "fig.: Tirar del cambio hacia detrás").
- Levante el vehículo un poco más y golpee ligeramente la rueda trasera para que caiga hacia abajo.

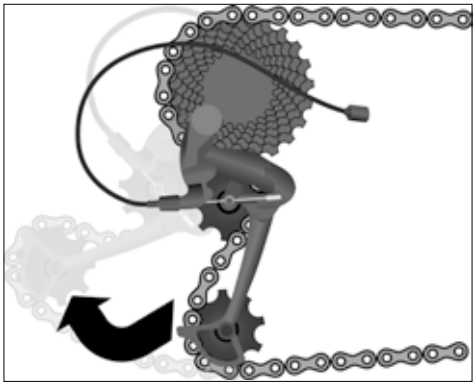


Fig.: Tirar del cambio hacia detrás (ejemplo)

Si el vehículo está equipado con un bloqueo del tensor de cadena:

- Desactive el cambio a través de la palanca de la parte superior del cambio antes de desmontar la rueda trasera.

Si el vehículo dispone de ejes insertables, tenga en cuenta el capítulo "Ruedas y neumáticos / Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera".

- En caso necesario, permita que su distribuidor especializado le explique cómo manejar ejes insertables.

Si el vehículo dispone de una combinación de cambio de buje y cambio de cadena, deberá retirarse en primer lugar la caja de cambios antes de desmontar la rueda trasera del mismo modo que con un cambio de cadena.

- Tenga en cuenta la información del fabricante sobre el montaje y el desmontaje de la caja de cambios.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado realice el montaje y desmontaje de la caja de cambios.

14.11.4 Desmontaje de los neumáticos radiales

AVISO

Daño de la cámara por neumáticos destruidos o gastados.

¡Riesgo de daños!

➔ Cambie los neumáticos si el tejido de los mismos ha resultado dañado por un cuerpo extraño o por el desgaste.

Para desmontar neumáticos radiales, proceda del siguiente modo:

1. Gire la cubierta de la válvula y la tuerca moleteada inferior de la válvula (véase la "Fig.: Desmontaje de los neumáticos radiales (A)").
2. Purgue completamente el aire de la cámara.
3. Presione el neumático en todo su perímetro desde el flanco de la llanta hacia el centro de la misma.
4. Introduzca una desmontadora de neumáticos aprox. 5 cm/2,0" a la derecha de la válvula entre el neumático y la llanta.
5. Eleve el flanco del neumático por encima del borde de la llanta y mantenga la desmontadora fija en esta posición.
6. Introduzca la segunda desmontadora de neumáticos aprox. 5 cm/2,0" a la izquierda de la válvula entre el neumático y la llanta (véase la "fig.:Desmontaje de los neumáticos radiales (B)").
7. Eleve el flanco del neumático con la segunda desmontadora por encima del borde de la llanta.
8. Para soltar completamente el flanco de la llanta, deslice la segunda desmontadora a lo largo de la llanta.

Si tiene que reparar el neumático durante el paseo:

1. Extraiga la cámara del neumático radial (véase la "Fig.: Desmontaje de los neumáticos radiales (C)") sin extraerla completamente del neumático.
2. Infle la cámara e intente localizar la fuga con el oído y el tacto.
3. Revise el neumático en busca de cuerpos extraños y retírelos.
4. Repare la cámara con ayuda de un kit de reparación. Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el la reparación del neumático.

Si repara el neumático en casa:

1. Extraiga la cámara del neumático radial (véase la "Fig.: Desmontaje de los neumáticos radiales (C)").
2. Infle la cámara y sumérjala en un baño de agua para localizar la fuga con las burbujas de aire que se generarán.
3. Repare la cámara con ayuda de un kit de reparación. Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el la reparación del neumático.
   - ➔ Utilice una cámara nueva si la antigua no puede repararse.
4. Revise el neumático en busca de cuerpos extraños y retírelos.
   - ➔ Cambie la cámara si está muy dañada.

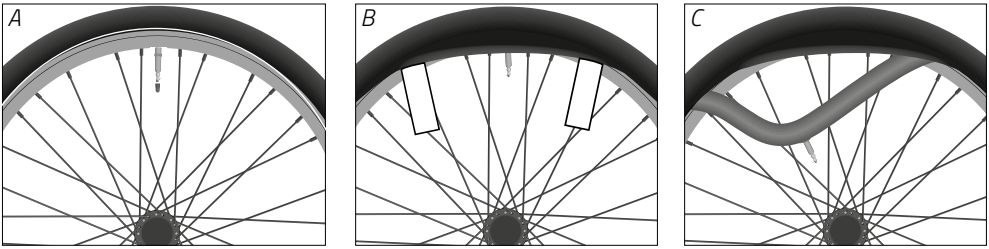


Fig.: Desmontaje de los neumáticos radiales (ejemplo)

14.11.5 Control del fondo de llanta

AVISO

Daño de la cámara por un fondo de llanta dañado o mal colocado.

¡Riesgo de daños!

- ➔ Coloque el fondo de llanta de modo que todas las cabecillas y orificios de los radios queden cubiertos.
- ➔ Cambie el fondo de la llanta si el tejido del mismo está agrietado o dañado.

En llantas de doble pared, las llamadas llantas de cámara hueca, el fondo debe abarcar toda la pared sin ser demasiado ancho como para superar los bordes de la llanta.

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado controle y, en caso necesario, cambie el fondo de la llanta.
- Si ha desmontado los neumáticos, revise el fondo de la llanta para descartar posibles daños en la cámara.

14.11.6 Montaje de los neumáticos radiales

Durante el montaje de los neumáticos, asegúrese de que no haya cuerpos extraños como suciedad o arena en el interior y de no dañar la cámara.

Para montar neumáticos radiales, proceda del siguiente modo:

1. Coloque la llanta con un fondo de llanta en el neumático.
2. Presione el flanco del neumático con los pulgares completamente sobre del borde de la llanta.
3. Introduzca la válvula de la cámara verticalmente en el orificio de la válvula de la llanta de forma que apunte exactamente al eje de la rueda.
4. Infle ligeramente la cámara de manera que adquiera una forma redonda y colóquela íntegramente en el interior del neumático.
5. Presione el neumático con los pulgares por encima del borde de la llanta.
6. Para no aprisionar la cámara entre el neumático y la llanta, introduzca la cámara con el dedo índice en el interior del neumático.
7. Trabaje uniformemente a ambos lados a lo largo de todo el perímetro del neumático.
8. Para colocar la zona ya montada en el suelo de la llanta, tire del neumático con fuerza hacia abajo.
9. Controle la posición de la cámara y presione el neumático por encima del borde de la llanta (véase la "Fig.: Montaje de los neumáticos radiales (A)").
   - Si esto no funciona, utilice el lado romo de la desmontadora de neumáticos para mover los neumáticos por encima del borde de la llanta (véase la "Fig.: Montaje de los neumáticos radiales (B)").
10. Presione la válvula hacia el interior del neumático.
11. En caso necesario, vuelva a alinear la válvula.
    - Si esto no funciona, desmonte una parte del flanco del neumáticos y vuelva a alinear la cámara.
12. Mueva varias veces el neumático semi-inflado perpendicularmente al sentido de rodadura para comprobar si la cámara está bien colocada en el neumático y no está aprisionada.

13. Infle la cámara hasta la presión deseada. La información sobre la presión máxima de los neumáticos se encuentra en al flanco de los mismos.
14. Controle el correcto posicionamiento del neumático por medio del anillo de control en el flanco de la llanta. El anillo de control deberá tener la misma distancia al borde de la llanta a lo largo de todo el neumático (véase la "fig.: Montaje de los neumáticos radiales (C)").

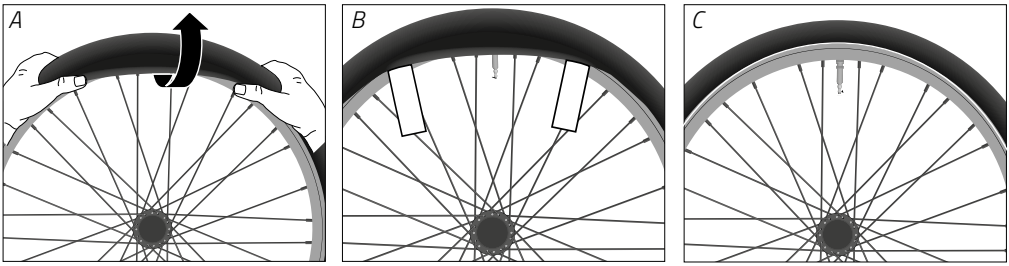


Fig.: Montaje de los neumáticos radiales (ejemplo)

14.11.7 Montaje de neumáticos UST

En los neumáticos UST (Universal System Tubeless) no se necesita una cámara por separado. Neumáticos y llantas están unidos entre sí de forma que el aire no pueda escapar.

Los neumáticos UST deben utilizarse únicamente con una llanta UST o una rueda UST. Permita que su distribuidor especializado sea el encargado de montar los neumáticos UST. Monte usted mismo los neumáticos UST si dispone de los conocimientos técnicos necesarios.

- ➔ Mote los neumáticos UST manualmente. No utilice una desmontadora de neumáticos.
- ➔ Antes del montaje, elimine la suciedad y los lubricantes. Los neumáticos UST deben estar libres de suciedad y de grasa en el interior y en la zona de la base del neumático.
- ➔ Para evitar daños en los neumáticos UST, humedezca la base del neumático con jabón o pasta de montajes de neumáticos antes del montaje.

1. Presione los neumáticos UST con las manos desde fuera hacia la llanta.
2. Eleve primero una base del neumático completamente por encima de la pestaña de la llanta y, a continuación, la otra.
3. Centre el neumático UST en la llanta.
4. Centre la válvula entre los flancos del neumático. Infle los neumáticos UST hasta la presión máxima.
5. Controle el correcto posicionamiento del neumático UST por medio de una fina línea de referencia sobre el neumático UST que debe discurrir a una distancia constante de la llanta a lo largo de todo el perímetro.

- En caso necesario, reduzca la presión de los neumáticos a través de la válvula.

14.11.8 Montaje de la rueda

ADVERTENCIA

Fallo de los frenos por un montaje incorrecto de los frenos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Vuelva a enganchar el cable de freno inmediatamente en caso de freno de llanta.
- Vuelva a enganchar el cuerpo del freno inmediatamente en caso de frenos de llanta hidráulicos y cierre la palanca de liberación rápida.
- Asegúrese de que el cuerpo del freno toque la llanta y no los neumáticos ni los radios.

Para montar las ruedas, proceda en orden inverso al desmontaje de las ruedas.

- En caso de frenos de disco, controle antes del montaje de la rueda si las pastillas de freno están colocadas exactamente en los alojamientos de la pinza de freno.
- Preste atención a que el disco de freno se deslice entre las pastillas de freno.

14.11.8.1 Montaje de la rueda delantera

1. Ensarte la rueda delantera en los seguros.
2. Cierre la tuerca del cierre rápido.
3. Cierre la palanca de liberación rápida.
4. Controle si la rueda delantera gira de forma concéntrica.

- Si la rueda delantera no gira de forma concéntrica, centre la rueda delantera en la horquilla de suspensión.

14.11.8.2 Montaje de la rueda trasera

1. Tire ligeramente del cambio con la mano hacia detrás (véase el capítulo: "Mantenimiento / Desmontaje de la rueda / Desmontaje de la rueda trasera").
2. Coloque la cadena en el piñón más pequeño y presione la cadena hacia abajo.
3. En caso necesario, ensarte la rueda trasera en el seguro.
4. Deslice la rueda trasera desde abajo hacia el seguro.

5. Cierre la tuerca del cierre rápido.
6. Cierre la palanca de liberación rápida.
7. Controle si la rueda trasera gira de forma concéntrica.

➔ Si la rueda trasera no gira de forma concéntrica, centre la rueda trasera en la vaina de cadena de la horquilla trasera.

Si el vehículo está equipado con un bloqueo del tensor de cadena:

➔ Active el cambio a través de la palanca de la parte superior del cambio después de montar la rueda trasera.

14.11.8.3 Tras el montaje de las ruedas

ADVERTENCIA

Fallo de los frenos por un montaje incorrecto de los frenos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

➔ Antes del primer uso después de haber montado las ruedas, compruebe si el cuerpo del freno muestra restos de grasa u otros lubricantes después del montaje.

➔ En caso necesario, elimine los restos de grasa o cualquier otro lubricante del cuerpo del freno.

➔ Asegúrese de que el cuerpo del freno entre en contacto con las superficies de frenado.

➔ Si se dispone de seguro de transporte, retírelo antes del montaje.

➔ Tire (varias veces en caso de frenos de disco) de la maneta de freno y haga girar la rueda.

➔ Asegúrese de que el cuerpo del freno no roce con las superficies de frenado.

14.12 Sistema de freno

ADVERTENCIA

Fallo de los frenos por un ajuste incorrecto de los frenos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado realice los ajustes de los frenos.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, no realice usted mismo ningún ajuste en los frenos.

En los siguientes capítulos se describen los ajustes en un sistema de freno elegido a modo de ejemplo. En función del tipo y modelo de frenos, el ajuste y el manejo podrían diferir.

- Tenga en cuenta que el sistema de freno es un sistema complejo. Los ajustes de los componentes individuales del sistema de freno influyen entre sí.
  - Permita que su distribuidor especializado realice los ajustes.
  - Tenga en cuenta y siga la información del fabricante de los componentes.
- Compruebe la funcionalidad del sistema de freno después de haber realizado los ajustes.
  - Accione los frenos y mueva el vehículo en el sentido de la marcha. Compruebe si el freno detiene la rueda correspondiente.
  - Levante el vehículo y haga girar la rueda. Esté atento a posibles ruidos de rozamiento.
  - Revise los frenos si detecta ruidos de rozamiento.
  - Si los frenos no funcionan, el vehículo no deberá utilizarse.
  - Si los frenos no funcionan, acuda a su distribuidor especializado para que los repare o cambie.

14.12.1 Frenos de llanta - Generalidades

Las siguientes indicaciones se aplican a frenos de llanta mecánicos e hidráulicos.

14.12.1.1 Comprobación de las pastillas de freno

AVISO

Daño de la llanta por la zapata de freno en caso de pastillas de freno desgastadas.

¡Riesgo de daños!

- Cambie inmediatamente la pastilla de freno o, dado el caso, la zapata de freno si las pastillas están desgastadas.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el cambio de las pastillas o, en caso necesario, las zapatas de freno, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

AVISO

Daño de los neumáticos o radios por zapatas de freno mal ajustadas.

¡Riesgo de daños!

- Ajuste las zapatas de freno paralelamente a la llanta.

Las pastillas de freno deberán cambiarse antes de que se alcance el indicador de desgaste de la pastilla.

Acuda a su distribuidor especializado para que cambie las pastillas o las zapatas de freno y, a continuación, reajuste el sistema de freno.

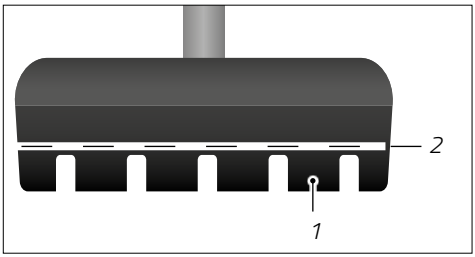


Fig.: Zapata de freno con indicador del desgaste (ejemplo)

1 Pastilla de freno

2 Indicador de desgaste

14.12.1.2 Cambio de las pastillas de freno

ADVERTENCIA

Fuerza de frenado reducida por un desgaste desigual de las pastillas de freno.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Cambie siempre las pastillas de freno de dos en dos.
- Ajuste de forma idéntica las zapatas de freno asociadas.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el cambio de las zapatas, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

En función del modelo de freno se cambiará únicamente la pastilla de freno o toda la zapata.

- Utilice solo pastillas de freno que se adapten a su llanta. Déjese asesorar por su distribuidor especializado.
- En caso de que deba cambiarse toda la zapata, siga las instrucciones de manipulación correspondiente (véase el capítulo "Mantenimiento / Sistema de freno / Freno de llanta mecánico" o "Mantenimiento / Sistema de freno / Freno de llanta hidráulico").

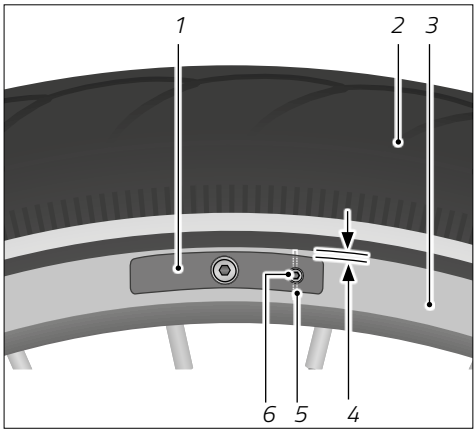


Fig.: Pastilla de freno con tornillo y perno (ejemplo)

1 *Zapata de freno con pastilla de freno*
2 *Neumáticos*
3 *Llanta*
4 *Distancia entre pastilla de freno y neumático*
5 *Perno de fijación de la pastilla de freno*
6 *Tornillo de fijación de la pastilla de freno*

14.12.1.3 Cambio de pastillas de freno con tornillo

1. Suelte el tornillo de fijación de las pastilla de freno en sentido antihorario.
2. Tire de la pastilla de freno usada en sentido opuesto al sentido de la marcha y extráigalo de la zapata de freno.
3. Si está disponible, tenga en cuenta la información sobre el sentido de la marcha incluida en las nuevas pastillas de freno o en la cavidad para el tornillo.
4. Deslice la nueva pastilla de freno en la zapata.
5. Apriete el tornillo de fijación para la pastilla de freno en sentido horario y teniendo en cuenta el par de giro.

14.12.1.4 Cambio de pastillas de freno con pasador de seguridad

1. Tire del pasador de seguridad y extráigalo de la pastilla de freno usada.
2. Tire de la pastilla de freno usada en sentido opuesto al sentido de la marcha y extráigalo de la zapata de freno.
3. Tenga en cuenta la cavidad para el pasador de seguridad.
4. Deslice la nueva pastilla de freno en la zapata.
5. Deslice el pasador de seguridad completamente en la pastilla de freno.

14.12.1.5 Cambio de zapatas de freno en bicicletas de carreras

Por lo general, para poder cambiar las zapatas de freno deberá abrirse la palanca de liberación rápida del freno. En función del tipo de freno, la posición de la palanca de liberación rápida varía.

ADVERTENCIA

Mal funcionamiento de los frenos con la palanca de liberación rápida abierta.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Accione la palanca de liberación rápida solo si va a desmontar las ruedas o a cambiar las zapatas de freno.
- Antes de cada uso, revise la palanca de liberación rápida.
- Cierre la palanca de liberación rápida después de los trabajos de mantenimiento.

1. Abra la palanca de liberación rápida (véase la "Fig.: Preparación de los frenos").

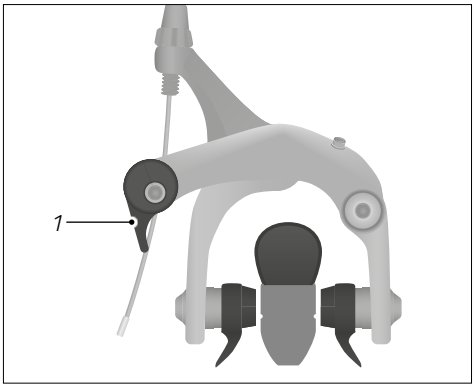


Fig.: Preparación de los frenos

1 Palanca de liberación rápida del freno de llanta

2. Desmonte la rueda (véase el capítulo "Mantenimiento / Desmontaje de la rueda").
3. Suelte la unión roscada de las zapatas de freno en sentido antihorario.
4. Retire las zapatas de freno usadas.
5. Si está disponible, tenga en cuenta la información sobre el sentido de la marcha incluida en las zapatas de freno y coloque las nuevas zapatas.
6. Apriete la unión roscada de las zapatas de freno en sentido horario.
7. Alinee las zapatas de freno paralelamente a la llanta, de forma que la distancia entre el canto superior de la zapata y el neumático sea de 2 mm/0,08" (véase la "fig.: Alineación de la zapata de freno").
8. Cierre la palanca de liberación rápida.
9. Apriete la unión roscada de las zapatas de freno teniendo en cuenta el par de giro.
10. Para que la distancia entre las zapatas de freno y la llanta sea idéntica a ambos lados, gire el tornillo de centrado.
11. Ajuste la distancia entre las zapatas de freno y la llanta a 1–2 mm/0,04-0,08" (véase la "fig.: Freno de llanta en bicicletas de carreras").

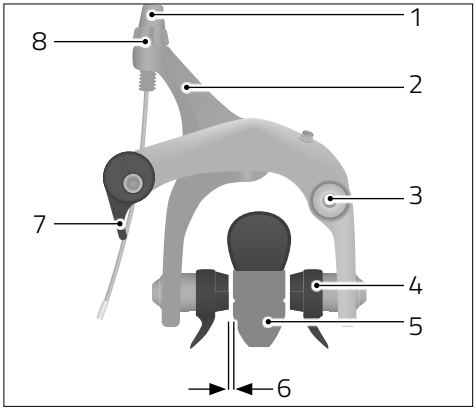


Fig.: Freno de llanta en bicicleta de carrera (ejemplo)

1 *Tornillo moleteado*
2 *Clip de freno*
3 *Tornillo de centrado*
4 *Zapata de freno con pastilla de freno*
5 *Llanta*
6 *Distancia entre la zapata de freno y la llanta*
7 *Palanca de liberación rápida*
8 *Contratuerca*

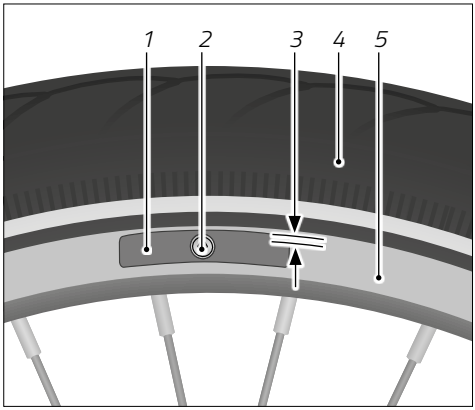


Fig.: Alineación de la zapata de freno (ejemplo)

1 *Zapata de freno*
2 *Unión roscada de la zapata de freno*
3 *Distancia entre la zapata de freno y el neumático*
4 *Neumáticos*
5 *Llanta*

14.12.1.6 Ajuste de la distancia de la pastilla de freno en bicicletas de carreras

La distancia entre la llanta y la pastilla de freno debe ajustarse a 1–2 mm/0,04-0,08".

1. Gire el tornillo de centrado hasta que la distancia en ambas pastillas de freno sea la misma.
2. Desatornille la contratuerca una vuelta (véase la "Fig.: Freno de llanta en bicicletas de carreras").
3. Apriete o suelte el tornillo moleteado hasta que la distancia entre las zapatas y la llanta sea de 1–2 mm/0,04-0,08".
4. Apriete la contratuerca.

14.12.2 Freno de llanta mecánico

14.12.2.1 Cambio de las zapatas de freno

ADVERTENCIA

Fuerza de frenado reducida por un desgaste desigual de las pastillas de freno.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Cambie siempre las pastillas de freno de dos en dos.
- Ajuste de forma idéntica las zapatas de freno asociadas.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el cambio de las zapatas, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Por lo general, el cable del freno se fija al freno con una boquilla de cable de forma cilíndrica. En caso de que el cable del freno esté atornillado a la leva de freno, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

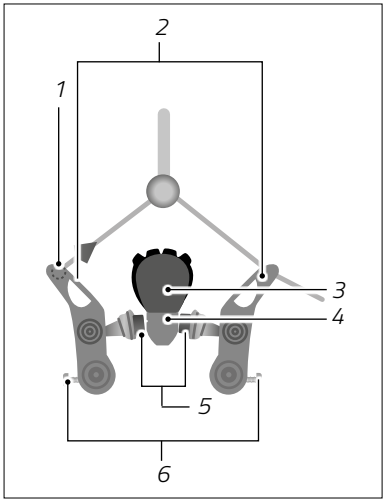


Fig.: Freno de llanta con boquilla de cable (ejemplo)

1 *Boquilla de cable*
2 *Leva de freno*
3 *Neumáticos*
4 *Llanta*
5 *Zapatas de freno*
6 *Tornillo de ajuste de la pretensión de los muelles*

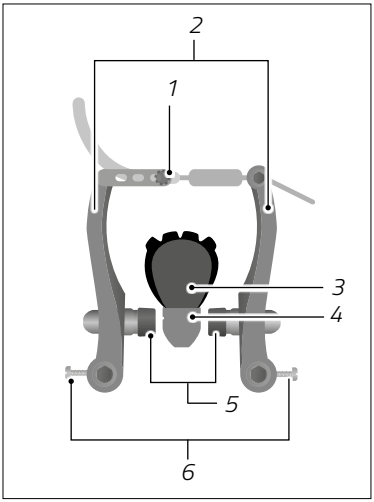


Fig.: Freno de llanta con conducto (ejemplo)

1 *Conducto*
2 *Leva de freno*
3 *Neumáticos*
4 *Llanta*
5 *Zapatas de freno*
6 *Tornillo de ajuste de la pretensión de los muelles*

Presione ambas zapatas de freno a la llanta y desenganche el cable de freno.

➔ Si no fuera posible, suelte la contratuerca del tensor de cable y gire el tornillo moleteado en sentido horario hasta que las levas de freno puedan oprimirse los suficiente como para desenganchar el cable del freno.

1. Suelte la unión roscada de la zapata de freno en sentido horario (véase la "Fig.: Alineación de la zapata de freno").
2. Separe las levas de freno entre sí y retire la zapata de freno usada. Si está disponible, tenga en cuenta el orden de los discos distanciadores.
3. Limpie el freno con un paño limpio.

4. Si está disponible, tenga en cuenta la información sobre el sentido de la marcha incluida en las zapatas de freno y el orden de los discos distanciadores. Coloque las nuevas zapatas de freno.
5. Apriete el tornillo de las zapatas de freno.
6. Presione las levas de freno en la llanta y alinee las zapatas de freno paralelamente a la llanta.
7. Deslice las zapatas de freno hasta que la distancia entre el canto superior de la zapata y el neumático sea de aprox. 2 mm/0,08" (véase la "Fig.: Alineación de la zapata de freno").
8. Enganche el cable de freno.
   - ➔ Si no fuera posible, suelte la contratuerca del tensor de cable y gire el tornillo moleteado en sentido horario hasta que las levas de freno puedan oprimirse lo suficiente como para enganchar el cable del freno.
9. Fije las zapatas de freno accionando la maneta de freno y apriete la unión roscada de las zapatas de freno teniendo en cuenta el par de giro.

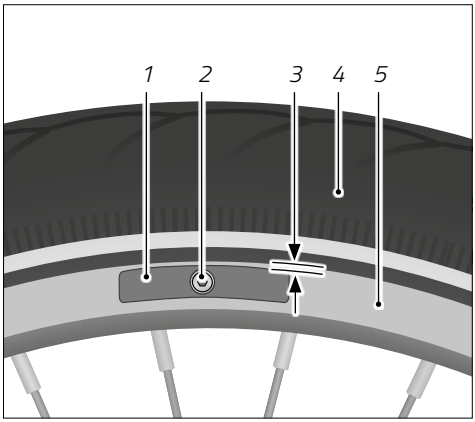


Fig.: Alineación de la zapata de freno (ejemplo)

1 Zapata de freno

2 Unión roscada de la zapata de freno

3 Distancia entre la zapata de freno y el neumático

4 Neumáticos

5 Llanta

14.12.2.2 Ajuste de la distancia de la zapata de freno

La distancia entre la llanta y las pastillas de freno debe ajustarse a 1–2 mm/0,04-0,08" y ser la misma en cada punto. Si las distancias son diferentes, la pretensión de los muelles deberá ajustarse. Si en una de las dos zapatas de freno se reduce la distancia a la llanta, la distancia a la zapata de freno del lado opuesto aumenta.

- Para aumentar la distancia a una zapata de freno, apriete el tornillo de la pretensión de los muelles en sentido horario.
- Para reducir la distancia a una zapata de freno, suelte el tornillo de la pretensión de los muelles en sentido antihorario.

14.12.2.3 Comprobación del sistema de freno

- Revise todo el sistema de freno en busca de desgaste, suciedad y daños.
- Compruebe su funcionamiento con el vehículo detenido.

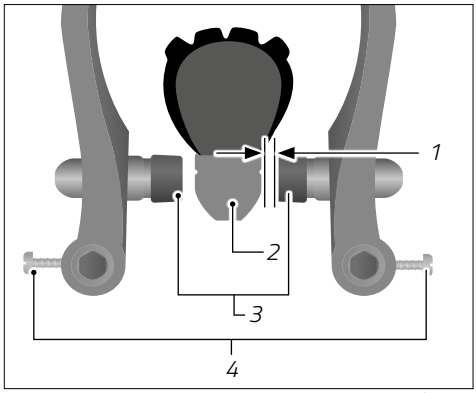


Fig.: Distancia de la zapata de freno (ejemplo)

1 Distancia entre la llanta y la pastilla de freno

2 Llanta

3 Zapatas de freno

4 Tornillo de la pretensión de los muelles

14.12.3 Freno de llanta hidráulico

ADVERTENCIA

Posible pérdida de visión por contacto con líquido de freno.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Durante los trabajos de mantenimiento en los frenos de llanta hidráulicos, utilice guantes y gafas de protección.
- Enjuáguese los ojos inmediatamente con agua en caso de que el líquido de freno entre en contacto con los ojos.
- En caso de contacto con líquido de freno, póngase en contacto inmediatamente con un médico.

ATENCIÓN

Pérdida de fuerza en el sistema de freno hidráulico.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado cambie periódicamente el líquido de freno.
- Tenga en cuenta y siga la información del fabricante sobre el cambio el líquido de freno.

AVISO

Daño de los neumáticos o radios por un montaje incorrecto de las pastillas de freno.

¡Riesgo de daños!

- Alinee las pastillas de freno paralelamente a la llanta.

14.12.3.1 Cambio de las zapatas de freno

En función del modelo de freno se cambiará únicamente la pastilla de freno o toda la zapata. Si se cambia únicamente la pastilla de freno, siga las instrucciones del capítulo "Mantenimiento / Sistema de freno / Frenos de llanta - Generalidades / Cambio de las pastillas de freno". Por lo general, las zapatas de freno están fijadas al freno por medio de un mecanismo de inserción.

1. Abra la palanca de liberación rápida del freno.
2. Extraiga este lado del freno del alojamiento de la horquilla y el cuadro.
3. Desmonte la rueda (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos").

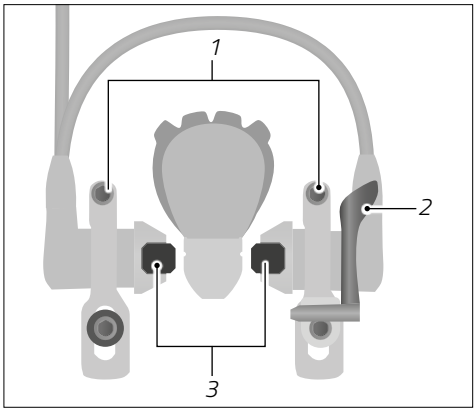


Fig.: Freno de llanta hidráulico (ejemplo)

1 Tornillos de retención de las abrazaderas de los pistones de freno

2 Palanca de liberación rápida

3 Zapata de freno

4. Extraiga las zapatas del freno.
5. Si está disponible, tenga en cuenta el sentido de marcha y coloque las nuevas zapatas de freno. Las zapatas de freno se encajan de forma audible.
6. Monte la rueda.
7. Vuelva a colocar el lado del freno que había extraído en el alojamiento y suelte los tornillos de retención de las abrazaderas de los pistones de freno.
8. Accione con cuidado la maneta de freno y alinee las zapatas de freno paralelamente a la llanta, de forma que la distancia entre el canto superior de la zapata y el neumático sea de 2 mm/0,08".
9. Cierre la palanca de liberación rápida del freno.
10. Accione varias veces la maneta de freno hasta ajustar el punto de presión habitual.

14.12.3.2 Ajuste de la distancia de las zapatas de freno (modelos Magura HS)

En este punto se describe el ajuste de la distancia de las zapatas de freno con el ejemplo de un Magura HS.

La distancia entre la llanta y la zapata de freno debe ajustarse a 1–2 mm/0,04-0,08".

1. Suelte el tornillo de ajuste del punto de presión de la maneta de freno en sentido antihorario. Preste atención a que el tornillo no se suelte completamente.
2. Afloje el tornillo de refuerzo del freno en sentido antihorario hasta que el refuerzo pueda moverse.
3. Presione el cilindro de freno y las zapatas de freno en la llanta.
4. Alinee el refuerzo del freno de forma que las zapatas estén paralelas a la llanta y la distancia entre el canto superior de la pastilla de freno y el neumático sea de 2 mm/0,08".
5. Accione con cuidado la maneta de freno de forma que el refuerzo del freno no se desplace.

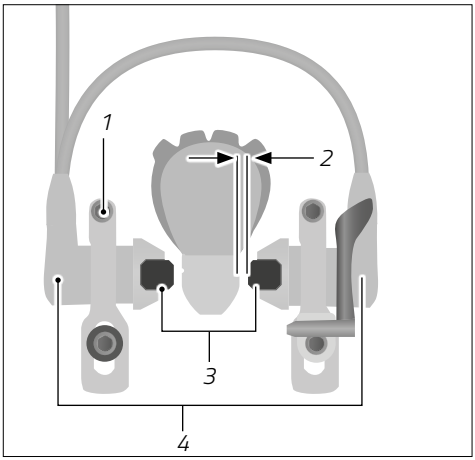


Fig.: Freno de llanta hidráulico (ejemplo)

1 Tornillo del refuerzo del freno

2 Distancia entre llanta y zapata de freno

3 Zapatas de freno

4 Cilindro de freno

6. Suelte lentamente la maneta de freno hasta que la distancia entre una zapata y la llanta sea de 1–2 mm/0,04–0,08" (véase la "Fig.: Freno de llanta hidráulico").
7. Mantenga o fije la maneta de freno en esta posición.
8. Apriete el tornillo del refuerzo de la zapata en sentido horario teniendo en cuenta el par de giro.
9. Repita los pasos 5–8 para la pastilla de freno del lado opuesto.
10. Accione varias veces la maneta de freno hasta ajustar el punto de presión habitual.

14.12.3.3 Comprobación del sistema de freno

- Revise todo el sistema de freno en busca de fugas, suciedad y daños.
- Revise las llantas en busca de suciedad y desgaste.
- Compruebe su funcionamiento con el vehículo detenido.

14.12.4 Freno de disco

ADVERTENCIA

Posible pérdida de visión por contacto con líquido de freno.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Durante los trabajos de mantenimiento en los frenos de disco hidráulicos, utilice guantes y gafas de protección.
- Enjuáguese los ojos inmediatamente con agua en caso de que el líquido de freno entre en contacto con los ojos.
- En caso de contacto con líquido de freno, póngase en contacto inmediatamente con un médico.

ATENCIÓN

Pérdida de fuerza en el sistema de freno hidráulico.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado cambie periódicamente el líquido de freno.

Los frenos de disco se centran automáticamente. Por lo general no es necesario realizar ajustes en los discos de freno. Si se escuchan ruidos de rozamiento, los frenos deberán reajustarse o, en caso de duda, comprobarse la concentricidad del disco de freno.

Los trabajos de mantenimiento de los frenos de disco hidráulicos y mecánicos son en gran parte idénticos.

- Tenga en cuenta las indicaciones de este capítulo sobre las peculiaridades de los frenos hidráulicos.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el ajuste de discos de freno, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

14.12.4.1 Rodaje de los frenos de disco

En función del material de las pastillas de freno, el rodaje de los frenos de disco se lleva a cabo de forma diferente.

- Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre las pastillas de freno.

14.12.4.2 Comprobación de los discos de freno

El grosor mínimo del disco de freno se indica normalmente en el propio disco.

- Compruebe el grosor del disco de freno con un pie de rey.
- Revise el disco de freno en busca de suciedad.
- Compruebe la concentricidad del disco de freno.

14.12.4.3 Ajuste del punto de presión

- Encontrará información adicional sobre el ajuste del punto de presión en el capítulo "Freno / Ajustes / Ajuste del punto de presión".

14.12.4.4 Ajuste de la pinza de freno

1. Afloje los tornillos de la pinza de freno en sentido antihorario hasta que la pinza de freno pueda moverse.
2. Accione la maneta de freno a ajustar y manténgala en posición.
3. Apriete los tornillos de la pinza de freno en sentido horario hasta que la pinza de freno ya no pueda moverse.
4. Suelte la maneta de freno.
5. Apriete los dos tornillos de la pinza de freno teniendo en cuenta el par de giro.

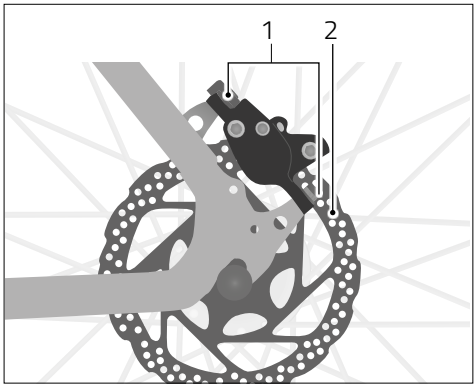


Fig.: Freno de disco (ejemplo)

1 Tornillo de la pinza de freno

2 Disco de freno

14.12.4.5 Cambio de las pastillas de freno

AVISO

Desgaste desigual de las pastillas de freno por un cambio de pastillas mal ejecutado.

¡Riesgo de daños!

- Cambie siempre las pastillas de freno de dos en dos.
- Utilice pastillas de freno del mismo tipo.
- Ajuste los frenos después de cada cambio.

AVISO

Pérdida del líquido de freno y daño de los frenos por accionar la maneta de freno con las pastillas de freno o las ruedas desmontadas.

¡Riesgo de daños!

- No accione nunca la maneta de freno mientras la rueda, las zapatas de freno o las pastillas de freno estén desmontadas.

1. Desmonte la rueda (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos / Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera").
2. Retire el anillo de seguridad del tornillo y aflójelo o junte los extremos del pasador y extráigalo.

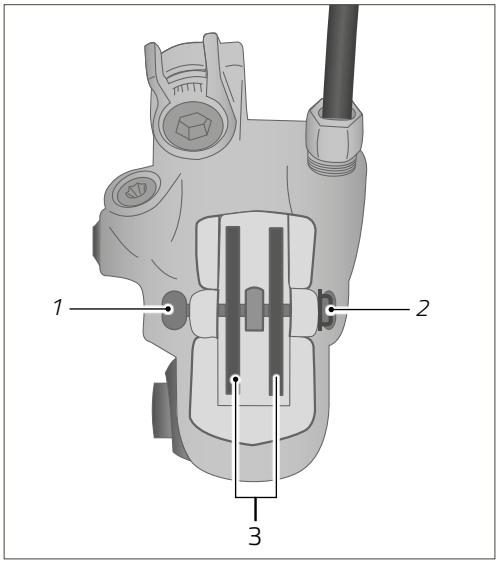


Fig.: Pinza de freno con tornillo (ejemplo)

1 Tornillo de las pastillas de freno

2 Anillo de seguridad del tornillo

3 Pastillas de freno

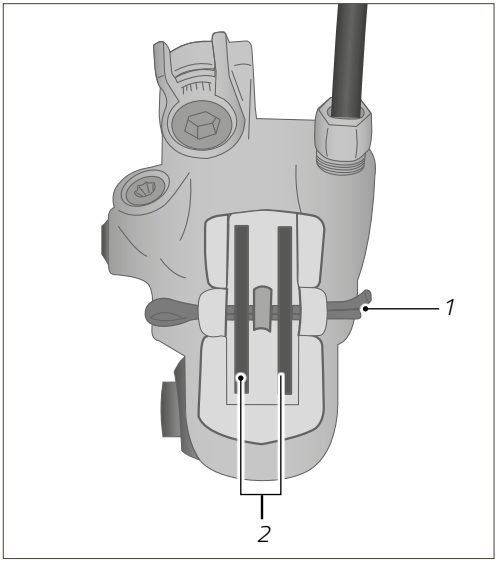


Fig.: Pinza de freno con pasador (ejemplo)

1 Pasador

2 Pastillas de freno

Extraiga las pastillas de freno de la pinza.

3. Limpie los pistones de freno con un paño limpio.
4. Presione simultáneamente ambos pistones de freno con esparcidor hacia el interior de la pinza.
5. Separe las pastillas de freno usadas de la cámara de retención y limpie la cámara con un paño limpio.

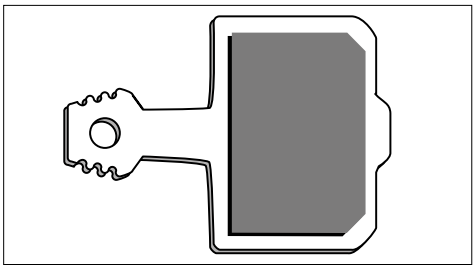


Fig.: Pastilla de freno para frenos de disco (ejemplo)

6. Si está disponible, tenga en cuenta la información sobre la derecha o la izquierda, así como sobre el sentido de la marcha incluida en las pastillas y coloque las nuevas pastillas con la cámara de retención en la pinza.

7. Deslice el tornillo o el pasador de las pastillas de freno a través de los ojales de las pastillas y del soporte en la pinza.
8. Apriete el tornillo teniendo en cuenta el par de giro y asegúrelo con el anillo de seguridad o doble los extremos del pasador separándolos.
9. Monte la rueda.

14.12.4.6 Comprobación de las pastillas de freno

Por lo general, las pastillas de freno deberán desmontarse para revisarlas. En función del tipo de freno, el grosor mínimo de las pastillas varía.

- ➔ Encontrará información sobre el grosor mínimo en la información adjunta del fabricante.

1. Desmonte la rueda (véase el capítulo "Ruedas y neumáticos / Montaje y desmontaje de la rueda delantera/trasera").
2. Retire el anillo de seguridad del tornillo y aflójelo o junte los extremos del pasador y extráigalo.
3. Extraiga las pastillas de freno de la pinza y sepárelas de la cámara de retención.
4. Compruebe el grosor de las pastillas de freno con un pie de rey.
   - ➔ Si el grosor de las pastillas de freno no cumple el grosor mínimo indicado, cambie las pastillas de freno tal y como se describe en el capítulo anterior "Cambio de las pastillas de freno".

14.12.4.7 Comprobación del sistema de freno

- ➔ Revise el sistema de freno hidráulico en busca de fugas, suciedad y daños.
- ➔ Revise el sistema de freno mecánico en busca de daños.
- ➔ Compruebe su funcionamiento con el vehículo detenido.

14.12.5 Freno de pedal

Si los pedales deben moverse hacia detrás más de 1/6 de giro hasta que el freno de pedal se accione, deberá acudir a su distribuidor especializado para que lo reajuste.

ADVERTENCIA

Freno de pedal sin efecto ya que la cadena se ha soltado del plato o el contrasoporte está suelto.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Si el freno de pedal no funciona, frene con cuidado con la maneta de freno delantero.

- Compruebe periódicamente la tensión de la cadena para que ésta no pueda soltarse del plato (véase el capítulo "Mantenimiento / Tensión de la cadena").
- Agarre el contrasoporte y compruebe si la unión roscada está bien fijada a la vaina de cadena de la horquilla trasera.
- Si el tornillo de fijación del contrasoporte está suelto, apriételo en sentido horario.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para fijar el contrasoporte, permita que su distribuidor especializado se encargue de revisar y ajustar el freno de pedal.

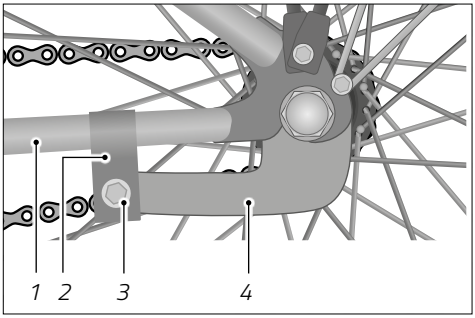


Fig.: Freno de pedal (ejemplo)

1 *Vaina de cadena de la horquilla trasera*
2 *Abrazadera en el cuadro*
3 *Unión roscada*
4 *Contrasoporte del freno de pedal*

14.13 Accionamiento por pedal

1. Intente mover el pedal lateralmente hacia fuera y hacia dentro.
   - ➔ Observe si la biela, el eje o el rodamiento de los pedales pueden moverse lateralmente (véase la "fig.:Accionamiento por pedal en un ejemplo de un cambio de cadena").
2. Intente mover el pedal verticalmente hacia arriba y hacia abajo.
   - ➔ Observe su la biela y el pedal en el eje y en el rodamiento se mueven verticalmente.

➔ Si el pedal, la biela o el eje se mueve lateral o verticalmente, acuda a su distribuidor especializado para que revise el accionamiento por pedal.

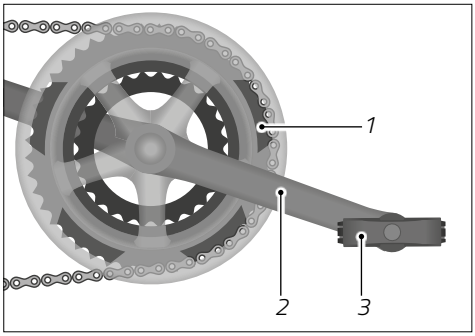


Fig.: Accionamiento por pedal en un ejemplo de un cambio de cadena (ejemplo)

1 Plato

2 Biela

3 Pedal

14.14 Sistema de iluminación

1. Revise las conexiones de los cables de la luz delantera, luz trasera y, dado el caso, de la dinamo, en busca de daños y corrosión y compruebe que están bien fijadas.
   - ➔ Si las conexiones de cables están dañadas o corroídas o si no están bien fijadas, acuda a su distribuidor especializado para que repare las luces.
2. Encienda las luces y compruebe si la luz delantera y trasera se encienden. En vehículos con dinamo de buje, haga girar la rueda delantera.
3. Compruebe el ajuste de la luz delantera (véase el capítulo "Ajustes básicos / Luces / Luz delantera").

➔ Si detecta daños en el sistema de iluminación, acuda a su distribuidor especializado para que lo repare.

14.15 Dinamo de buje

➔ Revise las conexiones de cable de la dinamo de buje.
   - ➔ En caso necesario, limpie el conector.

➔ Compruebe la correcta conexión del conector y revíselo en busca de corrosión.
   - ➔ En caso necesario, reconéctelo.

➔ En caso de que las conexiones de cable estén dañadas, acuda a su distribuidor especializado para reemplazarlas.

14.16 Tensión de la cadena

Este capítulo es válido para modelos con freno de pedal y cambio de buje.

1. Apoye el vehículo sobre el caballete.
2. Presione la cadena hacia arriba y hacia abajo y compruebe si puede presionarse entre 10 y 15 mm/0,4–0,6" (véase la "fig.: Tensión de la cadena").
   - ➔ Si la cadena puede presionarse hacia abajo y hacia arriba menos de 10 mm/0,4" o más de 15 mm/0,6" o si la cadena roza completamente con el cubrecadena, acuda a su distribuidor especializado para que ajuste la tensión de la cadena.

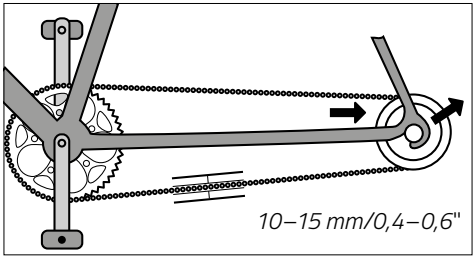


Fig.: Tensión de la cadena (ejemplo)

14.16.1 Ajuste de la tensión de la cadena con cambio de buje

1. Afloje la atornilladura de la rueda trasera con una herramienta adecuada. Si se instala un freno de contrapedal en el buje, también se debe desmontar la atornilladura del brazo de torsión del cuadro.
2. Tense la cadena tirando de la rueda trasera hacia atrás de forma uniforme en la puntera. Asegúrese de que la rueda trasera esté alineada recta en el cuadro. La tensión óptima de la cadena se alcanza cuando se puede empujar la cadena hacia arriba y hacia abajo un mínimo de 10 mm y un máximo de 15 mm.
3. Después de ajustar la tensión de la cadena, apriete de nuevo los tornillos de la rueda trasera. Si es necesario, vuelva a montar el brazo de torsión del freno de contrapedal en el cuadro.

Si no tiene la experiencia ni la herramienta necesarias para realizar el montaje, póngase en contacto con su comerciante especializado.

14.16.2 Tensión de la cadena en cambios de cadena

En vehículos con cambio de cadena, la cadena se tensa por medio de un tensor de cadena en el cambio.

1. Apoye el vehículo sobre el caballete o fíjelo con un soporte de montaje y compruebe si la cadena cuelga.
2. Aplique una ligera presión sobre el tensor de cadena hacia delante y compruebe si vuelve hacia detrás por sí solo (véase la "Fig.: Tensor de cadena de la rueda trasera).

➔ Si la cadena cuelga o el tensor no vuelve hacia atrás por sí solo, acuda a su distribuidor especializado para que repare el tensor de cadena.

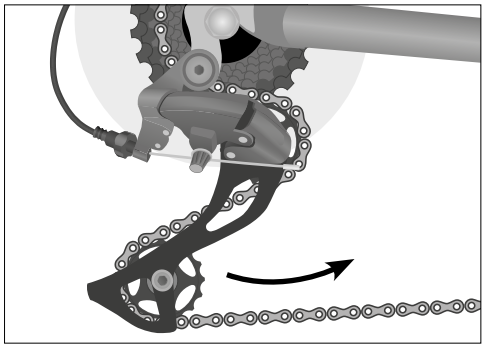


Fig.: Tensor de cadena de la rueda trasera (ejemplo)

14.16.3 Cables del cambio

1. Compruebe si los revestimiento y los cables están dañados.
2. Accione el cambio y compruebe si los cables se mueven libremente.
   ➔ Permita que su distribuidor especializado cambie los cables de cambio defectuosos por unos nuevos.

14.16.4 Cambio de cadena

1. Con ayuda de un soporte de montaje adecuado, cuelgue el vehículo por el cuadro o la tija.
2. Accione los pedales en el sentido de marcha.
3. Cambie a todos los piñones y platos (véase el capítulo "Cambio de cadena").
4. Compruebe si todas las marchas entran correctamente y si se escuchan ruidos extraños al cambiar de marcha.
   ➔ Si las marchas no se cambian correctamente o si escucha ruidos extraños al cambiar de marcha, póngase en contacto con su distribuidor especializado.
5. Lubrique el cambio (véase el capítulo "Limpieza / Cambio").

14.17 Recomendaciones para la presión de los neumáticos

Los valores de la siguiente tabla indican una recomendación para la presión de los neumáticos para diferentes anchos. Tenga en cuenta los datos sobre la presión en el neumático. Para inflar los neumáticos, utilice una bomba de aire con indicación de la presión.

Ancho del neumático	Recomendación para la presión de los neumáticos	
	Bar	psi
20 mm/0.78"	9,0 bar	130 psi
23 mm/0.91"	8,0 bar	115 psi
24 mm/0.94"	7,0 bar	100 psi
28 mm/1.1"	6,0 bar	85 psi
30 mm/1.18"	5,5 bar	80 psi
32 mm/1.26"	5,0 bar	70 psi
35 mm/1.38"	4,5 bar	65 psi
37 mm/1.46"	4,5 bar	65 psi
40 mm/1.57"	4,0 bar	55 psi
42 mm/1.65"	4,0 bar	55 psi
44 mm/1.73"	3,5 bar	50 psi
47 mm/1.85"	3,5 bar	50 psi
50 mm/1.97"	3,0 bar	45 psi
54 mm/2.13"	2,5 bar	35 psi
57 mm/2.24"	2,2 bar	32 psi
60 mm/2.36"	2,0 bar	30 psi
75 mm/2.95"	1,5 bar	22 psi
100 mm/3.94"	0,8 bar	12 psi

14.18 Engrasar y lubricar

Componente	Intervalo	Producto de cuidado
Cadena	Después de cada limpieza/circular bajo la lluvia, cada 250 km/150 mi	Aceite de cadena
Cables de freno y cambio	En caso de mal funcionamiento, 1× anualmente	Grasa sin silicio
Rodamiento de ruedas, rodamiento del pedal, rodamiento interior	1× anualmente	Grasa para rodamientos
Elementos de suspensión	Después de cada limpieza/circular bajo la lluvia, según las normas del fabricante	Grasa pulverizada especial
Superficies de contacto de componentes de carbono	Durante el montaje	Pasta de montaje para componentes de carbono
Superficies de deslizamiento de cierres rápidos	1× anualmente	Grasa, aceite
Tijas metálicas en cuadros metálicos	Durante el montaje	Grasa
Articulaciones del cambio	En caso de mal funcionamiento, 1× anualmente	Aceite
Articulaciones de los frenos	En caso de mal funcionamiento, 1× anualmente	Aceite
Articulaciones en cuadros de suspensión completa	En caso de mal funcionamiento, en caso de suciedad	Según datos del fabricante

14.19 Plan de limpieza y mantenimiento

El vehículo deberá mantenerse a intervalos regulares. Los datos indicados en la tabla son valores de referencia para conductores que recorren entre 1.000 y 2.000 kilómetros/625 y 1.250 mi o 50 y 100 horas al año.

Componente	Acción	Antes de cada uso	Mensualmente	Anualmente	Otros intervalos
Luces	Comprobar funcionamiento	x			
Neumáticos	Comprobar la presión de los neumáticos	x			
	Comprobar la altura del perfil y las paredes laterales		x		
Frenos de llanta	Comprobar el recorrido de la maneta, el grosor de las pastillas y la posición de la llanta; prueba de frenado en parada	x			
Pastillas de freno en frenos de llanta	Limpiar		x		
Cables/pastillas/ conductos de freno	Inspección visual		x		
Frenos de disco	Recorrido de la maneta, grosor de las pastillas, estanqueidad, prueba de frenado en parada	x			
	Cambiar el líquido de freno (con líquido DOT)			x[1]	
Horquilla de suspensión	Revisar tornillos y apretar si fuera necesario			x[1]	
	Cambiar aceite, engrasar elastómeros			x[1]	

Componente	Acción	Antes de cada uso	Mensualmente	Anualmente	Otros intervalos
Horquilla rígida	Revisar y cambiar si fuera necesario				x[1] comprobar mín. cada 2 años y reemplazar después de 7 años o después de 20 000 km para bicicletas/40 000 km para EPAC
Llantas en caso de frenos de llanta	Comprobar el grosor y cambiar su fuera necesario				x[1], como muy tarde tras el 2.º juego de pastillas de freno
Tija con suspensión	Mantener			x[1]	
Cojinete interior	Comprobar la holgura		x		
	Desmontar y volver a engrasar			x[1]	
Cadena	Comprobar y lubricar si fuera necesario	x			
	Comprobar el desgaste y cambiar en caso necesario. Revisar el cambio de cadena				x[1] a partir de 1.000 km/600 mi o 50 horas de funcionamiento
Biela	Comprobar y apretar si fuera necesario		x		
Pintura/Eloxal/Carbono	Conservar				x[1] mín. cada 6 meses
Ruedas	Comprobar la concentricidad y la tensión		x		
	Centrar y tensar				x[1] en caso necesario

Componente	Acción	Antes de cada uso	Mensualmente	Anualmente	Otros intervalos
Manillar y potencia de aluminio	Revisar y cambiar si fuera necesario				x[1] comprobar mín. cada 2 años y reemplazar después de 5 años o después de 20 000 km para bicicletas/40 000 km para EPAC
Manillar de carbono	Revisar y cambiar si fuera necesario				x[1] revisar mín. cada 2 años
Rodamiento de dirección	Comprobar la holgura	x			
	Engrasar			x[1]	
Superficies metálicas	Conservar (excepción: flancos de llanta en caso de frenos de llanta, discos de freno)				x[1] mín. cada 6 meses
Bujes	Comprobar la holgura		x		
	Engrasar			x[1]	
Pedales	Comprobar la holgura		x		
Pedales automáticos	Limpiar/Engrasar mecanismo de fijación		x		
Tija/Potencia	Comprobar los tornillos		x		
	Desmontar y volver a engrasar Carbono: nueva pasta de montaje			x[1]	
Cambio/Desviador	Limpiar/Lubricar		x		
Cierre rápido	Comprobar la colocación	x			

Componente	Acción	Antes de cada uso	Men-sual-mente	Anual-mente	Otros intervalos
Tornillos y tuercas	Revisar y apretar si fuera necesario		x		
Válvulas	Comprobar la colocación	x			
Cables del cambio y de freno	Desmontar y engrasar			x[1]	
Todas las piezas del vehículo	Compruebe si el vehículo se ve afectado por una retirada de producto.			x[1]	

[1] Estos trabajos debe llevarlos a cabo exclusivamente su distribuidor especializado.

15 Almacenamiento

Si el vehículo no va a utilizarse durante un período prolongado de tiempo, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos para su almacenamiento:

- Limpie el vehículo (véase el capítulo "Limpieza").
- Almacene el vehículo protegido frente a las heladas y frente a grandes variaciones de temperatura en un lugar seco.
- Para evitar una deformación de los neumáticos, guarde el vehículo colgado por el cuadro.
- En vehículos con cambio de cadena, cambie en la parte delantera al pato pequeño y al piñón más pequeño en la parte trasera para descargar los cables lo máximo posible.

Después del almacenamiento, vuelva a cambiar el plato y el cassette de piñones a una combinación de platos y piñones apta para la marcha antes de volver a utilizar el vehículo (véase el capítulo "Cambio de cadena / Fundamentos / Combinaciones de platos y piñones").

16 Eliminación

16.1 Vehículo

No elimine su vehículo en la basura doméstica. Entréguelo en un punto de recogida de la comunidad o en un centro de reciclaje.

Como alternativa, existen también puntos de recogida gestionados por la comunidad o por empresas privadas. Para ello, póngase en contacto con su municipalidad o el gobierno local y tenga en cuenta la información que reciba por correo.

16.2 Componentes electrónicos y accesorios

Si los LED delanteros, LED traseros o dinamos de buje, así como accesorios tipo computadoras o dispositivos de navegación, tuvieran que ser sustituidos o fueran defectuosos, estos también deberán eliminarse como residuos especiales.

Entregue dichos componentes o dispositivos a un punto de recogida de su comunidad o a un centro de reciclaje.

16.3 Embalaje

Cualquier tipo de embalaje debe desecharse por separado. Recicle el papel y el cartón en los contenedores de reciclaje o pregunte a su comerciante especializado sobre la eliminación.

16.4 Neumáticos y cámaras de aire

Los neumáticos y cámaras de aire no siempre deben eliminarse junto con la basura doméstica.

Infórmese en su distribuidor especializado sobre si él se encarga de su recogida y eliminación o deposítelos en un centro de reciclaje o en un punto de recogida de su municipalidad o gobierno local.

16.5 Lubricantes y productos de cuidado

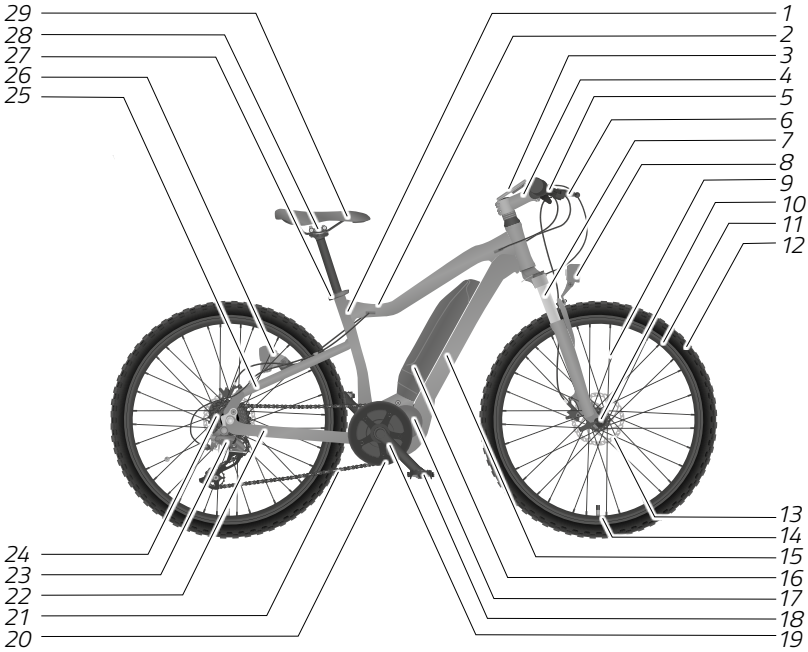
No elimine los lubricantes ni los productos de cuidado con la basura doméstica, por el desagüe o en la naturaleza. Deberán depositarse en un punto de recogida de residuos especiales.

Para ello, siga las indicaciones que encontrará en el envase de estos productos.

ACCELL GROUP

Manual de instrucciones complementario

Pedelec
S-Pedelec



1	Tubo de asiento	16	Batería
2	Tubo superior	17	Motor
3	Cuadro de mandos	18	Pedal
4	Potencia del manillar	19	Biela
5	Manillar	20	Platos
6	Maneta de freno	21	Cadena
7	Horquilla/Horquilla de suspensión	22	Vaina de cadena de la horquilla trasera
8	Luz delantera	23	Cambio
9	Radio	24	Cassette de piñones
10	Buje	25	Vaina de asiento de la horquilla trasera
11	Llanta	26	Luz trasera
12	Neumáticos	27	Mecanismo de apriete de la tija
13	Freno	28	Mecanismo de apriete del sillín
14	Válvula	29	Sillín
15	Tubo inferior		

Figura de ejemplo

Contenido

1 Fundamentos 6
1.1 Leer y conservar el manual de instrucciones 6
1.2 Indicación de las advertencias 6
1.3 Uso previsto 7
1.4 Símbolos en el producto. 8
1.5 Indicaciones sobre el sentido de giro de los tornillos 9
1.6 Diferencia entre pedelecs y S-pedelecs 9
1.6.1 Pedelec 9
1.6.2 S-Pedelec. 10
1.7 Diferencias entre pedelec/S-pedelec y bicicleta 11
1.8 Certificado de conformidad CE para S-pedelecs 12
1.9 Marca CE y declaración de conformidad para pedelecs. 12
1.10 Modo de funcionamiento 12
1.11 Autonomía 13
1.12 Circulación por vías públicas 14
1.13 Profundidad mínima del perfil 15
1.14 Altura de extracción mínima 15
1.15 Seguro 15
1.16 Exclusión de piezas de desgaste 16
1.17 Exención de responsabilidad 16
1.18 Transporte de niños y cargas 16
1.19 Equipaje 16
1.20 Transporte 17
1.20.1 Pedelec/S-Pedelec 17
1.20.1.1 Con el automóvil 17
1.20.1.2 Con otros medios de transporte 18
1.20.2 Transporte o envío de la batería 18
1.21 Nivel de presión acústica de emisión 18
2 Indicaciones de seguridad 19
2.1 Indicaciones de seguridad Uso 19
2.2 Indicaciones de seguridad Circulación por vías públicas 20
2.3 Indicaciones de seguridad Cargador 21
2.4 Indicaciones de seguridad Batería 23
2.5 Usos incorrectos 26

2.6 Sintonización y manipulación . . . 26
2.7 Peligros residuales . . . 27
2.8 Medidas de protección generales . . . 27
2.8.1 En caso de calor excesivo . . . 27
2.8.2 En caso de deformación, olores, líquidos . . . 28
3 Ajustes básicos . . . 29
3.1 Preparaciones . . . 29
3.1.1 Ajustes de la pedelec/S-pedelec al conductor . . . 29
3.1.2 Indicaciones sobre la llave . . . 29
3.1.3 Cargador . . . 29
3.1.4 Batería . . . 29
3.2 Antes de cada uso . . . 29
3.3 Antes del primer uso . . . 30
3.4 El primer uso . . . 30
3.5 Instrucciones de inspección . . . 31
4 Manejo . . . 32
4.1 Pedelec/S-Pedelec . . . 32
4.1.1 Encendido y apagado del accionamiento . . . 32
4.1.2 Encendido y apagado de las luces . . . 32
4.2 Sobrecalentamiento del accionamiento . . . 33
4.3 Cuadro de mandos . . . 33
4.3.1 Mecanismo auxiliar de empuje Pedelec . . . 34
4.3.2 Mecanismo auxiliar de arranque S-pedelec . . . 34
4.4 Batería . . . 34
4.4.1 Dispositivo de protección . . . 35
4.4.2 Rango de aplicación de la batería y del cargador . . . 36
4.4.3 Conducir con la batería vacía . . . 36
4.4.4 Retirada/Colocación de la batería . . . 36
4.4.5 Carga de la batería . . . 37
4.4.6 Conexión de la batería con el cargador . . . 38
4.4.7 Finalización del proceso de carga . . . 38
4.4.8 Tiempo de carga . . . 38
5 Limpieza y mantenimiento . . . 39
5.1 Comprobación del sistema de propulsión eléctrico . . . 40
5.2 Búsqueda de fallos . . . 40

6 Almacenamiento 42
6.1 Almacenamiento de la batería 42
6.2 Almacenamiento de la pedelec/S-pedelec 43
7 Eliminación. 44
7.1 Vehículo 44
7.2 Elementos eléctricos, pilas y baterías 44
7.3 Componentes electrónicos y accesorios 45
7.4 Embalaje 45
7.5 Neumáticos y cámaras de aire 45
7.6 Lubricantes y productos de cuidado 45

1 Fundamentos

1.1 Leer y conservar el manual de instrucciones

En oposición a la norma, se hace referencia a las EPAC (= Electrically Power Assisted Cyclet) y las S-EPAC (= Speed Electrically Power Assisted Cycle) como pedelec (= Pedal Electric Cycle) y S-pedelec (= Speed Pedal Electric Cycle), ya que estos términos son los que se han establecido.

Este manual de instrucciones es complementario. Se presupone el conocimiento del "Manual de instrucciones Vehículo". Lea todas las advertencias e indicaciones de este manual de instrucciones detenidamente antes de poner en funcionamiento la pedelec o S-pedelec. Este manual de instrucciones es componente fundamental de la pedelec y S-pedelec. Para que su disponibilidad sea constante, este manual de instrucciones deberá conservarse en buen estado. Si entrega la pedelec o S-pedelec a un tercero, entréguele también el manual de instrucciones.

Tenga en cuenta y cumpla además las instrucciones del sistema de propulsión de la pedelec/S-pedelec.

1.2 Indicación de las advertencias

Los siguientes símbolos y términos de señalización se utilizan en este manual de instrucciones para advertir de daños personales o materiales.

Las advertencias deben llamar la atención sobre posibles peligros. La inobservancia de una advertencia puede causar lesiones a uno mismo o a otra persona, así como daños materiales. Lea y tenga en cuenta todas las advertencias.

PELIGRO

Esta advertencia indica un peligro con un alto nivel de riesgo que causa lesiones graves, incluso la muerte, en caso de que no se evite.

ADVERTENCIA

Esta advertencia indica un peligro con un nivel de riesgo medio que causa lesiones graves en caso de que no se evite.

ATENCIÓN

Esta advertencia indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que causa lesiones leves o medias en caso de que no se evite.

AVISO

Esta advertencia llama la atención sobre posibles daños materiales.

1.3 Uso previsto

Este manual de instrucciones es complementario y presupone el conocimiento del "Manual de instrucciones Vehículo".

El uso previsto incluye también el cumplimiento de los datos del "Manual de instrucciones Vehículo".

El uso de asientos para niños y remolques de cualquier tipo en S-pedelecs no está autorizado por Accell Group.

El fabricante o distribuidor no asume ninguna responsabilidad por daños originados a causa de un uso no previsto.

Tenga en cuenta también el capítulo "Categoría del vehículo".

1.4 Símbolos en el producto

Los siguientes símbolos se encuentran en el embalaje, la batería o el cargador.

Símbolo	Descripción
	Identificación de dispositivos eléctricos que no deben eliminarse junto con los residuos domésticos o desechos residuales. Los dispositivos de este tipo deberán eliminarse en puntos de recogida apropiados para un reciclaje respetuoso con el medio ambiente.
	Identificación de baterías y pilas que no deben eliminarse junto con los residuos domésticos o desechos residuales. Las pilas y baterías de este tipo deberán eliminarse en puntos de recogida apropiados para un reciclaje respetuoso con el medio ambiente.
	Identificación de sustancias peligrosas para el medio ambiente. Este tipo de productos debe manipularse con extremo cuidado. ¡Tenga en cuenta las normas de eliminación!
	Identificación de sustancias aptas para su reciclaje. Elimine el embalaje según su clasificación. Deposite el cartón, el papel y las láminas en el contenedor de reciclaje de papel.
	Los productos marcados con este símbolo cumplen con todas las normas comunitarias aplicables del Espacio Económico Europeo.
	Identificación de productos que solo deben utilizarse en interiores.
	La fuente de alimentación 230 V~/50 Hz cuenta con clase de protección II. EE. UU.: La fuente de alimentación 120 V~/60 Hz cuenta con clase de protección II.
	Símbolo para corriente continua (CC).
	Símbolo para corriente alterna (CA)

1.5 Indicaciones sobre el sentido de giro de los tornillos

AVISO

Daños en el material por una manipulación incorrecta de las uniones roscadas.

¡Riesgo de daños!

- Tenga en cuenta el sentido de giro de tornillos, ejes insertables y tuercas.

- Apriete los tornillos, ejes insertables y tuercas en sentido horario.
- Suelte los tornillos, ejes insertables y tuercas en sentido antihorario.

En caso de que exista una excepción a esta regla, en el capítulo correspondiente se notificará acerca del cambio en el sentido de giro. Tenga en cuenta las indicaciones correspondientes.

1.6 Diferencia entre pedelecs y S-pedelecs

1.6.1 Pedelec

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

Las pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 25 km/h.

En función del modelo de vehículo, un mecanismo auxiliar de empuje puede acelerar el vehículo hasta 6 km/h dependiendo de la marcha ajustada en el cambio.

La siguiente sección solo es aplicable en EE. UU.:

Las pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 20 mph. Por motivos legales, las pedelecs corresponden a la clase 1 (véase el capítulo "Explicación de los símbolos"). En función del modelo de vehículo, podría disponerse de un mecanismo auxiliar de empuje. Su funcionamiento se describe más detalladamente en el manual de instrucciones del sistema de propulsión que se adjunta con el vehículo.

Las pedelecs son vehículos clasificados legalmente como bicicletas en la mayor parte de países. Infórmese acerca de las normas nacionales y regionales, así como sobre la clasificación de su país.

- Infórmese sobre cuál es la categoría de su pedelec en su país. Tenga en cuenta que las normas pueden variar entre países.

- Infórmese sobre las normas vigentes de circulación nacionales y regionales.
- Infórmese constantemente sobre los contenidos de las normas vigentes que hayan podido cambiar.
- Tenga en cuenta que la manipulación de la velocidad de su pedelec no solo puede tener consecuencias legales, sino que también puede causar accidentes.

1.6.2 S-Pedelec

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

Las S-pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 45 km/h. Además, en función del modelo es posible un funcionamiento puramente eléctrico como máximo a 18 km/h.

La siguiente sección solo es aplicable en EE. UU.:

Las S-pedelecs son vehículos con motor auxiliar eléctrico que, al pedalear, suministran una asistencia de hasta 28 mph. En función del modelo de vehículo, podría disponerse de un mecanismo auxiliar de empuje. Su funcionamiento se describe más detalladamente en el manual de instrucciones del sistema de propulsión que se adjunta con el vehículo. Por motivos legales, las S-pedelecs corresponden a la clase 3 (véase el capítulo "Explicación de los símbolos"). En algunos países, las S-pedelecs están consideradas vehículos de motor. Infórmese acerca de las normas nacionales y regionales, así como sobre la clasificación de su país.

Tenga en cuenta las diferencias nacionales y regionales respecto a:

- Edad mínima para el uso de S-pedelecs
- Permiso de conducir
- Seguro obligatorio y, dado el caso, obligación de autorización
- Permiso de utilización
- Obligación de uso del casco
- Información sobre el uso de carriles bici, caminos y pistas forestales
- Tenga en cuenta que la manipulación de la velocidad de su S-pedelec no solo puede tener consecuencias legales, sino que también puede causar accidentes.

1.7 Diferencias entre pedelec/S-pedelec y bicicleta

ATENCIÓN

Comportamiento inesperado de la pedelec/S-pedelec por aceleraciones bruscas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Las heladas, la lluvia, la arena o las hojas sobre la calzada pueden causar accidentes, especialmente en pedelecs/S-pedelecs con tracción delantera.
- Utilice el cambio del vehículo y circule siempre con una marcha baja.

Los componentes del accionamiento eléctrico representan las diferencias básicas entre una bicicleta convencional y una pedelec/S-pedelec.

- Comportamiento diferente por un peso significativamente mayor y distribución diferente del peso en una pedelec/S-pedelec.
- El accionamiento influye significativamente en el comportamiento de frenado.
- Las pedelecs/S-pedelecs requieren una mayor fuerza de frenado. Esto puede aumentar el desgaste.
- En pedelecs/S-pedelecs con motor central actúan fuerzas significativamente mayores sobre el tren de potencia. Esto hace que el desgaste sea mayor.
- Dado el caso, mayor velocidad de marcha por asistencia eléctrica. Es necesario conducir con cuidado, ya que el resto de conductores deberán adaptarse a la mayor velocidad de la pedelec/S-pedelec.
- Los comportamientos de conducción y frenado, así como el uso de baterías y cargadores, requieren conocimientos técnicos apropiados.

- Familiarícese con las propiedades de la pedelec/S-pedelec incluso aunque ya tenga experiencia con vehículos con asistencia eléctrica (véase el capítulo "Ajustes básicos / Antes del primer uso").

1.8 Certificado de conformidad CE para S-pedelecs

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

CoC – Certificate of Conformity = Certificado de conformidad

Este documento se incluye con su S-pedelec y está asignado únicamente a un vehículo. Con el CoC se confirma que el vehículo se corresponde con el tipo homologado. Necesitará el CoC para asegurar su vehículo y, dado el caso, para conseguir un permiso. Antes del primer uso, infórmese sobre las normas nacionales y regionales.

Tenga en cuenta:

Conserve el CoC en un lugar seguro. Lo necesitará para asegurar el vehículo. En caso de venta posterior del vehículo, el comprador exigirá el CoC. La tramitación de un duplicado del CoC es un proceso complicado y caro.

Países no pertenecientes a la UE:

En países que no pertenezcan a la Unión Europea no se garantiza que el certificado de conformidad CE sea suficiente. Por ejemplo, en Suiza se requiere una homologación y un permiso de circulación propios.

1.9 Marca CE y declaración de conformidad para pedelecs

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

Con la marca CE ubicada en la pedelec y en la declaración de conformidad, el fabricante de su pedelec declara que el producto cumple con todos los requisitos y otras disposiciones relevantes de las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE y de las normas ISO 4210, DIN EN 15194 y, dado el caso, otras directivas y normas aplicables. Encontrará la declaración de conformidad en el embalaje de su pedelec.

*Estado en el momento de la publicación.

1.10 Modo de funcionamiento

La unidad funciona únicamente si se acciona al circular. La intensidad de la asistencia se ajusta automáticamente en función de la marcha seleccionada, del sistema o modelo montado, de la fuerza de pedaleo, de la carga y de la velocidad:

- En función del tipo de construcción de su pedelec, el accionamiento supone la asistencia con una velocidad de hasta 25 km/h. El mecanismo auxiliar de empuje puede acelerar el vehículo hasta 6 km/h dependiendo de la marcha.
- En función del tipo de construcción de su S-pedelec, el accionamiento supone la asistencia con una velocidad de hasta 45 km/h. El mecanismo auxiliar de arranque puede acelerar el vehículo hasta 18 km/h dependiendo de la marcha ajustada en el cambio.

En cuanto a la velocidad máxima con pedaleo asistido, se permite una tolerancia del 10 % en modo de conducción.

1.11 Autonomía

El accionamiento es un motor de apoyo. Para alcanzar la mayor autonomía posible deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Con una cadencia de 50-80 revoluciones de la biela/minuto, el motor alcanza su mayor eficiencia.
- ➔ Antes de pendientes y descensos, cambie a una marcha más baja o más alta para evitar que la cadencia sea demasiado baja o demasiado alta.
- ➔ Utilice el cambio como lo haría si circulara sin asistencia.
- ➔ En caso de pendientes, de circular a contraviento o con cargas pesadas, utilice marchas bajas.
- Circular con la marcha más baja aumenta la autonomía.
- ➔ Circule siempre con una marcha baja y con la mayor fuerza de pedaleo posible.
  - ➔ En modelos con cambio de buje, puede utilizar la 1.ª marcha estando detenido. En modelos con cambio de cadena, al detener el vehículo deberá cambiar a la marcha más baja.
- Los paseos en pendiente, así como parar y volver a ponerse en marcha con mucha frecuencia, reducen la autonomía.
- ➔ Antes de subir pendientes, cambie a una marcha más baja.
- ➔ Circule de forma previsora con el fin de evitar paradas innecesarias.
- La circulación sobre superficies no pavimentadas reduce la autonomía.
- ➔ Siempre que sea posible, circule en carreteras y caminos pavimentados.
- En caso de peso total (vehículo + conductor + equipaje) elevado, el consumo de energía aumenta.
- ➔ No transporte cargas innecesarias.
- Con una batería nueva completamente cargada alcanzará el máximo kilometraje.
- La falta de limpieza y mantenimiento puede causar una reducción de la autonomía.
- ➔ Realice trabajos de mantenimiento periódicos en la pedelec/S-pedelec y compruebe regularmente la presión de los neumáticos.
- ➔ Compruebe siempre el funcionamiento y el desgaste de la pedelec/S-pedelec y tenga en cuenta todas las indicaciones sobre la batería que se incluyen en este manual de instrucciones y en el manual del sistema de propulsión.
- ➔ Respete los intervalos de mantenimiento.
- Las velocidades medias elevadas reducen la autonomía.
- Cuanto más intenso sea el modo de asistencia, menor será la autonomía.
- La temperatura ambiente inferior a los +10 °C/50 °F y superior a los +40 °C/104 °F puede reducir la autonomía.

- Las temperaturas ambiente especialmente altas o bajas a largo plazo pueden acelerar el desgaste de la batería o incluso dañarla.

➔ Para obtener una temperatura óptima durante el uso, almacene la batería a temperatura ambiente antes del uso.

➔ Tenga en cuenta las indicaciones sobre el almacenamiento correcto de la batería.

➔ Coloque la batería en el soporte justo antes utilizarla.

Dado que la autonomía depende de diferentes factores como el nivel de asistencia, las velocidades, la marcha, los neumáticos y la presión de los neumáticos, la edad y el estado de mantenimiento de la batería, el perfil y las condiciones del trayecto, la dirección del viento, la temperatura ambiente y el peso de vehículo, conductor y equipaje, la autonomía no puede predecirse con exactitud antes de ponerse en marcha o durante un trayecto.

Sin embargo, se cumple lo siguiente:

- Con el mismo nivel de asistencia: Cuanto menor sea la intensidad que deba aplicarse para alcanzar una velocidad determinada (por ejemplo, utilizando la marcha correcta), menor energía consumirá el accionamiento y, por lo tanto, mayor será la autonomía de la batería.
- Cuanto mayor sea el nivel de asistencia seleccionado en igualdad de condiciones, menor será la autonomía.

1.12 Circulación por vías públicas

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

En función del modelo, la asistencia de pedelecs es efectiva hasta una velocidad de 25 km/h. En el caso de S-pedelecs, la asistencia se desconecta a una velocidad de 45 km/h.

La siguiente sección solo es aplicable en EE. UU.:

En función del modelo, la asistencia de pedelecs es efectiva hasta una velocidad de 20 mph. En el caso de S-pedelecs, la asistencia se desconecta a una velocidad de 28 mph

➔ Antes del primer uso, infórmese sobre si su pedelec/S-pedelec está autorizada a circular por vías públicas según las condiciones. Tenga en cuenta que las normas nacionales y regionales varían. Por ejemplo, sobre:
  - Frenos
  - Luces y reflectores
  - Timbre o cualquier otro dispositivo de advertencia permitido
  - Remolques y asientos para niños

- Infórmese sobre las normas vigentes de circulación nacionales y regionales. Por ejemplo, sobre:
  - Edad mínima del conductor
  - Seguro obligatorio
  - Permiso de utilización
  - Obligación de uso del casco
  - Obligación de uso de un chaleco reflectante
  - Tenga en cuenta y cumpla el código de circulación.
- Tenga en cuenta que la manipulación/ajuste de la velocidad de su pedelec/S-pedelec puede tener consecuencias legales.

Las leyes y normativas pueden cambiar en cualquier momento. Por lo tanto, infórmese regularmente sobre las normas nacionales y regionales.

1.13 Profundidad mínima del perfil

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

Por favor, tenga en cuenta que para vehículos como la S-pedelec se requiere una profundidad de perfil mínima de 1 mm.

1.14 Altura de extracción mínima

En función del modelo de S-pedelec, la tija puede disponer de una marca para la altura de extracción mínima.

- Extraiga la tija de forma que la marca del sillín no cubra los componentes de las luces.

1.15 Seguro

- Compruebe si las condiciones de su seguro cubren daños suficientes.
  - En caso de duda, póngase en contacto con la empresa aseguradora.

1.16 Exclusión de piezas de desgaste

Además de las piezas de desgastes numeradas en el "Manual de instrucciones Vehículo", la batería es también una pieza de desgaste. No se incluyen los defectos de fabricación.

Puede encontrar información sobre el desgaste normal debido al uso en el manual de instrucciones del sistema correspondiente. El manual de instrucciones del sistema correspondiente se adjunta con su pedelec/S-pedelec.

Puede encontrar más información en la página web de la marca correspondiente (véase la lista del capítulo «Información en línea» de la guía).

1.17 Exención de responsabilidad

El fabricante no es responsable por daños o defectos producidos directa o indirectamente por un uso no previsto de la pedelec/S-pedelec.

1.18 Transporte de niños y cargas

El transporte de niños o cargas en un remolque con la S-Pedelec no está permitido por Accell Group.

La posibilidad de transportar un niño en un asiento para niños con la S-Pedelec no está permitida por Accell Group.

Accell Group no asume responsabilidad alguna por los daños producidos por el uso de un remolque o un asiento para niños en combinación con la S-pedelec.

Para obtener información sobre el uso de un remolque en todos los modelos y/o de un asiento para niños con una pedelec, véase el manual de instrucciones del vehículo, capítulo "Seguridad / Indicaciones sobre el transporte de niños".

1.19 Equipaje

Coloque su equipaje sobre la S-Pedelec de forma que la marca del sillín no se cubra.

1.20 Transporte

1.20.1 Pedelec/S-Pedelec

ATENCIÓN

Daños en la batería por choques y golpes.

¡Peligro de cortocircuito e incendio!

- Retire la batería antes del transporte de la pedelec/S-pedelec.
- Transporte la batería con especial precaución.

La batería deberá extraerse de la pedelec/S-pedelec antes de su transporte. (Véase el capítulo "Manejo / Batería / Retirada/Colocación de la batería"). A continuación, cubra los contactos de la batería para protegerlos frente a un cortocircuito. Si el cuadro de mandos es extraíble, deberá retirarse antes del transporte con el fin de evitar daños o su pérdida.

- Infórmese sobre las normas nacionales y regionales sobre el transporte y el envío de baterías.
- Tenga en cuenta y respete el manual del sistema adjunto.

1.20.1.1 Con el automóvil

- Fije la batería de forma que no pueda deslizarse ni chocar con otros objetos durante el viaje.
- Proteja la batería frente a cargas de presión con fijaciones adecuadas y evite los golpes.
- Fije la batería de forma que no se caliente por la radiación solar u otras fuentes de calor.
- Al elevar la pedelec/S-pedelec, tenga en cuenta su elevado peso así como la diferencia en la distribución del peso respecto a otros vehículos.

Las fuerzas de frenado y fuerzas laterales a las que el portabicicletas se ve sometido son mayores en el caso de una pedelec/S-pedelec que en bicicletas convencionales.

- Compruebe si su portabicicletas es apto para pedelecs/S-pedelecs.
- Infórmese en un distribuidor especializado acerca de los portabicicletas adecuados para su pedelec/S-pedelec.

1.20.1.2 Con otros medios de transporte

Para el transporte de pedelecs/S-pedelecs con batería se aplican directivas especiales que se amplían o actualizan constantemente. En función del medio de transporte utilizado, estas directivas pueden variar entre sí.

- Antes de comenzar el viaje, infórmese en la compañía ferroviaria, aérea o marítima sobre las disposiciones aplicables para el transporte de pedelecs/S-pedelecs. Para ello, tenga a mano los datos técnicos de su pedelec/S-pedelec.

1.20.2 Transporte o envío de la batería

Las baterías de ion de litio transportadas por separado son mercancías peligrosas. Las baterías en buen estado pueden ser transportadas por carretera por el usuario privado sin ningún requisito adicional.

- Infórmese regularmente sobre las normas nacionales y regionales para el transporte de mercancías peligrosas.

La batería no debe introducirse en un avión como equipaje de mano.

- Durante el transporte, tenga en cuenta los requisitos especiales para el embalaje y etiquetado, por ejemplo, en caso de transporte aéreo u órdenes de expedición.
- Infórmese sobre el transporte de la batería y los embalajes de transporte adecuados, por ejemplo, directamente en una empresa de transporte o en un distribuidor especializado.
- Asegúrese de que las baterías que se transportan en el equipaje de mano o en una mochila, por ejemplo, como baterías de repuesto, estén protegidas frente a líquidos y cortocircuitos.
- No vuelva a utilizar una batería después de un golpe o una caída. Revise la batería antes del siguiente uso.

1.21 Nivel de presión acústica de emisión

El nivel de presión acústica de emisión ponderado A en los oídos del conductor es inferior a 70 dB(A).

2 Indicaciones de seguridad

Este capítulo incluye indicaciones sobre la batería. A pesar del cumplimiento de todas las medidas de seguridad, la batería puede suponer un peligro, por ejemplo, si se incendia.

- En caso de emergencia, actúe de forma que ni usted ni otras personas estén en riesgo en ningún momento.
- Las indicaciones de este capítulo deberán seguirse en caso de emergencia.
- Lea estas indicaciones para poder reaccionar con concentración y preparación en caso de emergencia.
- Tenga en cuenta y respete el manual del sistema adjunto.

2.1 Indicaciones de seguridad Uso

ADVERTENCIA

Peligros para niños y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia, por ejemplo, niños o personas con capacidades físicas y mentales limitadas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- La pedelec/S-pedelec, la batería y el cargador solo deben ser utilizados por personas instruidas en su uso seguro y previsto y que conocen los peligros asociados.
- No permita a niños jugar con la pedelec/S-pedelec.
- Vigile a los niños que utilicen la pedelec.
- Enseñe al niño el manejo de la pedelec.

ADVERTENCIA

Mal funcionamiento y peligro por realizar reparaciones sin conocimientos técnicos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Recurra a un distribuidor especializado para que realice las reparaciones.

AVISO

Uso limitado de la pedelec/S-pedelec por temperaturas ambientales altas y bajas.

¡Riesgo de daños!

- Tenga en cuenta los límites de temperatura.
- En caso de temperaturas exteriores elevadas, evite el transporte de la batería en automóvil. Si transporta la batería en automóvil, asegúrese de aparcar en la sombra.
- No detenga la pedelec/S-pedelec cerca de fuentes de calor.
- Al detener la pedelec/S-pedelec, evite que la radiación solar incida directamente en la batería.

2.2 Indicaciones de seguridad Circulación por vías públicas

ADVERTENCIA

Uso incorrecto o no previsto de la pedelec/S-pedelec.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Utilice el vehículo en vías públicas solo si el equipo cumple con las normas de circulación nacionales y regionales.
- Tenga en cuenta y cumpla las normas de circulación nacionales y regionales.

ADVERTENCIA

Ausencia de protección para la cabeza.

¡Peligro de lesiones!

- Utilice un casco apropiado y bien ajustado al conducir.

2.3 Indicaciones de seguridad Cargador

PELIGRO

Descarga eléctrica por manipulación incorrecta de la corriente eléctrica y de componentes bajo tensión.

¡Peligro de muerte!

- Antes de cada uso, revise el cargador, el cable de red y el enchufe en busca de daños.
- Si identifica o sospecha de la existencia de fallos, no utilice el cargador.
- Utilice el cargador únicamente en interiores y bajo supervisión.
- Conecte el cargador únicamente en un enchufe instalado correctamente que cumpla con los datos técnicos de su cargador.
- Asegúrese de que el cargador no entre en contacto con agua ni ninguna otra sustancia líquida.

ADVERTENCIA

Uso incorrecto del cargador.

¡Peligro de cortocircuito con consecuencia de incendio!

- Antes de cada uso, revise el cargador, el cable de red y el enchufe en busca de daños.
- Si identifica o sospecha de la existencia de fallos, no utilice el cargador.
- Coloque el cargador de forma que no pueda mojarse ni humedecerse.
- Nunca limpie o rocíe el cargador con sustancias líquidas.
- Utilice el cargador bajo supervisión.
- Si no es posible una supervisión constante, el cargador solo deberá utilizarse en habitaciones que dispongan de detector de humos.
- No utilizar el cargador si se identifican o se sospecha de la existencia de daños.
- No abra, desmonte, perforе o deforme el cargador.
- Las reparaciones del cargador solo podrá llevarlas a cabo un distribuidor especializado y haciendo uso de repuestos originales.

AVISO

Daños en el cargador por un uso incorrecto del mismo.

¡Riesgo de daños!

- Durante el proceso de carga, coloque siempre el cargador sobre materiales resistentes al fuego (por ejemplo, piedra, vidrio o cerámica).
- Cargue únicamente la batería original con el cargador.
- Tras el uso, desenchufe siempre el cargador.
- Tire del enchufe y no del cable para desconectar el cargador de la red eléctrica después de utilizarlo.
- Lea las indicaciones de seguridad adicionales que encontrará en la carcasa del cargador.

2.4 Indicaciones de seguridad Batería

PELIGRO

Intoxicación o lesiones mortales por incendio de la batería a causa de escape de gases y/o ácido fluorhídrico.

¡Peligro de muerte!

- Aléjese y aleje a otras personas de las proximidades de la batería incendiada.

ADVERTENCIA

Los daños de la batería pueden causar incendios y explosiones.

¡Peligro de incendio y explosión!

- No intente apagar usted mismo la batería.
- Manténgase a una distancia prudencial de la batería y deje que se incendie de forma controlada.

ADVERTENCIA

Los daños internos de la batería causan sobrecalentamiento o el escape de líquidos y gases de la batería.

¡Peligro de incendio y explosión!

- Después de choques o golpes fuertes, acuda a un distribuidor especializado para que revise la batería.
- No abra, desmonte, perfore o deforme la carcasa de la batería.

ATENCIÓN

Lesiones en piel y ojos por escape de litio en baterías dañadas.

¡Peligro de lesiones!

- Toque la batería dañada únicamente con guantes de protección.
- Al manipular una batería dañada, utilice gafas de protección y un delantal.

AVISO

Daños en el accionamiento y en la batería por carga incorrecta.

¡Riesgo de daños!

- No cargue la batería si se sospecha de la existencia de algún daño.
- Antes de cargar la batería por primera vez, lea detenidamente el capítulo "Manejo / Batería / Carga de la batería".
- Cargue la batería únicamente con el cargador original y bajo supervisión.
- Durante el proceso de carga, coloque siempre la batería sobre materiales resistentes al fuego (por ejemplo, piedra, vidrio o cerámica).
- En caso de duda, permita que un distribuidor especializado le explique cómo tratar la batería.

AVISO

Daños en la batería, en el accionamiento o en objetos cercanos a causa de un uso incorrecto de la batería.

¡Riesgo de daños!

- Utilice la batería suministrada únicamente para el accionamiento original.
- Mantenga la batería alejada del fuego y otras fuentes de calor y protéjala frente a la radicación solar intensa.
- Proteja la batería frente a la humedad. Nunca limpie o rocíe la batería con sustancias líquidas.
- No utilice la batería si observa un calor o coloración extraños o si la batería muestra daños visibles.

2.5 Usos incorrectos

Descarte los siguientes usos incorrectos al utilizar la pedelec/S-pedelec:

- Uso de la pedelec/S-pedelec para competiciones, saltos, acrobacias o trucos cuando la categoría del vehículo descarte estos usos
- Reparaciones y trabajos de mantenimiento incorrectos
- Uso incorrecto de la batería
- Modificaciones estructurales del estado de suministro de la pedelec/S-pedelec, especialmente el tuneado y cualquier otra manipulación de la pedelec/S-pedelec
- Abrir y modificar cualquier componente de la pedelec/S-pedelec
- Procesos de carga fuera del rango de temperatura desde +0 °C/32 °F hasta +45 °C/113 °F
- Descarga total de la batería por pausas de carga de más de 3 meses o por almacenamiento incorrecto de la batería fuera del rango óptimo de la temperatura de almacenamiento desde +10 °C/50 °F hasta +15 °C/59 °F.
- La temperatura ambiente inferior a +10 °C/50 °F y superior a +40 °C/104 °F puede reducir la autonomía.
- Las temperaturas ambiente especialmente altas o bajas a largo plazo pueden acelerar el desgaste de la batería o incluso dañarla.

Un uso incorrecto de la pedelec puede conllevar la pérdida de la garantía.

2.6 Sintonización y manipulación

La sintonización y manipulación del pedelec/S-pedelec incluye, por ejemplo:

- La colocación del sensor de velocidad.
- La instalación de un chip de sintonización.
- La sustitución de las coronas dentadas por piezas que no cumplen las especificaciones (número de dientes) de las piezas originales y otros cambios en los componentes del hardware.
- Cambios en el software de control.

La sintonización y manipulación de pedelec/S-pedelec puede tener consecuencias legales para el usuario. Las posibles consecuencias son las siguientes:

- Una infracción administrativa y una multa.
- Un delito por conducir sin permiso de conducir y, en caso de reincidencia, posiblemente una entrada en el certificado de antecedentes penales.

- La retirada del permiso de conducir.
- La pérdida de la cobertura de un seguro privado de responsabilidad civil.
- La pérdida de responsabilidad por defectos materiales, la garantía y los derechos de garantía.
- Una deuda parcial en caso de accidente.

Para obtener más información, pida a su distribuidor la guía de sustitución de componentes.

2.7 Peligros residuales

A pesar del cumplimiento de todas las indicaciones de seguridad y advertencia, el uso de la pedelec/S-pedelec está asociado a peligros residuales imprevisibles:

- El resto de conductores y los peatones no identifican inmediatamente la elevada velocidad de una pedelec/S-pedelec.
- Tanto las temperaturas muy altas como muy bajas, así como la radiación solar directa, pueden dañar la batería.
- Mal funcionamiento de la batería.

2.8 Medidas de protección generales

Si se identifican fallos o daños en la batería:

- ➔ No utilice la batería.
- ➔ Utilice guantes de protección para tocar la batería.
- ➔ Utilice gafas de protección para su seguridad.
- ➔ No aspire los gases o el vapor de escape.
- ➔ Evite el contacto de la piel con los líquidos de escape.

2.8.1 En caso de calor excesivo

Si se detecta un calentamiento excesivo en la batería:

- ➔ Retire la batería si puede hacerlo sin peligro alguno.
- ➔ Para su almacenamiento intermedio a corto plazo elija un lugar en el exterior y guarde la batería en un recipiente resistente al fuego o colóquela sobre un suelo resistente al fuego.
- ➔ Si almacena la batería en el exterior, asegure el lugar de almacenamiento de forma evidente y suficiente.
- ➔ Acuda inmediatamente a un distribuidor especializado para que revise la batería.

2.8.2 En caso de deformación, olores, líquidos

Si se detecta deformación, olores o en caso de fugas de líquidos en la batería:

- Retire la batería si puede hacerlo sin peligro alguno.
- Si puede mover la batería sin peligro, colóquela en un recipiente resistente al fuego y a los ácidos, por ejemplo, de piedra o arcilla.
- Para su almacenamiento intermedio a corto plazo, seleccione un lugar resistente al fuego en el exterior. Si almacena la batería en el exterior, asegure el lugar de almacenamiento de forma evidente y suficiente.
- Acuda inmediatamente a un distribuidor especializado para que elimine la batería.

3 Ajustes básicos

Este capítulo contiene información sobre los ajustes básicos de la pedelec/S-pedelec e información para poder empezar a utilizar el vehículo.

3.1 Preparaciones

Este capítulo contiene información sobre cómo preparar la pedelec/S-pedelec para su uso.

3.1.1 Ajustes de la pedelec/S-pedelec al conductor

Los ajustes individuales se describen en el "Manual de instrucciones Vehículo", en el capítulo "Ajustes básicos".

3.1.2 Indicaciones sobre la llave

- Fíjese en el/los número/s de llave grabado/s en la llave del pasaporte del vehículo.
- En caso de pérdida de la llave, póngase en contacto con un distribuidor especializado para conseguir una de repuesto.

3.1.3 Cargador

- Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el cargador.
- Lea la información de la placa de características del cargador.
  - Si los datos no coinciden con el suministro eléctrico, no utilice el cargador.
- Antes de conectar el cargador al suministro eléctrico, lea el capítulo "Manejo / Batería / Carga de la batería".

3.1.4 Batería

- Cargue completamente la batería (véase el capítulo "Manejo / Batería / Carga de la batería").

3.2 Antes de cada uso

La pedelec/S-pedelec debe revisarse según el capítulo "Ajustes básicos / Instrucciones de inspección".

3.3 Antes del primer uso

ADVERTENCIA

Uso inadecuado del vehículo debido a un conocimiento insuficiente.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Si la asignación de las palancas de freno para el freno delantero o trasero no le resulta familiar, encargue al comerciante especializado que la cambie.

ATENCIÓN

Comportamiento inesperado de la pedelec/S-pedelec por un manejo incorrecto.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes del primer encendido, familiarícese con el capítulo "Manejo".

La batería deberá cargarse completamente antes del primer uso (véase el capítulo "Manejo / Batería / Carga de la batería").

3.4 El primer uso

Los componentes del accionamiento eléctrico representan las diferencias básicas entre una bicicleta convencional y una pedelec/S-pedelec. En los capítulos "Fundamentos / Diferencias entre pedelecs y S-pedelecs" y "Fundamentos / Diferencias entre pedelec/S-pedelec y bicicleta" encontrará información sobre las diferencias entre bicicletas, pedelecs y S-pedelecs.

- Lea este capítulo detenidamente antes del primer uso.
- Practique el manejo y uso lejos de tráfico y en un área abierta con superficie llana y firme con buena tracción.
- Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre los cuadros de mando.

1. Practique el uso del mecanismo auxiliar de empuje.
2. Practique primero el uso de la pedelec/S-pedelec y sus funciones sin asistencia del motor. A continuación, aumente gradualmente la intensidad de la asistencia.

3. Seleccione la asistencia más baja en el cuadro de mandos.
4. Circule despacio.
5. Accione con cuidado los frenos y familiarícese con la frenada (véase el manual de instrucciones Vehículo, capítulo "Freno").
   - ➔ Si puede accionar los frenos de manera segura, familiarícese con la asistencia del accionamiento.
   - ➔ Si puede circular de forma segura, repita la fase de familiarización con la prueba de frenado para el resto de marchas.

3.5 Instrucciones de inspección

Antes de cada uso, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- ➔ Compruebe su pedelec/S-pedelec según las instrucciones de inspección del "Manual de instrucciones Vehículo" (véase el manual de instrucciones Vehículo, capítulo "Antes de ponerse en marcha / Antes de cada uso").
- ➔ Compruebe si la cerradura de la batería está bloqueada.
- ➔ Revise la batería en busca de daños (inspección visual).
- ➔ Revise el accionamiento en busca de daños (inspección visual).
- ➔ Revise los cables y conexiones en busca de daños y compruebe si están bien colocados (inspección visual).
  - ➔ Si detecta piezas faltantes o dañadas, no utilice la pedelec/S-pedelec.
  - ➔ Recurra a un distribuidor especializado para que repare la pedelec/S-pedelec.
- ➔ Prepare la batería y el cargador para la puesta en marcha de su pedelec/S-pedelec.
- ➔ Si usted dispone de una S-pedelec, compruebe además si el código de su seguro sigue siendo válido.

4 Manejo

En función del modelo de vehículo, se dispone de diferentes unidades de propulsión.

- Antes del primer uso, infórmese sobre el manejo del accionamiento.
  - Tenga en cuenta y respete el manual del sistema adjunto.
- Permita que su distribuidor especializado le instruya en el manejo del accionamiento.

4.1 Pedelec/S-Pedelec

ATENCIÓN

Comportamiento inesperado de la pedelec/S-pedelec por un manejo incorrecto.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes del primer encendido, familiarícese con el capítulo "Manejo".

4.1.1 Encendido y apagado del accionamiento

- Para encender y apagar el accionamiento, presione el botón de ON/OFF en el cuadro de mandos.
  - Al encender el accionamiento, asegúrese de que los pedales no puedan presionarse.

4.1.2 Encendido y apagado de las luces

ADVERTENCIA

Mala visibilidad en vías públicas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Antes de ponerse en marcha, asegúrese de que la batería de su pedelec/S-pedelec sea suficiente para encender las luces durante el trayecto.

- Encienda y apague las luces con ayuda del cuadro de mandos.

4.2 Sobrecalentamiento del accionamiento

ATENCIÓN

Sobrecalentamiento del accionamiento y la batería en caso de mal funcionamiento.

¡Peligro de quemaduras!

- Evite el contacto con el accionamiento y la batería.

El accionamiento está protegido automáticamente frente a daños por sobrecalentamiento. Si la temperatura del accionamiento es demasiado alta, el accionamiento se apagará automáticamente.

- Para evitar el sobrecalentamiento del accionamiento, en caso de temperatura exterior elevada o de trayectos con mucha pendiente, el nivel de asistencia del accionamiento debería ser bajo.
- Si apaga el accionamiento durante el trayecto con la batería cargada, utilice la pedelec/S-pedelec como una bicicleta convencional para que el accionamiento se enfríe. Apague la asistencia.
  - Si el fallo no desaparece tras enfriar el accionamiento, recurra a un distribuidor especializado para que revise la pedelec/S-pedelec.

4.3 Cuadro de mandos

ATENCIÓN

Aumento del tiempo de reacción del conductor por una distracción.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Familiarícese con las funciones del cuadro de mandos.

- Para poder concentrarse completamente en la circulación, familiarícese con las funciones del cuadro de mandos.

4.3.1 Mecanismo auxiliar de empuje Pedelec

ATENCIÓN

Atrapamiento o aplastamiento de partes del cuerpo por piezas móviles.

¡Peligro de lesiones!

- Utilice la función "Mecanismo auxiliar de empuje" solo para empujar la pedelec.
- Utilice el mecanismo auxiliar de empuje solo si la pedelec está apoyada en ambas ruedas.

En función del modelo, la pedelec puede estar equipada con un mecanismo auxiliar de empuje. El mecanismo auxiliar de empuje facilita el empuje de la pedelec. La velocidad en esta función depende de la marcha y asciende a 6 km/h como máximo. Cuanto más baja sea la marcha seleccionada, más baja será la velocidad del mecanismo auxiliar de empuje.

4.3.2 Mecanismo auxiliar de arranque S-pedelec

La siguiente sección solo es aplicable en Europa:

La S-pedelec está equipada con un mecanismo auxiliar de arranque de hasta 18 km/h. El mecanismo auxiliar de arranque es de funcionamiento puramente eléctrico y no requiere pedaleo alguno.

4.4 Batería

AVISO

Daños irreparables en la pedelec/S-pedelec por una autodescarga técnicamente inducida.

¡Riesgo de daños!

- Recargue la batería inmediatamente.

Las pedelecs/S-pedelecs suelen estar equipadas con una batería de ion de litio (Li-Ion). Las baterías de ion de litio son seguras si se utilizan correctamente. Las baterías de ion de litio disponen de una elevada densidad energética. Por lo tanto, estas baterías requieren especial atención. Para la seguridad del conductor, un funcionamiento fiable y una elevada vida útil, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Tras la primera carga completa pueden realizarse cargas parciales de la batería. Las cargas parciales no dañan la batería, ya que las baterías de ion de litio no tiene efecto memoria.
- Las cargas parciales se valoran proporcionalmente en función de su capacidad (una carga del 50 % corresponde a medio ciclo de carga).

Para el funcionamiento correcto de la batería deberán tenerse en cuenta los límites de temperatura.

- ➔ Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre la batería, así como el manual adjunto del sistema de propulsión.
- Tenga en cuenta que la temperatura ambiente inferior a +10 °C/50 °F y superior a +40 °C/104 °F puede reducir la autonomía.
- Las temperaturas ambiente especialmente altas o bajas a largo plazo pueden acelerar el desgaste de la batería o incluso dañarla.
- ➔ La batería está sujeta a cierto desgaste. Para conocer en detalle los datos de los ciclos de carga y las pérdidas de potencia correspondientes, consulte los datos del manual de instrucciones del sistema de accionamiento correspondiente.
  - ➔ En caso de pérdida excesiva de rendimiento, por ejemplo, un tiempo de funcionamiento significativamente más corto, acuda a un distribuidor especializado para que revise la batería.
- ➔ Nunca modifique usted mismo la batería.

4.4.1 Dispositivo de protección

ATENCIÓN

Sobrecalentamiento del accionamiento y la batería en caso de mal funcionamiento.

¡Peligro de quemaduras!

➔ Evite el contacto con el accionamiento y la batería.

La batería o el cargador están equipados con un control de temperatura que solo permite la carga en un rango de temperatura entre 0 °C/32 °F y +45 °C/113 °F. Si la temperatura se encuentra fuera de los límites de temperatura, el proceso de carga se detendrá inmediatamente.

➔ Tenga en cuenta y cumpla las indicaciones del manual del sistema si el proceso de carga finaliza antes de tiempo.

4.4.2 Rango de aplicación de la batería y del cargador

El accionamiento, la batería y el cargador son compatibles entre sí y están aprobados exclusivamente para su uso para la pedelec/S-pedelec.

4.4.3 Conducir con la batería vacía

Tenga en cuenta que las luces se alimentan a través de la batería del vehículo. Cuando la carga de la batería se agote, el sistema desconecta el pedaleo asistido. De esta forma, solo se suministrará energía a la iluminación durante un tiempo limitado y, en ese momento, también se apagará.

Si la carga de la batería se agota completamente durante el trayecto, la pedelec/S-pedelec puede utilizarse como una bicicleta convencional.

➔ Tenga en cuenta que el uso de una pedelec/S-pedelec sin asistencia es más difícil que una bicicleta convencional.

4.4.4 Retirada/Colocación de la batería

AVISO

Daños en la electrónica por una retirada incorrecta de la batería.

¡Riesgo de daños!

➔ Apague el accionamiento antes de retirar la batería.

AVISO

Daño de la batería por una caída.

¡Riesgo de daños!

➔ Antes de su uso, compruebe si la batería está bien colocada en el soporte y que la cerradura esté bloqueada.

En función del sistema de propulsión, la retirada/colocación de la batería será diferente.

- Tenga en cuenta el manual del sistema adjunto.

4.4.5 Carga de la batería

ADVERTENCIA

Calentamiento, escape de gases y daños en la batería por un proceso de carga incorrecto.

¡Peligro de lesiones e incendio!

- No utilice ni toque la batería o el cargador si observa un calor, olor o coloración extraños o si la batería muestra daños visibles.
- Desenchufe el cargador.
- Tire del enchufe y no del cable para desconectar el cargador de la red eléctrica después de utilizarlo.

En algunos modelos, la carga de la batería puede llevarse a cabo con la batería colocada en la pedelec/S-pedelec. En otros modelos, la batería deberá ser retirada para su carga.

- Cargue la batería únicamente en habitaciones secas y bien ventiladas.
- Si puede resguardar su pedelec/S-pedelec en un lugar seco y seguro, cargue la batería mientras esté colocada, por ejemplo, en un garaje o en un cobertizo para bicicletas.
- Si no puede resguardar su pedelec/S-pedelec, retire la batería para su carga (véase el capítulo "Manejo / Batería / Retirada/Colocación de la batería").
- Si fuera necesario, limpie la suciedad del conector de carga y de los contactos con un paño seco.
- Cargue la batería únicamente bajo supervisión.
- Carga de una batería colocada: Apague la pedelec/S-pedelec para cargar la batería.
- Carga de una batería retirada: Durante el proceso de carga, coloque siempre el cargador sobre materiales resistentes al fuego (por ejemplo, piedra, vidrio o cerámica).

4.4.6 Conexión de la batería con el cargador

1. Conecte el conector del cargador con la toma de la batería o en el soporte de la batería.
2. A la hora de alinear el conector, asegúrese de que los contactos coinciden en el conector y en la toma.
3. Supervise el proceso de carga.

4.4.7 Finalización del proceso de carga

El proceso de carga también puede finalizarse aunque la batería no se haya cargado completamente, por ejemplo, para su almacenaje (véase el capítulo "Almacenamiento / Almacenamiento de la batería").

4.4.8 Tiempo de carga

Con una batería vacía, la carga completa suele llevar entre 3 y 6 horas. La duración del proceso de carga de la batería depende de los siguientes factores:

- Estado de carga de la batería
- Temperatura de la batería y temperatura ambiente
- Capacidad de la batería
- Modelo de la batería
- Cargador

5 Limpieza y mantenimiento

ADVERTENCIA

Lesiones por corriente eléctrica durante los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación.

¡Peligro de descarga eléctrica y cortocircuito!

- Desenchufe el cargador.
- Tire del enchufe y no del cable para desconectar el cargador de la red eléctrica.
- Antes de la limpieza y el mantenimiento, retire la batería de la pedelec/S-pedelec.
- No limpie los componentes con agua corriente ni cualquier otra sustancia líquida.
- No utilice dispositivos de limpieza a presión.

ADVERTENCIA

Contacto con componentes calientes.

¡Peligro de quemaduras!

- Deje que la batería y el accionamiento se enfríen antes de tocar los componentes.

- En el "Manual de instrucciones Vehículo" encontrará la información relativa a la limpieza y el mantenimiento.
- Compruebe los componentes relevantes para la seguridad antes de cada uso (véase el capítulo "Ajustes básicos / Antes de cada uso").
- Revise su pedelec/S-pedelec tras una caída.
- Recurra a un distribuidor especializado para que realice los trabajos de mantenimiento.

5.1 Comprobación del sistema de propulsión eléctrico

- Tenga en cuenta el manual del sistema adjunto.
- Revise todos los cables eléctricos en busca de daños.
- Revise la pantalla en busca de grietas y daños y compruebe que esté bien fijada.
- Revise el cuadro de mandos en busca de grietas y daños y compruebe que esté bien fijado.
- Revise la batería en busca de daños.
- Revise todas las conexiones y compruebe que estén bien fijadas. Reconéctelas si fuera necesario.
- Revise el mazo de cables en busca de daños. Compruebe si el revestimiento está dañado.
- Realice una inspección visual del motor de apoyo.

5.2 Búsqueda de fallos

ADVERTENCIA

Trabajos en la pedelec/S-pedelec con la batería colocada o con el cargador conectado.

¡Peligro de descarga eléctrica!

- Retire la batería del soporte.
- Desconecte el cargador de la red de suministro eléctrico.

ATENCIÓN

Atrapamiento de los dedos en piezas giratorias.

¡Peligro de lesiones!

- Retire la batería del soporte antes de realizar trabajos de mantenimiento.

ATENCIÓN

El accionamiento y la batería pueden calentarse en caso de mal funcionamiento.

¡Peligro de quemaduras!

- Deje enfriar la batería y el accionamiento antes de tocarlos.

Los componentes de la pedelec/S-pedelec se comprueban continuamente de forma automática. Si se detecta un fallo aparece el correspondiente mensaje de error en la pantalla.

- Tenga en cuenta el manual del sistema adjunto.
- Si las medidas ofrecidas no resultan de ayuda, póngase en contacto con un distribuidor especializado.

En función del tipo de error, el accionamiento se apagará automáticamente si fuera necesario. Puede seguir circulándose sin asistencia del accionamiento.

- Antes del siguiente uso, póngase en contacto con un distribuidor especializado para que revise el accionamiento.

6 Almacenamiento

6.1 Almacenamiento de la batería

ADVERTENCIA

Irritación de las vías respiratorias, los ojos o la piel por escape de vapor o sustancias líquidas en caso de daño o uso no previsto de la batería.

¡Peligro de lesiones!

- En caso de molestias, acuda inmediatamente a un médico.
- En caso de batería defectuosa, proporcione una ventilación adecuada.
- Quítese la ropa contaminada inmediatamente.
- Evite el contacto con las sustancias líquidas de la batería.
- Si las sustancias líquidas de la batería entran en contacto con los ojos, enjuáguelos abundantemente con agua. Acuda al médico inmediatamente.
- Limpie bien la piel con agua y jabón.

Si la batería no va a utilizarse durante un período prolongado de tiempo, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos para su almacenamiento:

- Cargue la batería hasta aprox. el 60 % de su capacidad.
- En caso necesario, retire la batería del soporte para su almacenamiento.
- Almacene la batería de forma que no pueda caerse y manténgala alejada de niños y animales.
- Almacene la batería preferiblemente a entre +10 °C y +15 °C en un lugar seco y bien ventilado, por ejemplo, en un sótano.
- Proteja la batería frente a la humedad.
- Asegúrese de que los límites superior e inferior de temperatura no se violen durante el almacenamiento.
- En caso de almacenamiento superior a 3 meses, cargue la batería cada tres o seis meses en función de las condiciones de almacenamiento. Vuelva a cargar la batería hasta aprox. el 60% de su capacidad.

- Desconecte siempre la batería del cargador después del proceso de carga y desconecte el cargador de la red de suministro eléctrico.
- Durante el almacenamiento, asegúrese de que los polos no se cortocircuitan. En caso necesario, cubra los polos con cinta protectora.

6.2 Almacenamiento de la pedelec/S-pedelec

Si la pedelec/S-pedelec no va a utilizarse durante un período prolongado de tiempo, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos para su almacenamiento:

- Limpie la pedelec/S-pedelec (véase el capítulo "Limpieza y mantenimiento").
- Almacene la pedelec/S-pedelec protegida frente a la humedad, el polvo y la suciedad.
- Almacene la pedelec/S-pedelec protegida frente a las heladas y frente a grandes variaciones de temperatura en un lugar seco.
- Para evitar una deformación de los neumáticos, guarde la pedelec/S-pedelec colgada por el cuadro.

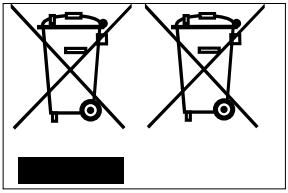
7 Eliminación

7.1 Vehículo

No elimine su vehículo en la basura doméstica. Entréguelo en un punto de recogida de la comunidad o en un centro de reciclaje.

Como alternativa, existen también puntos de recogida gestionados por la comunidad o por empresas privadas. Para ello, póngase en contacto con su municipalidad o el gobierno local y tenga en cuenta la información que reciba por correo.

7.2 Elementos eléctricos, pilas y baterías



En el caso de pedelecs, S-pedelecs, bicicletas con sistemas de amortiguación o cambio eléctrico, todas las baterías, pilas o componentes desmontables que contengan pilas y baterías deberán retirarse. Es decir, la batería del sistema propulsor, las pantallas con batería integrada, las baterías montadas en el cuadro para sistemas de cambio o amortiguación, etc. En el caso de las pantallas desmontables con baterías integradas y pantallas que siguen ofreciendo una visualización activa tras desmontarse del soporte y que no disponen de un compartimento para baterías en la parte posterior, deberá eliminarse la pantalla completa. Solo está permitido abrir un compartimento de baterías accesible desde el exterior (normalmente, una pila de botón). La carcasa de la pantalla no debe abrirse para retirar una batería integrada.

Las baterías integradas en pantallas suelen ser baterías de ion de litio y son, por lo tanto, residuos especiales. No deben eliminarse junto con la basura doméstica, sino que deben entregarse en un punto de recogida de la comunidad o en un centro de reciclaje.

Esto es igualmente aplicable a las baterías sustituidas que no puedan reutilizarse a causa de su desgaste o de un defecto. Por favor, tenga en cuenta también las indicaciones del capítulo "Indicaciones de seguridad / Indicaciones de seguridad Batería" en el manual de instrucciones complementario Pedelec, S-pedelec.

Las baterías de tipo comercial (las llamadas baterías de equipos portátiles) no solo pueden entregarse en un punto de recogida de la comunidad o en un centro de reciclaje, sino que también pueden introducirse en cajas de recogida de baterías disponibles en diversos comercios.

Tras la retirada de/de las batería/s o pila/s, el resto del vehículo es considerado un dispositivo eléctrico y, por lo tanto, debe depositarse por separado en un punto de reciclaje.

También en este caso puede ayudarle tanto su distribuidor especializado como el punto de recogida de la comunidad o un centro de reciclaje.

7.3 Componentes electrónicos y accesorios

Si los LED delanteros, LED traseros o dinamos de buje, así como accesorios tipo ordenadores o dispositivos de navegación, tuvieran que ser sustituidos o fueran defectuosos, estos también deberán eliminarse como residuos especiales.

Entregue dichos componentes o dispositivos a un punto de recogida de su comunidad o a un centro de reciclaje.

7.4 Embalaje

Cualquier tipo de embalaje debe desecharse por separado. Recicle el papel y el cartón en los contenedores de reciclaje o pregunte a su comerciante especializado sobre la eliminación.

7.5 Neumáticos y cámaras de aire

Los neumáticos y cámaras de aire no siempre deben eliminarse junto con la basura doméstica.

Infórmese en su distribuidor especializado sobre si él se encarga de su recogida y eliminación o deposítelos en un centro de reciclaje o en un punto de recogida de su municipalidad o gobierno local.

7.6 Lubricantes y productos de cuidado

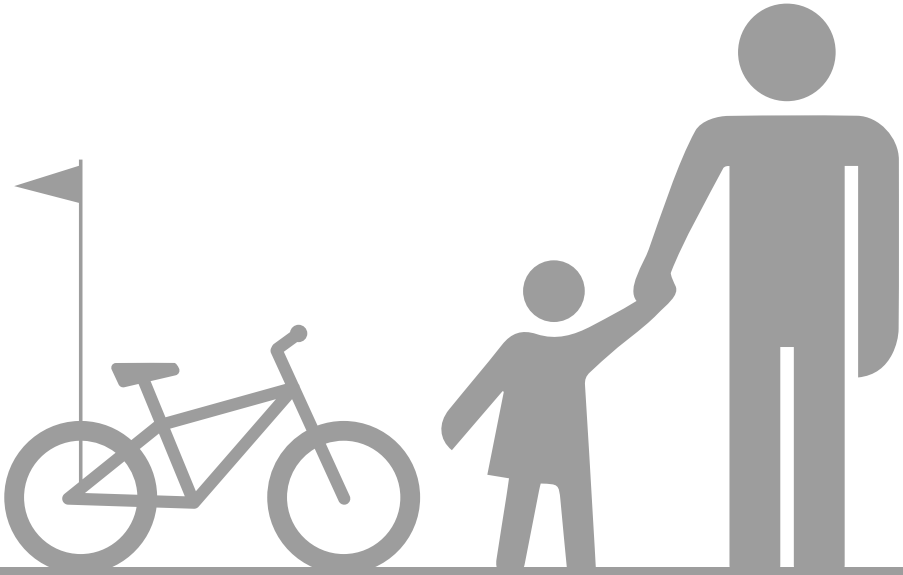
No elimine los lubricantes ni los productos de cuidado con la basura doméstica, por el desagüe o en la naturaleza. Deberán depositarse en un punto de recogida de residuos especiales.

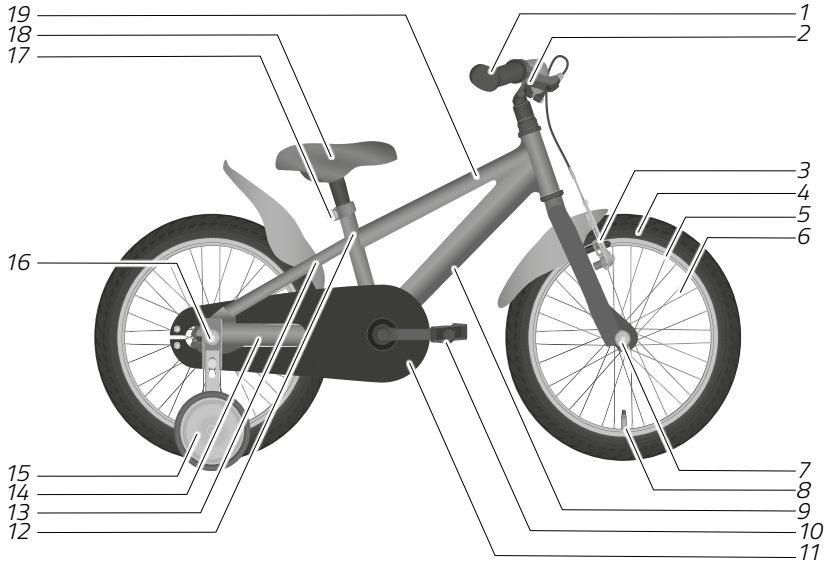
Para ello, siga las indicaciones que encontrará en el envase de dichos productos.

ACCELL GROUP

Manual de instrucciones complementario

Bicicleta para niños





1	Puños y manillar	11	Caja de cadena
2	Maneta de freno	12	Tubo de asiento
3	Freno delantero	13	Vaina de cadena de la horquilla trasera
4	Neumáticos	14	Vaina de asiento de la horquilla trasera
5	Llanta	15	Rueda de apoyo
6	Radio	16	Buje de la rueda trasera
7	Buje de la rueda delantera	17	Mecanismo de apriete de la tija
8	Válvula	18	Sillín
9	Tubo inferior	19	Tubo superior
10	Pedal		

Figura de ejemplo

Contenido

1 Indicaciones generales 4
2 Indicaciones de seguridad 6
3 Peligros residuales 9
4 Uso previsto 9
5 Fundamentos 11
5.1 Indicaciones sobre la circulación por vías públicas 11
5.2 Indicaciones sobre los frenos 12
5.3 Antes de cada uso 12
5.4 Instrucciones de inspección 13
5.5 Antes del primer uso 13
6 Ruedas de apoyo 15
6.1 Montaje de las ruedas de apoyo 15
6.2 Desmontaje de las ruedas de apoyo 17

1 Indicaciones generales

Este manual de instrucciones es complementario y está dirigido al tutor del niño. Se presupone el conocimiento del "Manual de instrucciones Vehículo". Lea el "Manual de instrucciones Vehículo" completa y detenidamente, especialmente las indicaciones de seguridad y las indicaciones sobre el ajuste y el manejo, antes de que el niño utilice la bicicleta para niños.

ADVERTENCIA

Falta de conocimiento sobre la circulación por vías públicas.

¡Peligro de accidente!

- Explique al niño las normas de comportamiento en vías públicas.
- Explique al niño un comportamiento defensivo y prudente en vías públicas.
- Permita al niño incorporarse a la carretera con la bicicleta para niños únicamente si ha comprendido las normas de comportamiento en vías públicas.
- El niño solo debe circular por vías públicas bajo la supervisión de una persona responsable.

ADVERTENCIA

Falta de conocimiento sobre el manejo de la bicicleta para niños.

¡Peligro de accidente!

- Explique al niño el manejo de la bicicleta para niños.
- Permita al niño incorporarse a la carretera con la bicicleta para niños únicamente si puede manejar la bicicleta para niños con seguridad.

ADVERTENCIA

Rotura de componentes por sobrecarga.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Explique al niño que la bicicleta para niños es para el uso de una única persona y que ninguna otra podrá transportarse sobre el portaequipajes, el tubo superior o el manillar.
- Asegúrese de que no se supera peso total máximo permitido de la bicicleta para niños.

ADVERTENCIA

Conocimientos o capacidad insuficientes.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No permita que niños con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia utilicen el vehículo.
- No permita que niños realicen trabajos de cuidado y mantenimiento.
- No permita que niños pequeños jueguen con el material de embalaje, especialmente con la lámina de embalaje. Al jugar, los niños podrían quedar atrapados, asfixiarse o sufrir cortes.

- Lea completa y detenidamente el manual de instrucciones y explique al niño todos los contenidos.
- Practique con el niño la circulación en carretera y permítale circular únicamente si usted puede asumir la responsabilidad.
- Compruebe regularmente la posición de pedaleo del niño y, dado el caso, acuda a un distribuidor especializado para que realice los ajustes necesarios.
  - Tenga en cuenta las indicaciones sobre la profundidad de inserción mínima del sillín y del manillar (véase el manual de instrucciones del vehículo, capítulo "Ajustes básicos / Sillín / Profundidad de inserción mínima" y "Ajustes básicos / Manillar y potencia / Profundidad de inserción mínima").

2 Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA

Mayor longitud de frenado y menor tracción por carretera resbaladiza o sucia.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Preste atención a que el niño adapte la velocidad a las condiciones meteorológicas y al estado de la carretera.

ADVERTENCIA

Riesgo elevado de accidente por uso incorrecto o no previsto de la bicicleta para niños.

¡Peligro de accidente!

- Permita al niño el uso de la bicicleta para niños en vías públicas únicamente si el equipamiento cumple con las normas de circulación nacionales.
- Permita al niño el uso de la bicicleta para niños únicamente si se tienen en cuenta las normas de circulación nacionales y regionales.
- Explique al niño las normas nacionales y regionales sobre el uso de aceras, carriles bici y calzadas.

ADVERTENCIA

Mala visibilidad por uso de ropa no apropiada.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que el niño circule en vías públicas únicamente con ropa de colores vivos y llamativos, por ejemplo, ropa con elementos reflectantes.

ADVERTENCIA

Ausencia de protección para la cabeza.

¡Peligro de lesiones!

- Permita al niño utilizar la bicicleta para niños solo si utiliza un casco apropiado y bien ajustado.
- Déjese asesorar por su distribuidor especializado acerca de cuál es el casco adecuado para el niño.
- Haga que su distribuidor especializado le muestre cómo utilizar el casco del niño.

ADVERTENCIA

Falta de atención en la circulación.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Explique al niño que, mientras conduce, no debe distraerse realizando otras acciones, por ejemplo, encendiendo las luces que haya podido instalara a posteriori.
- Prohíbale al niño el uso de dispositivos móviles mientras conduce, por ejemplo, teléfonos o reproductores MP3.

ADVERTENCIA

Funcionamiento incorrecto de la bicicleta para niños por integración de otros componentes o modificaciones con accesorios incorrectos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Cualquier modificación en la bicicleta para niños deberá llevarla a cabo su distribuidor especializado.
- Utilice únicamente accesorios que cumplan con las normas nacionales de circulación.
- Infórmese en su distribuidor especializado acerca de los accesorios adecuados.

ADVERTENCIA

Rotura del cuadro o la horquilla por un uso no previsto de la bicicleta para niños.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Explique al niño que no debe saltar sobre rampas o montículos de tierra con la bicicleta para niños.
- Explique al niño que no debe descender por pendientes con la bicicleta para niños.
- Explique al niño que no debe conducir por zonas de aguas profundas o cercanas al agua con la bicicleta para niños.
- Explique al niño que no debe conducir con la bicicleta para niños por terrenos que puedan ensuciar la bicicleta en exceso.
- Explique al niño que no debe conducir sobre escaleras, bordillos u otras cornisas con la bicicleta para niños.

ADVERTENCIA

La bicicleta para niños presenta zonas de atrapamiento.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Deje que su hijo utilice la bicicleta para niños únicamente si lleva ropa ceñida.
- Asegúrese de que las prendas de vestir como cordones o cintas, no queden atrapadas en las piezas móviles.

3 Peligros residuales

A pesar del cumplimiento de todas las indicaciones de seguridad y advertencia, el uso de la bicicleta para niños está asociado a peligros residuales imprevisibles:

- Distracción en carretera por la curiosidad del niño
- Percepciones erróneas del niño, por ejemplo, en cuanto a tracción, velocidad o habilidades propias de conducción
- Mal comportamiento de otros usuarios de la carretera
- Naturaleza impredecible de la calzada, por ejemplo, resbaladiza por el hielo negro
- El defecto o el desgaste imprevisible de los materiales puede causar la rotura o el mal funcionamiento de componentes.

4 Uso previsto

El fabricante o distribuidor no asume ninguna responsabilidad por daños originados a causa de un uso no previsto o incorrecto.

Los derechos de garantía pueden verse perjudicados y expirar si no se utiliza el vehículo según el uso previsto.

La bicicleta para niños está destinada al uso de una persona tras el ajuste de la posición de pedaleo correcta a su tamaño (véase el Manual de instrucciones Vehículo, capítulo "Fundamentos / Posición de pedaleo"). El transporte de otras personas, por ejemplo, sobre el portaequipajes, no está permitido.

El peso total máximo permitido se indica en el cuadro de la bicicleta para niños y en la hoja de datos suministrada por el distribuidor especializado. Dicho peso no debe superarse.

Las bicicletas para niños que no están equipadas para su uso en vías públicas son únicamente aptas para su uso privado. Para su uso en vías públicas, la bicicleta para niños deberá contar o equiparse con el equipamiento necesario que cumpla con la normativa

nacional y regional.

La bicicleta para niños no es apta para su uso con una carga superior a la media, por ejemplo, el uso en carreras o competiciones es un uso no previsto.

La bicicleta para niños no es apta para el uso de un asiento para niños.

Para el uso previsto de la bicicleta para niños, la persona que utilice la bicicleta deberá conocer, comprender y aplicar la normativa nacional y regional.

Para el uso previsto de la bicicleta para niños, la bicicleta para niños deberá cumplir con la normativa nacional y regional (véase el manual de instrucciones del vehículo, capítulo "Seguridad / Indicaciones sobre la circulación por vías públicas").

Utilice la bicicleta para niños únicamente tal y como se describe en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso es considerado un uso no previsto y puede causar accidentes, daños personales o materiales.

5 Fundamentos

Este capítulo contiene indicaciones sobre la circulación por vías públicas e información para poder empezar a utilizar la bicicleta para niños.

5.1 Indicaciones sobre la circulación por vías públicas

Para una bicicleta para niños que en el momento de la venta no disponga del equipamiento permitido para la circulación por vías públicas se aplica lo siguiente: Si la bicicleta para niños va a utilizarse en vías públicas, deberá equiparse con los componentes correspondientes.

- Antes del primer uso, infórmese sobre las normas nacionales y regionales sobre el equipamiento de bicicletas para niños. Por ejemplo, sobre:
  - Obligación de uso del casco
  - Obligación de uso de un chaleco reflectante
  - Frenos
  - Luces y reflectores
  - Timbre
  - El niño solo debe circular por vías públicas si el equipamiento cumple con las normas de circulación nacionales y regionales.
  - Dado el caso, equipe la bicicleta para niños con el equipamiento necesario antes de circular por vías públicas.
  - Explique al niño las normas nacionales y regionales sobre el equipamiento de bicicletas para niños.
  - En caso de duda, déjese asesorar por su distribuidor especializado.
- Infórmese regularmente sobre las normas de circulación nacionales y regionales. Para niños y jóvenes normalmente se aplican normas diferentes a las de los adultos.
  - Explique al niño el código de circulación y cómo debe comportarse en la carretera.
  - Explique al niño las normas nacionales y regionales sobre el uso de:
    - Aceras
    - Carriles bici
    - Calzadas
- El niño solo debe circular por vías públicas si:
  - Está permitido por las normas nacionales y regionales.
  - Está convencido de que el niño es capaz de circular por vías públicas.
- Explique al niño un comportamiento defensivo y prudente en vías públicas.

- Enseñe al niño a circular de forma que no suponga un riesgo, peligro, obstáculo o carga para nadie.
- Permita al niño utilizar la bicicleta para niños solo si utiliza un casco apropiado y bien ajustado. Déjese asesorar por su distribuidor especializado a la hora de elegir un casco adecuado.

- En muchas regiones se ofertan cursos para niños. En ellos, el niño puede aprender a conducir y a circular por vías públicas de forma lúdica.
- Las leyes y normativas pueden cambiar en cualquier momento. Infórmese regularmente sobre las normas nacionales y regionales y explíqueselas al niño.

5.2 Indicaciones sobre los frenos

La bicicleta para niños dispone al menos de dos frenos independientes entre sí: uno en la rueda delantera y otro en la rueda trasera. Uno de los frenos o un freno adicional puede ser un freno de pedal.

ADVERTENCIA

En caso de humedad, el rendimiento de frenado de los frenos de llanta puede cambiar.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Haga que el niño practique a frenar con humedad lejos del tráfico.
- Explique al niño que, en caso de humedad, deberá circular más despacio.

5.3 Antes de cada uso

Antes de cada uso deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Inspeccione la bicicleta para niños en busca de daños o de un desgaste excesivo antes de que el niño utilice la bicicleta (véase el capítulo "Fundamentos / Instrucciones de inspección").
- Explique al niño que no debe utilizar la bicicleta para niños si está dañada.

5.4 Instrucciones de inspección

Antes de cada uso deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Compruebe el estado del cuadro y de los componentes.
  - Revise todos los componentes en busca de deformaciones, grietas o cambios de color.
  - Compruebe si el manillar, los pedales y el sillín están bien fijados y ajustados (véase Manual de instrucciones Vehículo, capítulo "Ajustes básicos").
  - Si su bicicleta para niños está equipada con un portaequipajes, compruebe que esté bien fijado.
  - Si su bicicleta para niños es apta para el uso de un portaequipajes y se ha instalado uno a posteriori, compruebe si está bien fijado.
- Compruebe el funcionamiento de los frenos.
  - Accione las manetas de freno y el freno de pedal y preste atención a posibles ruidos extraños.
  - Compruebe si la bicicleta para niños se mueve con dificultad o no se mueve con un freno accionado de modo que la bicicleta pueda detenerse de manera segura durante el trayecto.
  - Compruebe si las pastillas de freno rozan con la maneta de freno no accionada.
- Compruebe el funcionamiento del timbre y de las luces.
  - Encienda las luces. Compruebe si las luces delantera y trasera se encienden. Para ello, haga girar la rueda en la que se encuentra la dinamo o compruebe el estado de carga de las pilas, en caso de se hayan instalado luces a pila a posteriori.
  - Compruebe si puede escuchar un sonido claro al accionar el timbre.

5.5 Antes del primer uso

ADVERTENCIA

Distracción del niño por un comportamiento inesperado de la bicicleta para niños, por ejemplo, al frenar.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita al niño incorporarse a vías públicas con la bicicleta para niños únicamente si conoce el comportamiento de la bicicleta y está familiarizado con su manejo.

El distribuidor especializado se hará cargo de todo el montaje de la bicicleta para niños y llevará a cabo el ajuste del manillar, sillín y maneta de freno de forma individual para el niño.

- En el momento de entrega de la bicicleta para niños, compruebe si el niño puede circular de forma cómoda y segura y si todos los ajustes se adaptan bien al niño.
- Acuda a un distribuidor especializado para que realice los ajustes.
  - Si usted mismo realiza los ajustes, infórmese en un distribuidor especializado sobre los pares de giro y utilice una llave dinamométrica.
  - Si usted mismo realiza los ajustes, revíselos detenidamente antes de que el niño utilice la bicicleta para niños.
- Antes del primer uso, haga que el niño se familiarice con la bicicleta para niños y explíquele todas las condiciones.
- Practique con él lejos de tráfico para que se acostumbre a las condiciones de conducción de la bicicleta para niños.
- Practique con el niño a montarse y bajarse de la bicicleta de forma segura, así como a detenerse de forma segura.
- El niño debe practicar a frenar a baja velocidad, especialmente en caso de que utilice un freno de pedal (si se dispone de él).
- Haga que el niño practique frenadas de emergencia.
- Practique con el niño a señalizar el sentido de marcha y a mirar por encima del hombro.
- Permita al niño utilizar la bicicleta para niños solo si puede asumir la responsabilidad.

6 Ruedas de apoyo

Las ruedas de apoyo son una ayuda para el niño mientras aprende a montar en bicicleta. Evitan que la bicicleta vuelque.

- Evalúe si el niño necesita ruedas de apoyo para aprender a montar en bicicleta.
- Si el niño necesita ruedas de apoyo para aprender a montar en bicicleta, utilice las ruedas de apoyo incluidas, dado el caso, en el volumen de suministro.
- Si el volumen de suministro no incluye ruedas de apoyo, póngase en contacto con su distribuidor especializado para elegir y montar las ruedas de apoyo adecuadas.

6.1 Montaje de las ruedas de apoyo

ADVERTENCIA

Un montaje incorrecto o insuficiente de las ruedas de apoyo puede causar un funcionamiento incorrecto, por ejemplo, la caída de la rueda trasera.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias para el montaje de las ruedas de apoyo, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Se dispone de diferentes ruedas de apoyo en función del modelo. Si necesita ruedas de apoyo, deberán utilizarse las ruedas de apoyo incluidas en el volumen de suministro.

Durante el montaje de las ruedas de apoyo se debe prestar especial atención para que cumplan su función de forma correcta y segura.

- En caso de que las ruedas no estén incluidas, asegúrese de comprar las ruedas de apoyo apropiadas para la bicicleta para niños. Los pernos de la rueda trasera de la bicicleta para niños deberán ser lo suficientemente largos como para poder fijar las ruedas de apoyo de manera segura a ambos lados.
  - En caso necesario, déjese asesorar por su distribuidor especializado acerca de las ruedas de apoyo.
- Tenga en cuenta la información del fabricante sobre el montaje de las ruedas de apoyo.

1. Gire las tuercas hexagonales ciegas a ambos lados del eje en sentido antihorario y retírelas completamente de eje.
2. Extraiga las arandelas encajadas del eje.

Las ruedas de apoyo suelen constar de varias piezas.

3. Móntelas tal y como se describe en el manual del fabricante.
4. Encaje la rueda de apoyo que monte primero en un eje de la bicicleta para niños, coloque a continuación la arandela y vuelva a apretar la tuerca hexagonal ciega teniendo en cuenta el par de giro (véase la "fig.: Montaje de la rueda de apoyo").
5. Encaje la segunda rueda de apoyo ya montada en un eje de la bicicleta para niños, coloque a continuación la arandela y vuelva a apretar la tuerca hexagonal ciega teniendo en cuenta el par de giro (véase la "fig.: Montaje de la rueda de apoyo").
   - ➔ Al apretar la tuerca, asegúrese de que la rueda trasera forme un punto de fuga con el cuadro y la rueda delantera.
   - ➔ Al apretar la tuerca, asegúrese de que la cadena sigue estando tensa.

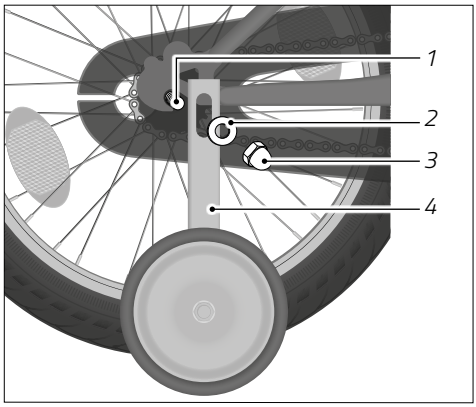


Fig.: Montaje de la rueda de apoyo (ejemplo)

1 Eje de la rueda trasera

2 Arandela

3 Tuerca hexagonal ciega

4 Rueda de apoyo

Las ruedas de apoyo son regulables en altura.

- ➔ Compruebe dónde se encuentran los orificios alargados disponibles para tal fin en las ruedas de apoyo que haya instalado. Tenga en cuenta la información adjunta del fabricante sobre el montaje.

Ambas ruedas de apoyo deben estar a la misma distancia del suelo. Mientras la bicicleta para niños se mantenga recta, las ruedas de apoyo no deberían tocar el suelo.

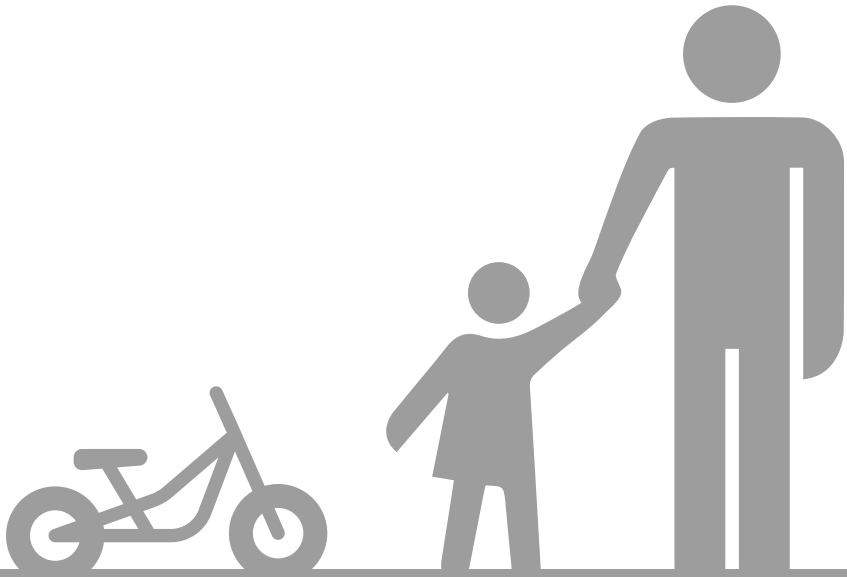
6.2 Desmontaje de las ruedas de apoyo

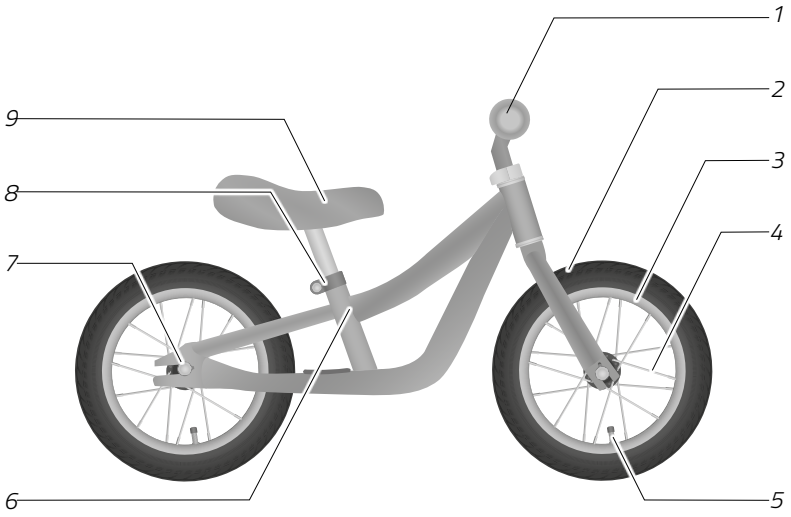
1. Gire ambas tuercas hexagonales ciegas hasta que puedan retirarse del eje.
2. Retire las arandelas y las ruedas de apoyo del eje.
3. Coloque las arandelas en el eje y vuelva a apretar las tuercas hexagonales ciegas teniendo en cuenta el par de giro.
4. Al apretar la tuerca, asegúrese de que la rueda trasera forme un punto de fuga con el cuadro y la rueda delantera.
5. Al apretar la tuerca, asegúrese de que la cadena sigue estando tensa.

ACCELL GROUP

Manual de instrucciones

Bicicleta sin pedales





1	Puños y manillar	6	Tubo de asiento
2	Neumáticos	7	Buje con tuerca hexagonal ciega
3	Llanta	8	Mecanismo de apriete de la tija
4	Radio	9	Sillín
5	Válvula		

Figura de ejemplo

Contenido

1 Fundamentos 1
1.1 Validez 1
1.2 Leer y conservar el manual de instrucciones 1
1.3 Indicaciones sobre el sentido de giro de los tornillos 1
1.4 Indicaciones sobre los pares de giro 2
2 Indicaciones de seguridad 3
3 Peligros residuales 7
4 Uso previsto 8
5 Clasificación por edades 8
6 Uso 8
6.1 Indicaciones sobre los frenos 8
6.2 Casco 9
6.3 Antes de cada uso 9
6.4 Instrucciones de inspección 10
6.5 Antes del primer uso 10
6.6 Tras una caída 11
7 Ajustes básicos 12
7.1 Ajuste del sillín 13
7.2 Comprobar y ajustar la presión de los neumáticos 14
7.3 Reducción de la presión de los neumáticos 15
8 Limpieza 16
8.1 Productos de limpieza necesarios 16
8.2 Limpieza de la bicicleta sin pedales 16
9 Mantenimiento 18
9.1 Intervalos de inspección 20
9.2 Comprobación de las uniones roscadas 20
9.3 Comprobación del cuadro y la horquilla 20
9.4 Comprobación del sillín 21
9.5 Comprobación del manillar 21
9.6 Comprobación de las ruedas delantera y trasera 22
9.7 Comprobación de llantas y radios 22
9.8 Comprobación de los neumáticos 23

9.9 Comprobación de los elementos de protección 23
10 Almacenamiento 24
11 Eliminación 25
11.1 Bicicleta sin pedales. 25
11.2 Embalaje 25
11.3 Neumáticos y cámaras de aire 25
11.4 Lubricantes y productos de cuidado. 25
12 Declaración de conformidad. 25

1 Fundamentos

1.1 Validez

Este manual de instrucciones es válido para bicicletas sin pedales no autorizadas a circular en vías públicas. La bicicleta sin pedales está identificada con el siguiente símbolo para la categoría de vehículos.

Símbolo	Categoría del vehículo	Uso
	Bicicleta sin pedales de 12"	Usar únicamente bajo la supervisión de un adulto. No apta para su uso en vías públicas. Peso total máximo permitido: 30 kg/66 lb.

1.2 Leer y conservar el manual de instrucciones

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el uso de la bicicleta sin pedales y está dirigida a progenitores o tutores legales. Lea todas las advertencias e indicaciones de este manual de instrucciones detenidamente antes de dejar al niño utilizar la bicicleta sin pedales y explíquele al niño todos sus contenidos.

Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales solo si ha leído y entendido este manual de instrucciones.

Conserve el manual de instrucciones en un lugar accesible para que esté disponible en todo momento. Si entrega la bicicleta sin pedales a un tercero, entréguele también el manual de instrucciones.

1.3 Indicaciones sobre el sentido de giro de los tornillos

AVISO

Daños en el material por una manipulación incorrecta de las uniones roscadas.

¡Riesgo de daños!

- Tenga en cuenta el sentido de giro de tornillos, ejes insertables y tuercas.

- Apriete los tornillos, ejes insertables y tuercas en sentido horario.

- Suelte los tornillos, ejes insertables y tuercas en sentido antihorario.

En caso de que exista una excepción a esta regla, en el capítulo correspondiente se notificará acerca del cambio en el sentido de giro. Tenga en cuenta las indicaciones correspondientes.

1.4 Indicaciones sobre los pares de giro

ADVERTENCIA

Desgaste del material por un apriete incorrecto de las uniones roscadas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales si identifica alguna unión roscada suelta.
- Las uniones roscadas deben apretarse correctamente con una llave dinamométrica.
- Las uniones roscadas deben apretarse con el par de giro correcto.

Para apretar correctamente las uniones roscadas deberán tenerse en cuenta los pares de giro. Para ello, se requiere una llave dinamométrica con el rango de ajuste correspondiente.

- Si no dispone de experiencia en el manejo de llaves dinamométricas o si no dispone de una llave dinamométrica adecuada, acuda a su distribuidor especializado para que compruebe las uniones roscadas.

El par de giro correcto de una unión roscada depende del material y del diámetro del tornillo, así como del material y de la construcción del componente.

- Cuando apriete las uniones roscadas, compruebe si la bicicleta sin pedales está equipada con componentes de aluminio (véase la hoja de datos con los datos técnicos suministrada por el distribuidor especializado).
  - Tenga en cuenta los pares de giro especiales para los componentes de aluminio.

Cada uno de los componentes de la bicicleta sin pedales está marcado con información sobre el par de giro o con indicaciones sobre la profundidad de inserción.

- Tenga en cuenta esta información y marcas.

2 Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA

Atrapamiento y asfixia o lesiones por jugar con el material de embalaje.

¡Peligro de asfixia y lesiones!

- No permita que niños pequeños jueguen con el material de embalaje, especialmente con la lámina de embalaje. Al jugar, los niños podrían quedar atrapados, asfixiarse o sufrir cortes.

ADVERTENCIA

Atragantamiento con piezas pequeñas.

¡Peligro de asfixia!

- No permita que el niño juegue con piezas pequeñas con las que pueda atragantarse.

ADVERTENCIA

Peligro para el niño por uso de la bicicleta sin pedales sin supervisión.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Vigile al niño mientras juega con la bicicleta sin pedales.
- Permita que el niño circule únicamente con ropa de colores vivos y llamativos, por ejemplo, ropa con elementos reflectantes.
- No deje que el niño juegue cerca de escaleras, bordillos, pendientes y del agua.
- No permita al niño circular en zonas de tráfico (por ejemplo, aparcamientos o patios privados).

ADVERTENCIA

Peligro para el niño por manejo incorrecto de la bicicleta sin pedales.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Explique al niño el manejo de la bicicleta sin pedales.
- Advierta al niño sobre los peligros, por ejemplo, caídas y choques, que podrían ocurrir por el uso de la bicicleta sin pedales.
- Practique con el niño a utilizar la bicicleta sin pedales con el fin de evitar caídas o choques.

ADVERTENCIA

Mayor longitud de frenado y menor tracción por carretera resbaladiza o sucia.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Explique al niño que debe adaptar su conducción y la velocidad a las condiciones meteorológicas y al estado de la carretera.
- Preste atención a que el niño adapte su conducción y velocidad a las condiciones meteorológicas y al estado de la carretera.

ADVERTENCIA

Lesiones por uso de calzado incorrecto o por ir descalzo.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales solo si lleva calzado cerrado, antideslizante y con suela rígida.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por caídas sin casco o dispositivos de protección.

¡Peligro de lesiones!

- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales solo si utiliza un casco apropiado y bien ajustado.
- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales solo si lleva protectores, por ejemplo, coderas y rodilleras.
- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales solo si lleva ropa larga y, dado el caso, acolchada.

ADVERTENCIA

Peligro para el niño por uso de la bicicleta sin pedales en un terreno inadecuado.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita al niño circular únicamente sobre un terreno firme limpio, seco y llano.
- No permita al niño circular en zonas de tierra ni caminos escarpados.

ADVERTENCIA

Puntos de atrapamiento en la bicicleta sin pedales.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales solo si está vestido.
- Preste atención a que las prendas de ropa como cordones o tiras no puedan quedar atrapadas en piezas móviles.

ADVERTENCIA

Ausencia de elementos de protección.

¡Peligro de lesiones!

- Antes de cada uso, compruebe si todos los elementos de protección, por ejemplo, las cubiertas protectoras de las tuercas, el parachoques de la potencia y de los extremos de los puños están colocados correctamente y no presentan daños.

ADVERTENCIA

Funcionamiento incorrecto de la bicicleta sin pedales por integración incorrecta de otros componentes, modificaciones de la bicicleta sin pedales o por el uso de accesorios incorrectos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Cualquier modificación en la bicicleta sin pedales debería llevarla a cabo su distribuidor especializado.
- Utilice únicamente accesorios originales.
- No utilice accesorios con bordes afilados.

3 Peligros residuales

A pesar del cumplimiento de todas las indicaciones de seguridad y advertencias, el uso de la bicicleta sin pedales está asociado a peligros residuales imprevisibles:

- Distracción del niño por curiosidad e interés de su entorno
- Sobrestimar la capacidad de conducción del niño
- Mal comportamiento de otros usuarios de la carretera
- Naturaleza impredecible de la calzada, por ejemplo, resbaladiza por el hielo negro
- El defecto o el desgaste imprevisible de los materiales puede causar la rotura o el mal funcionamiento de componentes.

➔ Inspeccione la bicicleta sin pedales antes de cada uso en busca de fallos o desgaste del material.

➔ Después de una caída o accidente, lleve la bicicleta a su distribuidor especializado para que la revise en busca de daños y roturas.

4 Uso previsto

El fabricante o distribuidor no asume ninguna responsabilidad por daños originados a causa de un uso no previsto o incorrecto.

Los derechos de garantía pueden verse perjudicados y expirar si no se utiliza el vehículo según el uso previsto.

La bicicleta sin pedales está destinada a un uso privado en áreas de juegos adecuadas.

La bicicleta sin pedales está destinada a un uso privado por parte de niños a partir de 3 años en áreas de juegos adecuadas. El peso total máximo permitido se indica en el cuadro de la bicicleta sin pedales y en la hoja de datos técnicos suministrada por el distribuidor especializado. Dicho pes no debe superarse. La bicicleta sin pedales no se considera un vehículo en base al código de circulación.

La bicicleta sin pedales es apta para el uso por parte de un único niño en un firme estable.

La bicicleta sin pedales no es apta para el montaje o el uso de los siguientes accesorios:

- Portaequipajes
- Asiento para niños
- Remolque para niños

El niño deberá utilizar la bicicleta sin pedales únicamente del modo descrito en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso es considerado un uso no previsto y puede causar lesiones graves o daños materiales.

5 Clasificación por edades

	¡Advertencia! La bicicleta sin pedales no es apta para niños de menos de 3 años.

6 Uso

Este capítulo contiene información sobre los ajustes básicos de la bicicleta sin pedales e información para poder empezar a utilizar la bicicleta sin pedales.

6.1 Indicaciones sobre los frenos

La bicicleta sin pedales no dispone de frenos.

➔ Explíquele al niño cómo puede frenar y detenerse de forma segura con los pies.

6.2 Casco

Un casco protege la cabeza en caso de caída o accidente.

- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales solo si utiliza un casco apropiado y bien ajustado.
  - Déjese asesorar por su distribuidor especializado a la hora de elegir un casco adecuado.
  - Permita que su distribuidor especializado le explique cómo ajustar el casco correctamente.

6.3 Antes de cada uso

ADVERTENCIA

Desgaste excesivo o uniones roscadas sueltas a causa del movimiento y vibraciones.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado le muestre cómo comprobar un desgaste excesivo o las uniones roscadas sueltas.
- Inspeccione la bicicleta sin pedales antes de cada uso según las instrucciones de inspección.
- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales únicamente si no ha detectado ningún daño.
- Permita al niño utilizar la bicicleta sin pedales únicamente si no hay desgaste excesivo y si todas las uniones roscadas están apretadas.

- Inspeccione la bicicleta sin pedales antes de cada uso en busca de daños y desgaste excesivo (véase el capítulo "Uso / Instrucciones de inspección").
- Compruebe regularmente la posición de pedaleo del niño y, dado el caso, acuda a su distribuidor especializado para que realice los ajustes necesarios.

6.4 Instrucciones de inspección

Las instrucciones de inspección requieren haber leído, entendido y tenido en cuenta todos los contenidos del manual de instrucciones.

- Compruebe el estado del cuadro y de todos los componentes.
  - Revise todos los componentes en busca de deformaciones, grietas o cambios de color.
  - Compruebe si todos los componentes están fijados y orientados correctamente.
  - Compruebe los elementos de protección, como las cubiertas protectoras, en busca de daños.
- El niño solo podrá utilizar la bicicleta sin pedales una vez haya comprobado la funcionalidad de todos los componentes.
- Si comprueba que alguno de los componentes no funciona correctamente, acuda a su distribuidor especializado para su reparación.

6.5 Antes del primer uso

ADVERTENCIA

Fallo de componentes o de la bicicleta sin pedales por modificaciones en los radios o en las uniones roscadas tras los primeros kilómetros recorridos.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Acuda a su distribuidor especializado para que realice trabajos de mantenimiento periódicos en la bicicleta sin pedales. Cumpla con los intervalos de inspección indicados.

La bicicleta sin pedales ha sido montada y ajustada íntegramente por el distribuidor especializado y está lista para su uso. Encontrará indicaciones sobre los intervalos de inspección en el capítulo "Mantenimiento".

El ajuste por parte del distribuidor especializado forma parte de la garantía (véase el capítulo "Garantía").

- Familiarícese con la bicicleta sin pedales antes de que el niño la utilice.
- Explique al niño el uso de la bicicleta sin pedales.

- Practique con el niño cómo montarse y bajarse de la bicicleta.
- El niño debe practicar a frenar a baja velocidad con los pies (véase el capítulo "Uso / Indicaciones sobre los frenos").

6.6 Tras una caída

ADVERTENCIA

Daños en componentes por una caída.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- No enderece los componentes deformados.
- Acuda inmediatamente a su distribuidor especializado para que sustituya los componentes deformados o dañados.
- En caso de que se identifiquen o se sospeche de la existencia de daños en la bicicleta sin pedales, no utilice la bicicleta.

- Después de caídas leves, compruebe todos los componentes, por ejemplo, si la bicicleta sin pedales se ha caído (véase el capítulo "Mantenimiento").
- Acuda a su distribuidor especializado para que repare los daños.

7 Ajustes básicos

ADVERTENCIA

Rotura del material o daños de componentes por realización incorrecta de los ajustes.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Cualquier ajuste en los componentes de la bicicleta sin pedales debería llevarla a cabo su distribuidor especializado.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, no realice usted mismo ajustes en los componentes de la bicicleta sin pedales.

ADVERTENCIA

Desgaste y rotura del material por un apriete incorrecto de las uniones roscadas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado apriete las uniones roscadas.
- Las uniones roscadas sueltas deben apretarse correctamente con una llave dinamométrica y el par de giro correcto.

El distribuidor especializado se hará cargo de todo el montaje de la bicicleta sin pedales y llevará a cabo el ajuste del sillín al tamaño del niño.

- En el momento de entrega de la bicicleta sin pedales, compruebe si el niño puede circular de forma cómoda y segura y si todos los ajustes se adaptan bien al niño.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que los ajustes los realice su distribuidor especializado.
  - Si usted mismo realiza los ajustes, infórmese en su distribuidor especializado sobre los pares de giro y utilice una llave dinamométrica.
  - Si usted mismo realiza los ajustes, revíselos detenidamente antes de permitir que el niño utilice la bicicleta sin pedales.

7.1 Ajuste del sillín

ADVERTENCIA

Rotura del material o daños en la tija por realización incorrecta de los ajustes.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado ajuste la tija.
- Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, no ajuste usted mismo la tija.
- Si ajusta usted mismo la tija, preste atención a que la marca de la tija no sea visible.

Para ajustar la bicicleta sin pedales al tamaño del niño, deberá ajustarse la altura del sillín.

1. Suelte el tornillo del mecanismo de apriete de la tija hasta que pueda mover la tija.
2. Ajuste la altura del sillín de forma que el niño pueda tocar el suelo completamente con ambos pies cuanto está sentado sobre el sillín.
3. Asegúrese de que la marca de la tija no sea visible (véase "Fig.: Marca de la tija").
4. Gire el sillín de forma que el cuadro y el sillín formen un punto de fuga.
5. Apriete el tornillo teniendo en cuenta el par de giro (véase el capítulo "Fundamentos / Indicaciones sobre los pares de giro").

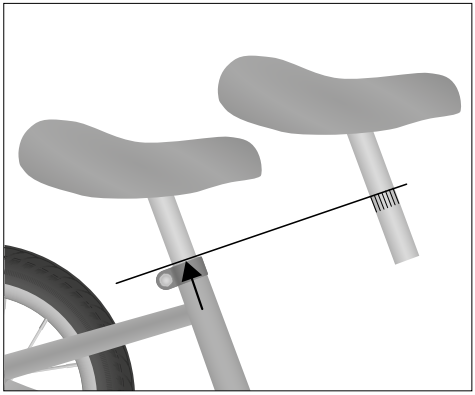


Fig.: Marca de la tija (ejemplo)

7.2 Comprobar y ajustar la presión de los neumáticos

ADVERTENCIA

Reventón o daños en los neumáticos a causa de una presión incorrecta.

¡Riesgo de daños!

- Para inflar los neumáticos, utilice una bomba de aire con indicación de la presión.
- Infle los neumáticos únicamente con la presión permitida.
- No permita que el niño circule con neumáticos que presenten daños, desgaste excesivo o grietas.
- Dado el caso, permita que su distribuidor especializado le explique cómo comprobar y ajustar la presión de los neumáticos.

La presión de los neumáticos es fundamental para la resistencia a la rodadura y para la amortiguación de la bicicleta sin pedales.

Los valores de la presión de los neumáticos se indicarán en psi (libras por pulgada cuadrada), kPa (kilopascales) o Bar, en función del fabricante.

1. Lea la presión máxima permitida de los neumáticos en el lateral de los neumáticos de la bicicleta sin pedales (véase "Fig.: Neumáticos con información sobre el tamaño").

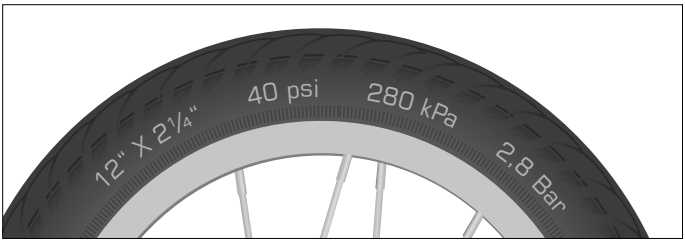


Fig.: Neumáticos con información sobre el tamaño (ejemplo)

2. Para ajustar la presión de los neumáticos o para inflar los neumáticos, retire la cubierta protectora de la válvula.
3. Coloque un manómetro o una bomba de aire con indicación de la presión en la válvula y lea la presión de los neumáticos.

- Si la presión es muy baja, infle los neumáticos con una bomba de aire.
- Si la presión es muy alta, deje que salga aire de los neumáticos (véase el capítulo "Ajustes básicos / Reducción de la presión de los neumáticos").

4. Seleccione una presión de los neumáticos hasta el límite superior marcado en el neumático que se ajuste al peso corporal del niño.
5. Coloque y apriete manualmente la cubierta protectora en la válvula después de haber ajustado la presión de los neumáticos.
6. Tras ajustar la presión de los neumáticos, compruebe que la tuerca moleteada esté bien apretada y, dado el caso, apriétela manualmente.

7.3 Reducción de la presión de los neumáticos

Para reducir la presión de los neumáticos, el aire puede purgarse de la cámara a través de la válvula.

- Para ajustar una presión inferior, retire la cubierta protectora y abra la válvula hasta que salga aire.
- Tras ajustar una presión inferior en los neumáticos, cierre la válvula y apriete la cubierta de protección manualmente.

8 Limpieza

8.1 Productos de limpieza necesarios

Para la limpieza de la bicicleta sin pedales puede utilizarse lo siguiente:

- Paños limpios
- Solución jabonosa suave y tibia
- Un estropajo suave o un paño
- Un cepillo suave
- Productos de cuidado y conservación

➔ Déjese asesorar por su distribuidor especializado sobre los productos de cuidado y conservación adecuados.

8.2 Limpieza de la bicicleta sin pedales

ADVERTENCIA

Conocimientos o capacidad insuficientes.

¡Peligro de accidente y lesiones!

➔ No permita que niños con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia utilicen el vehículo.

➔ No permita que niños solos realicen trabajos de cuidado y mantenimiento.

¡ADVERTENCIA

Atrapamiento o aplastamiento de partes del cuerpo por falta de conocimiento o comportamiento incorrecto durante la limpieza.

¡Peligro de lesiones!

➔ Preste atención a que sus dedos o manos no queden atrapados en componentes móviles.

➔ Preste atención a que sus dedos o manos no queden atrapados.

AVISO

Limpieza incorrecta de la bicicleta sin pedales.

¡Riesgo de daños!

- No utilice productos de limpieza corrosivos.
- No utilice agua corriente.
- No utilice objetos de limpieza afilados o metálicos.
- No utilice sistemas de limpieza a presión o dispositivos de limpieza eléctricos.

Para la limpieza de la bicicleta sin pedales deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Limpie la bicicleta sin pedales periódicamente, incluso en caso de suciedad leve.
- Limpie todas las superficies y componentes con un paño ligeramente humedecido.
- Utilice una solución jabonosa suave para humedecer el paño.
- Seque todas las superficies y componentes después de haberlas limpiado.
- Realice trabajos de conservación de las superficies pintadas o metálicas del cuadro al menos cada seis meses.
  - En caso de duda sobre los productos de limpieza adecuados, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

9 Mantenimiento

ADVERTENCIA

Funcionamiento incorrecto de componentes por un mantenimiento incorrecto o insuficiente.

¡Peligro de lesiones!

- Lleve a cabo los trabajos de mantenimiento únicamente si dispone de los conocimientos técnicos y las herramientas necesarias.
- Acuda a su distribuidor especializado para que realice trabajos de mantenimiento en la bicicleta sin pedales al menos una vez al año.

ADVERTENCIA

Desgaste y rotura del material por un apriete incorrecto de las uniones roscadas.

¡Peligro de accidente y lesiones!

- Permita que su distribuidor especializado apriete las uniones roscadas.
- Las uniones roscadas sueltas deben apretarse correctamente con una llave dinamométrica y el par de giro correcto.

ADVERTENCIA

Atrapamiento o aplastamiento de partes del cuerpo por falta de conocimiento o comportamiento incorrecto durante el mantenimiento.

¡Peligro de lesiones!

- Preste atención a que sus dedos no queden atrapados en componentes móviles.
- Preste atención a que sus dedos o manos no queden atrapados.
- Utilice guantes de protección.

La bicicleta sin pedales deberá mantenerse periódicamente.

- Realice los siguientes trabajos de mantenimiento una vez al mes o después de una caída.
- Si identifica algún fallo durante el mantenimiento, no vuelva a utilizar la bicicleta sin pedales y llévela a su distribuidor especializado para que la revise y repare.
- Documente todos los trabajos de mantenimiento y reparaciones que realice su distribuidor especializado.
- Si usted mismo realiza los trabajos de mantenimiento, infórmese en su distribuidor especializado sobre los pares de giro y utilice una llave dinamométrica.
- Si usted mismo realiza los trabajos de mantenimiento, revise a continuación detenidamente la bicicleta sin pedales antes de permitir que el niño la utilice.

9.1 Intervalos de inspección

➔ Acuda a su distribuidor autorizado para que realice una inspección de la bicicleta sin pedales en los siguientes intervalos:

Intervalos de inspección		
Inspección	Horas de funcionamiento	Duración del uso
1.ª inspección	Tras 15 horas de funcionamiento* o	tras 3 meses*
2.ª inspección	Tras 100 horas de funcionamiento* o	tras un año*
Cualquier otra inspección	Tras otras 100 horas de funcionamiento* o	tras otro año*
* Lo que suceda primero		

En su bicicleta sin pedales se encuentran diferentes piezas que requieren especial atención en cuanto a la carga de suciedad, polvo o humedad, así como por su importancia en cuanto a la seguridad. Por lo tanto, el cumplimiento de los intervalos de inspección va en su propio interés.

9.2 Comprobación de las uniones roscadas

➔ Eleve la bicicleta sin pedales aprox. 5 cm/2 " y déjela caer con cuidado sobre el suelo. Preste atención a posibles ruidos extraños.

- ➔ Si escucha algún sonido extraño, apriete las uniones roscadas afectadas (véase el capítulo "Fundamentos / Indicaciones sobre los pares de giro").
- ➔ Si no dispone de los conocimientos técnicos ni las herramientas necesarias, permita que su distribuidor especializado apriete las uniones roscadas sueltas.

9.3 Comprobación del cuadro y la horquilla

➔ Compruebe si el cuadro y la horquilla muestran deformaciones, grietas o cambios de color (inspección visual).

- ➔ Si el cuadro o la horquilla muestran deformaciones, grietas o cambios de color, acuda inmediatamente a su distribuidor especializado para su revisión y no permita que el niño utilice la bicicleta sin pedales.

9.4 Comprobación del sillín

- Compruebe si el sillín puede girarse.
  - Si el sillín puede girarse, ajuste el mecanismo de apriete de la tija (véase el capítulo "Ajustes básicos / Ajuste del sillín").

9.5 Comprobación del manillar

- Compruebe si el manillar está alineado en ángulo recto con la rueda delantera (véase la "fig.: Alineación correcta del manillar").
  - Permita que su distribuidor especializado ajuste el manillar en caso de que no esté alineado en ángulo recto con la rueda delantera.

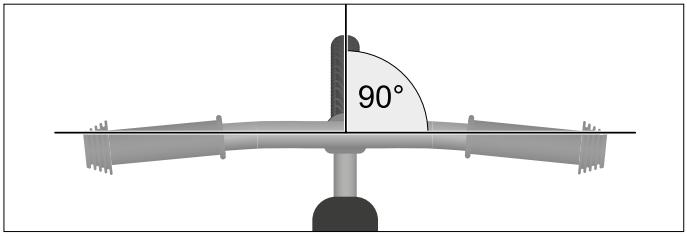


Fig.: Alineación correcta del manillar (ejemplo)

- Fije la rueda delantera frente a giros laterales, por ejemplo, en un caballete y compruebe si el manillar puede girarse contra la rueda delantera.
  - Si el manillar puede girarse, acuda a su distribuidor especializado para que ajuste la potencia del manillar.
- Compruebe si el manillar puede moverse hacia arriba y hacia abajo.
  - Si al subir y bajar el manillar detecta cierta holgura en el tubo de dirección, acuda a su distribuidor especializado para que ajuste el tubo de dirección o el manillar.
- Compruebe el manillar y la potencia en busca de grietas, deformaciones o cambios de color (inspección visual).
  - Si el manillar o la potencia muestran grietas, deformaciones o cambios de color, acuda inmediatamente a su distribuidor especializado para su revisión y no permita que el niño utilice la bicicleta sin pedales.

9.6 Comprobación de las ruedas delantera y trasera

1. Sujete la bicicleta sin pedales por la horquilla o el cuadro.
2. Intente mover la rueda delantera y la rueda trasera lateralmente. Compruebe si las tuercas de las ruedas se mueven.
   - ➔ Si las tuercas se mueven, apriételas (véase el capítulo "Fundamentos / Indicaciones sobre los pares de giro").
3. Levante la bicicleta sin pedales y haga girar la rueda delantera y la trasera. Compruebe si la rueda delantera o la trasera se desvían lateralmente o hacia fuera.
   - ➔ Si la rueda trasera o la delantera se desvían lateralmente o hacia fuera, no utilice la bicicleta sin pedales y acuda a su distribuidor especializado para la revisión de las ruedas delantera y trasera.

9.7 Comprobación de llantas y radios

1. Compruebe las llantas delantera y trasera en busca de grietas, deformaciones o cambios de color (inspección visual).
   - ➔ Si una llanta muestra grietas, deformaciones o cambios de color, no permita que el niño utilice la bicicleta sin pedales.
2. Presione ligeramente entre sí los radios con el pulgar y los dedos y compruebe si la tensión en todos los radios es la misma.
   - ➔ En caso de que la tensión sea diferente o de que haya algún radio suelto, acuda a su distribuidor especializado para que tense los radios.

Si lo prefiere, puede golpear los radios ligeramente con una varilla de madera o de plástico prestando atención a los diferentes sonidos.

9.8 Comprobación de los neumáticos

1. Compruebe si la presión de los neumáticos es la correcta (véase el capítulo "Ajustes básicos / Comprobación y ajuste de la presión de los neumáticos").
2. Compruebe los neumáticos en busca de grietas y daños causados por cuerpos extraños.
3. Compruebe si el perfil de los neumáticos es claramente visible.
   - ➔ Si un neumático muestra grietas, está dañado o si la profundidad de su perfil es muy pequeña, acuda a su distribuidor especializado para que cambie los neumáticos y no permita que el niño utilice la bicicleta sin pedales.
4. Compruebe la correcta colocación de la válvula y, dado el caso, apriete manualmente la tuerca moleteada en sentido horario.
5. Compruebe si las válvulas disponen de cubierta protectora.
   - ➔ Si falta la cubierta protectora, coloque una.

9.9 Comprobación de los elementos de protección

- ➔ Compruebe si se dispone de elementos de protección, como cubiertas protectoras en las tuercas o en los puños, y si no presentan daños.
  - ➔ Si faltan elementos de protección o están dañados, acuda a su distribuidor especializado para reemplazarlos por unos nuevos.

10 Almacenamiento

Si la bicicleta sin pedales no va a utilizarse durante un período prolongado de tiempo, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos para su almacenamiento:

- Limpie la bicicleta sin pedales (véase el capítulo "Limpieza").
- Almacene la bicicleta sin pedales protegida frente a las heladas y frente a grandes variaciones de temperatura en un lugar seco.
- Para evitar una deformación de los neumáticos, guarde la bicicleta sin pedales colgada por el cuadro.

11 Eliminación

11.1 Bicicleta sin pedales

No se deshaga de la bicicleta sin pedales junto con la basura doméstica. Entréguelo en un punto de recogida de la comunidad o en un centro de reciclaje.

Como alternativa, existen también puntos de recogida gestionados por la comunidad o por empresas privadas. Para ello, póngase en contacto con su municipalidad o el gobierno local y tenga en cuenta la información que reciba por correo.

11.2 Embalaje

Cualquier tipo de embalaje debe desecharse por separado. Recicle el papel y el cartón en los contenedores de reciclaje o pregunte a su comerciante especializado sobre la eliminación.

11.3 Neumáticos y cámaras de aire

Los neumáticos y cámaras de aire no siempre deben eliminarse junto con la basura doméstica.

Infórmese en su distribuidor especializado sobre si él se encarga de su recogida y eliminación o deposítelos en un centro de reciclaje o en un punto de recogida de su municipalidad o gobierno local.

11.4 Lubricantes y productos de cuidado

No elimine los lubricantes ni los productos de cuidado con la basura doméstica, por el desagüe o en la naturaleza. Deberán depositarse en un punto de recogida de residuos especiales.
Para ello, siga las indicaciones que encontrará en el envase de estos productos.

12 Declaración de conformidad

La declaración de conformidad está incluida en el embalaje de la bicicleta sin pedales. Con la declaración de conformidad, el fabricante de la bicicleta sin pedales declara que el producto cumple con todos los requisitos y otras disposiciones relevantes de la norma EN 71 y la directiva 2009/48/CE.

Glosario

Término de este manual de instrucciones original	Reemplaza al siguiente término (base de normas)*	Denominación explicativa/ alternativa
Bicicleta sin pedales	Bicicleta de juguete (EN 71)	
Cable del cambio	Sirga de cambio (DIN EN 15532)	
Casco	Casco de ciclista (DIN EN ISO 4210-2), casco adecuado (S-pedelec)	Cascos de ciclista y cascos adecuados para la circulación con una pedelec/ S-pedelec.
Contrasoporte	Maneta de freno (DIN EN 15532)	
Correa	Correa de transmisión (DIN EN ISO 4210-1)	
Desmontadora de neumáticos		Desmontable
Disco	Disco para correa (DIN EN ISO 4210-1)	
Elemento de suspensión	Elemento de amortiguación (DIN EN 15532)	
Garantía legal		Saneamiento por defectos ocultos
Maneta de freno	Palanca manual (DIN EN 15532)	
Manillar Aero	Guarnición aerodinámica (DIN EN ISO 4210-1)	Manillar de triatlón, manillar de contrarreloj
Modulador de la fuerza de frenado	Modulador de la fuerza de frenado (DIN EN ISO 4210-2)	Modulador de potencia
MTB		Bicicleta de montaña (Mountainbike)

Término de este manual de instrucciones original	Reemplaza al siguiente término (base de normas)*	Denominación explicativa/ alternativa
Pasaporte del vehículo	(véase Vehículo)	Pasaporte de la bicicleta
Pastilla de freno	Calzo de freno (DIN EN 15532)	
Pedelec	EPAC (DIN EN 15194)	EPAC, e-bike, pedelec 25, bicilec, bicicleta eléctrica
Piñón	Corona dentada (DIN EN 15532)	
Plato	Rueda de cadena (DIN EN 15532)	
Punteras	Punteras de la horquilla (DIN EN 15532)	
Punto de atrapamiento		Situación en la que partes del cuerpo o piezas de ropa pueden quedar atrapadas
Reflector	Reflectantes (DIN EN 15532)	
S-pedelec	L1e Directiva 2002/24/CE y L1e-B Reglamento 168/2013	EPAC, bicicleta eléctrica rápida, pedelec 45
Sistema portaequipajes	Portaequipajes (DIN EN 15532)	
Tija		Tubo de sillín
Timbre		Campanilla
Vaina de asiento de la horquilla trasera	Vaina superior (DIN EN 15532)	

*Base: Normas europeas

Término de este manual de instrucciones original	Reemplaza al siguiente término (base de normas)*	Denominación explicativa/ alternativa
Vaina de cadena de la horquilla trasera	Vaina inferior (DIN EN 15532)	
Válvula de bicicleta estándar (Dunlop, DV)	Válvula de bicicleta (DIN EN 15532)	Válvula rápida
Válvula Schrader (AV)	Válvula Schrader (DIN EN 15532)	Válvula Schrader
Válvula Sclaverand (SV)	Válvula francesa (DIN EN 15532)	
Vehículo		Agrupación de bicicletas, bicicletas de carreras, pedelecs, S-pedelecs y bicicletas para niños y bicicletas sin pedales bajo el término genérico "vehículo".

Características individuales del vehículo

Marca, modelo*: _____

Año del modelo: _____ N.º art. de fabricante*: _____

Forma del cuadro*: _____ Tamaño de las ruedas, tamaño del cuadro*: ____ , ___

Número del cuadro: _____ Dado el caso, numero de la llave: _____

Dado el caso, FIN (S-Pedelec): WWS _____

* Tal y como se describe en la hoja de datos del vehículo

(X)	Componentes de aluminio	Componentes de carbono
Cuadro		
Horquilla		
Manillar		
Potencia		
Tija		
Biela		
Otros componentes de aluminio/carbono (llantas, sillín, etc.)		

Otros

Montaje de asientos para niños: ( ) equipado ( ) no equipado

Montaje de remolques de bicicletas: ( ) equipado ( ) no equipado

El vehículo cumple con las normas nacionales sobre circulación por vías públicas: ( ) Sí ( ) No

Otras anotaciones (diferencias respecto al equipamiento de serie, accesorios, defectos, etc.):

_____

_____

Estado del vehículo

( ) Nuevo

( ) Usado, kilometraje: _____

Registro de traspaso

El vehículo ha sido entregado completamente con: *(marcar lo que proceda y, dado el caso, introducir la cantidad)*

( ) Llave de la batería (pedelec, S-pedelec) ( ) Llave del candado (si fuera diferente)

( ) Accell Group - Manual básico

( ) Se ha entregado la hoja con los datos técnicos del vehículo

( ) Dado el caso, manual adicional de los componentes

Para pedelecs:

( ) Guía de inicio rápido Pedelec sobre el sistema de propulsión con indicaciones sobre el manual completo en línea

Para S-pedelecs:

( ) Certificado de conformidad CE para S-pedelecs

( ) Dado el caso, manual S-pedelec sobre el sistema de propulsión

( ) Todas las funciones del vehículo han sido aclaradas

( ) El vehículo ha sido entregado listo para su uso

( ) El vehículo ha sido entregado premontado; se ha mostrado cómo prepararlo para su uso

Fecha de compra y de entrega: Precio de compra: _____

Comprador

Nombre y apellido(s): _____

Dirección: _____

Dirección de correo electrónico: _____ Tel.: _____

Sello

_____

Distribuidor especializado:
Lugar, fecha, vendedor, firma

_____

Cliente:
Lugar, fecha, firma

1.ª inspección 300 km/190 mi/15 horas de funcionamiento/3 meses

Trabajos de inspección: _____

_____

_____

_____

_____

Fecha, sello y firma del distribuidor especializado

2.ª inspección 2.000 km/1,250 mi/100 horas de funcionamiento/1 año

Trabajos de inspección: _____

_____

_____

_____

_____

Fecha, sello y firma del distribuidor especializado

3.ª inspección 4.000 km/2,500 mi/200 horas de funcionamiento/2 años

Trabajos de inspección: _____

_____

_____

_____

_____

Fecha, sello y firma del distribuidor especializado

4.ª inspección 6.000 km/3,750 mi/300 horas de funcionamiento/3 años

Trabajos de inspección: _____

_____

_____

_____

_____

Fecha, sello y firma del distribuidor especializado

5.ª inspección 8.000 km/5,000 mi/400 horas de funcionamiento/4 años

Trabajos de inspección: _____

_____

_____

_____

_____

Fecha, sello y firma del distribuidor especializado

6.ª inspección 10.000 km/6,250 mi/500 horas de funcionamiento/5 años

Trabajos de inspección: _____

_____

_____

_____

_____

Fecha, sello y firma del distribuidor especializado

Manual de instrucciones original Accell Group
LANGUAGE: SPANISH
ITEM NUMBER: 9950211104
EDITION: 1 | 05/2020

Copyright

Los textos, imágenes e información de esta documentación están protegidos por derechos de autor y están sujetos a los derechos de autor de Accell Group N.V.

La traducción, reproducción, duplicación o cualquier otro uso económico, por ejemplo, en medios electrónicos, también parcialmente, queda terminantemente prohibido sin autorización previa por escrito de Accell Group N.V.

Atala spa
via Della Guerrina 108, 20900 Monza , Italia
tel +39 0392045311 | www. atala.it | www. whistlebikes.com