



**IMPORTANTE**  
**LEER ATENTAMENTE ANTES DEL USO**  
**CONSERVAR PARA CONSULTAS POSTERIORES**

S-Pedelec

Manual de mantenimiento y  
de instrucciones

ES

E-Stream EVO 45 AM

G18

Derechos de autor

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

Queda prohibida la difusión y la reproducción de este manual de instrucciones, así como el uso y la comunicación de su contenido, sin el consentimiento expreso para ello. El incumplimiento de las indicaciones anteriores obligará a indemnización por daños. Quedan reservados todos los derechos para casos de registro de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales.

# Índice

<b>1</b>	<b>Sobre este manual</b>	<b>6</b>
1.1	Fabricante	6
1.2	Leyes, normas y directivas	7
1.3	Otros documentos aplicables	7
1.4	Derecho de modificaciones	7
1.5	Identificación	8
1.5.1	Manual de instrucciones	8
1.5.2	Vehículo	8
1.6	Sobre la seguridad	9
1.6.1	Formación, servicio de atención al cliente	9
1.6.2	Instrucciones fundamentales de seguridad	10
1.6.3	Indicaciones de advertencia	10
1.6.4	Señales de seguridad	11
1.7	Sobre su información	11
1.7.1	Indicaciones de manipulación	11
1.7.2	Información en la placa indicadora de tipo	11
1.7.3	Convenciones de idioma	12
1.8	Placa del fabricante	14
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>15</b>
2.1	Requisitos para el ciclista	15
2.2	Equipo de protección individual	15
2.3	Peligros para grupos vulnerables	15
2.4	Obligación de diligencia	15
2.4.1	Ciclista	15
2.4.2	Propietario	16
2.5	Uso conforme a lo previsto	17
2.6	Uso no conforme a lo previsto	18
<b>3</b>	<b>Descripción</b>	<b>19</b>
3.1	Vista general	19
3.2	Manillar	20
3.3	Rueda y horquilla	21
3.3.1	Válvula	21
3.3.2	Suspensión	22
3.3.2.1	Estructura de la horquilla	24
3.3.2.2	Estructura del amortiguador de la horquilla trasera	25
3.4	Sistema de frenado	26

3.5	Sistema de accionamiento eléctrico	27
3.5.1	Faro	29
3.5.2	Bocina	29
3.5.3	Pantalla	30
3.5.3.1	Conexión USB	31
3.5.3.2	Indicadores	31
3.5.4	Dispositivo de control	34
3.5.5	Luz trasera y de freno	35
3.5.6	Batería	35
3.5.6.1	Indicador de funcionamiento y carga	36
<b>4</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>37</b>
4.1	Vehículo	37
4.2	Batería	37
4.3	Pantalla	38
4.4	Emisiones	38
4.5	Conexión USB	38
4.6	Horquilla	39
4.7	Freno	41
4.8	Cubierta	42
4.9	Faro	42
4.10	Par de apriete	43
<b>5</b>	<b>Transporte, almacenamiento y montaje</b>	<b>46</b>
5.1	Transporte	46
5.1.1	Utilización del seguro de transporte	49
5.2	Almacenamiento	49
5.2.1	Pausa de servicio	51
5.2.1.1	Preparación de una pausa de servicio	52
5.2.1.2	Realización de la pausa de servicio	52
5.3	Montaje	53
5.3.1	Desembalaje	53
5.3.2	Volumen de suministro	54
5.3.3	Puesta en marcha	54
5.3.3.1	Lista de comprobación de primera puesta en marcha	56
5.3.3.2	Comprobación de la batería	57
5.3.3.3	Venta del vehículo	57
<b>6</b>	<b>Adaptación del vehículo al ciclista</b>	<b>58</b>
6.1	Sillín	58
6.1.1	Cálculo de la altura del sillín	58
6.1.2	Apriete de la tija de sillín	59
6.1.3	Ajuste de la posición de asiento y la inclinación del sillín	60

6.2	Ajuste del manillar	60
6.3	Palanca de freno	61
6.3.1	Ajuste del punto de presión	61
6.3.2	Ajuste del ancho de agarre	62
6.4	Suspensión y amortiguación	63
6.4.1	Ajuste de la suspensión	63
6.4.1.1	Rueda delantera	64
6.4.1.2	Rueda trasera	67
6.4.2	Ajuste del amortiguador de niveles de tracción	70
6.4.2.1	Rueda delantera	70
6.4.3	Ajuste del amortiguador de niveles de presión	72
6.4.3.1	Rueda delantera	73
6.4.3.2	Rueda trasera	74
6.5	Introducción de las almohadillas de freno	74
<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>75</b>
7.1	Antes de la circulación	77
7.1.1	Lista de comprobación antes de circular	78
7.2	Uso de la pata lateral	79
7.2.1	Plegado de la pata lateral hacia arriba	79
7.2.2	Estacionamiento del vehículo	79
7.3	Batería	80
7.3.1	Extracción de la batería	82
7.3.2	Introducción de la batería	82
7.3.3	Carga de la batería	84
7.3.4	Conexión de batería	86
7.4	Sistema de accionamiento eléctrico	87
7.4.1	Conexión del sistema de accionamiento eléctrico	87
7.4.2	Desconexión del sistema de accionamiento eléctrico	87
7.5	Dispositivo de control con indicación	88
7.5.1	Pantalla	88
7.5.1.1	Retirada de la pantalla	88
7.5.1.2	Montaje de la pantalla	88
7.5.2	Uso de la conexión USB	89
7.5.3	Utilización de la ayuda para el desplazamiento	89
7.5.4	Selección del grado de asistencia	90
7.5.5	Cambio de la información de viaje	90
7.5.6	Modificación de la información de sistema	91
7.6	Cambio de marchas	92
7.6.1	Utilización del cambio de marchas	92
7.7	Freno	93
7.7.1	Frenado	95

7.8	Bocina	95
7.8.1	Accionamiento de la bocina	95
7.9	Suspensión y amortiguación	96
7.9.1	Horquilla	96
7.9.1.1	Bloqueo del bloqueo de la horquilla	97
7.9.1.2	Apertura del bloqueo de la horquilla	97
7.10	Amortiguador de la horquilla trasera	97
7.10.1	Activación del ajuste de umbral	97
7.10.2	Activación del ajuste de bloqueo	98
7.1.1	Rueda	99
7.1.1	Cierre del cierre rápido	101
<b>8</b>	<b>Conservación</b>	<b>103</b>
8.1	Limpieza y cuidado	105
8.1.1	Después de cada marcha	105
8.1.1.1	Limpieza de la horquilla	105
8.1.1.2	Limpieza de los pedales	105
8.1.2	Limpieza exhaustiva	106
8.1.2.1	Limpieza del cuadro	107
8.1.2.2	Limpieza del amortiguador de la horquilla trasera	107
8.1.2.3	Limpieza de la rueda	107
8.1.2.4	Limpieza de los elementos de accionamiento	107
8.1.2.5	Limpieza de la cadena	108
8.1.2.6	Limpieza de la batería	108
8.1.2.7	Limpieza del freno	109
8.1.2.8	Limpieza de la pantalla	109
8.1.3	Cuidado	110
8.1.3.1	Cuidado del cuadro	110
8.1.3.2	Cuidado de la horquilla	110
8.1.3.3	Cuidado de los elementos de accionamiento	110
8.1.3.4	Cuidado del pedal	110
8.1.3.5	Cuidado de la cadena	110
8.1.3.6	Cuidado de los elementos de accionamiento	110
8.2	Conservación	111
8.2.1	Comprobación de rueda	111
8.2.1.1	Comprobación de la presión de inflado	111
8.2.1.2	Comprobación de las cubiertas	111
8.2.1.3	Comprobación de las llantas	112
8.2.2	Comprobación del sistema de frenado	112
8.2.2.1	Comprobación de la existencia de daños	112
8.2.2.2	Comprobación de la existencia de desgaste	

	en las almohadillas de freno	112
8.2.2.3	Comprobación del punto de presión	113
8.2.2.4	Comprobación de la existencia de desgaste en los discos de freno	113
8.2.3	Comprobación de los conductos eléctricos y los cables de freno	113
8.2.4	Comprobación del cambio de marchas	114
8.2.5	Comprobación de la tensión de la cadena	115
8.2.6	Comprobación de la fijación de los puños del manillar	116
8.2.7	Comprobación de la protección de la conexión USB	116
8.3	Inspección	117
8.4	Corrección y reparación	118
8.4.1	Uso exclusivo de piezas y lubricantes originales	118
8.4.2	Amortiguador de la horquilla trasera	119
8.4.3	Horquilla	121
8.4.4	Cierre rápido de la rueda	123
8.4.4.1	Ajuste de la fuerza de tensado	123
8.4.5	Freno	124
8.4.6	Iluminación	126
8.4.6.1	Sustitución de la iluminación	126
8.4.6.2	Ajuste del faro	126
8.4.7	Cubierta	126
8.4.7.1	Ajuste de la presión de inflado	126
8.4.7.2	Pinchazo y protección de las cubiertas	127
8.4.8	Reparaciones por parte del distribuidor especializado	128
8.4.9	Mensajes de sistema	129
8.4.9.1	Primera ayuda	130
8.4.9.2	Subsanación especial de errores	130
8.4.10	Primera ayuda	131
8.4.10.1	El sistema de accionamiento eléctrico no se inicia	131
8.5	Accesorios	133
<b>9</b>	<b>Reutilización y eliminación</b>	<b>134</b>
<b>10</b>	<b>Anexo</b>	<b>137</b>
10.1	Lista de piezas y de reparaciones	137
10.2	Índice de figuras	140
10.3	Índice de tablas	142
10.4	Índice de temas	144

# 1 Sobre este manual

Lea este manual de instrucciones antes de la puesta en marcha del vehículo para aplicar las funciones de forma segura y adecuada. No sustituye a la instrucción personal realizada por el distribuidor especializado de ZEG que lleva a cabo la entrega. El manual de instrucciones forma parte del vehículo. Si el vehículo se vende en un momento posterior, se deberá entregar al siguiente propietario.

Este manual de instrucciones está dirigido al ciclista y al propietario del vehículo que, por norma general, cuentan con conocimientos técnicos.



Los pasajes de texto que vayan dirigidos expresamente a personal especializado (p. ej. mecánicos de bicicletas) se marcan con un símbolo de una herramienta.

El personal de todos los distribuidores especializados de ZEG conoce los riesgos gracias a su formación especializada y evita los peligros que puedan producirse durante el mantenimiento, el cuidado y la reparación del vehículo. La información para el personal especializado no requiere ningún tipo de acción por parte de los usuarios sin conocimientos técnicos.

## 1.1 Fabricante

El fabricante del vehículo es:

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

Tfno.: +49 221 17959 0  
Fax: +49 221 17959 31  
Correo electrónico: [info@zeg.de](mailto:info@zeg.de)  
Internet: [www.zeg.de](http://www.zeg.de)



## 1.2 **Leyes, normas y directivas**

Este manual de instrucciones tiene en cuenta los requisitos fundamentales de:

- El reglamento de la UE n.º 168/2013.
- La directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética.
- La norma EN 82079-1:2012. Preparación de instrucciones de uso. Estructura, contenido y presentación. Parte 1: Principios generales y requisitos detallados.
- La norma EN ISO 17100:2016-05. Servicios de traducción: Requisitos de los servicios de traducción.

## 1.3 **Otros documentos aplicables**

Este manual de instrucciones solo está completo con la documentación adjuntada. A este producto se le adjunta la siguiente documentación:

- Manual de instrucciones del cargador.
- Manuales de montaje y de reparación.

El resto de información no se considera vigente. Las listas actualizadas de piezas y accesorios se presentan al distribuidor especializado de ZEG.

## 1.4 **Derecho de modificaciones**

La información incluida en este manual de instrucciones se considera como especificaciones técnicas válidas en el momento de la publicación. Se tendrán en cuenta las modificaciones importantes en caso de una nueva versión del manual de instrucciones.

Todas las modificaciones relativas a este manual de instrucciones pueden consultarse en la página:  
[www.bulls.de/service/downloads](http://www.bulls.de/service/downloads)

## 1.5 Identificación

### 1.5.1 Manual de instrucciones

El número de identificación de este manual de instrucciones consta del número de documento, del número de versión y de la fecha de creación. Se encuentra en la portada y en el pie de página.

<b>Número de identificación</b>	34-03142_1.0_11.06.2018
---------------------------------	-------------------------

Tabla 1:

**Número de identificación del manual de instrucciones**

### 1.5.2 Vehículo

Este manual de instrucciones de la marca BULLS hace referencia al *año del modelo* 2018. Será publicado en abril de 2018. El periodo de producción transcurre de abril a octubre de 2018.

El manual de instrucciones forma parte del S-Pedelec:

<b>Número de tipo</b>	<b>Modelo</b>
G 18	E-Stream Evo 45 AM

Tabla 2:

**Asignación del número de tipo y del modelo**

## 1.6

### Sobre la seguridad

El concepto de seguridad del vehículo consta de cuatro elementos:

- La formación del ciclista o del propietario, así como el mantenimiento y la reparación del vehículo por parte del distribuidor especializado de ZEG.
- El capítulo de seguridad general.
- La indicación de advertencia en estas instrucciones.
- Las señales de seguridad en las placas indicadoras de tipo.

#### 1.6.1

### Formación, servicio de atención al cliente

El distribuidor especializado de ZEG que lleva a cabo la entrega del producto es el encargado de realizar el servicio de atención al cliente. Sus datos de contacto se encuentran impresos en el dorso y en la hoja de datos de este manual de instrucciones. Si no logra ponerse en contacto con el distribuidor especializado, podrá visitar la página web [www.zeg.de](http://www.zeg.de) para encontrar otros distribuidores especializados de ZEG con servicio de atención al cliente.



Los distribuidores especializados de ZEG encargados de la realización de las reparaciones y los trabajos de mantenimiento realizan formaciones periódicas.

El ciclista o el propietario del vehículo serán informados personalmente por el distribuidor especializado de ZEG, como muy tarde en el momento de la entrega del vehículo, sobre las funciones del vehículo, en particular sobre sus funciones eléctricas y acerca de la utilización correcta del cargador.




Cada ciclista al que se le vaya a facilitar este vehículo deberá recibir una instrucción sobre las funciones del vehículo. Este manual de instrucciones debe entregarse en formato impreso a cada ciclista para su conocimiento y observación.

**1.6.2****Instrucciones fundamentales de seguridad**

Este manual de instrucciones cuenta con un capítulo con instrucciones de seguridad generales [► *Capítulo 2, página 15*]. El capítulo se reconoce por su fondo gris.

**1.6.3****Indicaciones de advertencia**

Las manipulaciones y situaciones peligrosas se identifican mediante indicaciones de advertencia. En este manual de instrucciones, las indicaciones de advertencia se representan de la siguiente manera:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN	<b>Tipo y fuente del peligro</b>
	Descripción del peligro y de sus consecuencias. ► Medidas
 <b>PELIGRO</b>	En caso de inobservancia provoca lesiones graves o incluso la muerte. Nivel de riesgo alto de peligro.
 <b>ADVERTENCIA</b>	En caso de inobservancia puede provocar lesiones graves o incluso la muerte. Nivel de riesgo medio de peligro.
 <b>ATENCIÓN</b>	Puede provocar lesiones leves o moderadas. Nivel de riesgo bajo de peligro.
<b>AVISO</b>	No respetar las normas puede provocar daños materiales.

**Tabla 3:****Significado de las palabras de señalización**

**1.6.4****Señales de seguridad**

En la placa indicadora de tipo del cargador se utilizan las siguientes señales de seguridad:



Advertencia general



Tener en cuenta las instrucciones de uso

Tabla 4:

**Señales de seguridad en el producto****1.7****Sobre su información****1.7.1****Indicaciones de manipulación**

Las indicaciones de manipulación se constituyen conforme al siguiente modelo:

- ✓ Requisitos (opcional)
- ▶ Paso de manipulación
- ⇒ Resultado del paso de manipulación (opcional)

**1.7.2****Información en la placa indicadora de tipo**

En las placas indicadoras de tipo de los productos, además de las indicaciones de advertencia se incluye información importante sobre el vehículo:



Leer las instrucciones



Recogida separada de aparatos eléctricos y electrónicos



Recogida separada de baterías



Prohibido arrojar al fuego (prohibido quemar)

Tabla 5:

**Información en la placa itndicadora de tipo**



Prohibido arrojar al agua (sumergir)



Aparato de la clase de protección II



Solo indicado para uso en espacios interiores



Fusible (fusible del aparato)



Conformidad de la UE



Material reutilizable

Tabla 5:

Información en la placa itndicadora de tipo

### 1.7.3

### Convenciones de idioma

El vehículo descrito en este manual de instrucciones puede estar equipado con componentes alternativos. El equipamiento del vehículo viene definido por el número de tipo correspondiente. En caso de que sea aplicable, se hace referencia a los componentes utilizados de manera alternativa mediante las indicaciones *equipamiento alternativo* o *versión alternativa*.

Para facilitar la legibilidad, se utilizan los siguientes conceptos:

Concepto	Significado
Vehículo	S-Pedelec
Motor	Motor de accionamiento

Tabla 6:

Conceptos simplificados

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes estilos:

<b>Estilo</b>	<b>Uso</b>
<i>cursiva</i>	Entradas en el índice de temas
BLOQUEADO	Indicaciones en la <i>pantalla</i>
[> <i>Ejemplo, numeración de páginas</i> ]	Referencia cruzada
•	Listados

Tabla 7:

Estilos

## 1.8

## Placa del fabricante

La placa del fabricante se encuentra en el *cuadro*. En la placa del fabricante se indica la siguiente información:

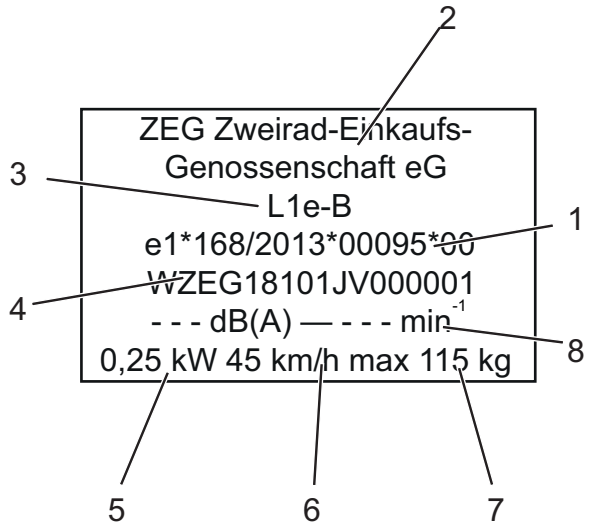


Figura 1:

## Placa indicadora de tipo, ejemplo

- 1 Número de homologación de tipo de la UE
- 2 Fabricante
- 3 Tipo de vehículo
- 4 Número de identificación del vehículo
- 5 Potencia del motor
- 6 Máxima velocidad en función del modelo
- 7 Peso total admisible
- 8 Ruido del vehículo estacionado



## 2

## Seguridad

### 2.1

### Requisitos para el ciclista

Si no existen otros requisitos legales para el ciclista, se recomienda que el conductor tenga una edad mínima de 15 años y que al menos disponga de un permiso de conducir AM.

### 2.2

### Equipo de protección individual

Existe la obligación de llevar casco (casco para motonetas o motocicletas). Además, se recomienda utilizar ropa ajustada apta para la práctica del ciclismo, calzado resistente y guantes.

### 2.3

### Peligros para grupos vulnerables

La batería y el cargador deben mantenerse alejados de los niños.

### 2.4

### Obligación de diligencia

La seguridad del vehículo solo puede asegurarse si se toman todas las medidas necesarias para ello.

#### 2.4.1

#### Ciclista

El ciclista:

- Debe recibir formación antes del primer trayecto. Las preguntas sobre el manual de instrucciones deben aclararse con el propietario o el distribuidor especializado de ZEG.
- Lleva el equipo de protección individual.
- En caso de transmisión del vehículo, cede todas las obligaciones al propietario.

## 2.4.2

### Propietario

La obligación de diligencia del propietario tiene como objeto la planificación de las medidas y el control de su ejecución.

El propietario:

- Pone el manual de instrucciones a disposición del ciclista durante el tiempo de utilización del vehículo. En caso necesario, deberá traducir el manual de instrucciones a un idioma comprensible para el ciclista.
- Instruye al ciclista sobre las funciones del vehículo antes del primer trayecto. Solamente deberán circular los ciclistas instruidos.
- Instruye al ciclista sobre el uso conforme a lo previsto y a la utilización del equipo de protección individual.
- Encarga al personal especializado el mantenimiento y la reparación del vehículo.

El número de homologación de tipo de la UE impreso en la placa indicadora de tipo es válido mientras que el vehículo se conserve en su estado original. Si el propietario realiza modificaciones o ampliaciones, pasará a convertirse en fabricante. Deberá realizar de nuevo la conformidad con el reglamento de aplicación (UE) n.º 901/2014 bajo su propia responsabilidad.

## 2.5

### Uso conforme a lo previsto

El vehículo solo debe usarse si se encuentra en perfecto estado apto para el funcionamiento. Existe la posibilidad de que se establezcan requisitos diferentes a nivel nacional para el vehículo con respecto al equipamiento de serie. Debe respetarse la legislación general y las prescripciones sobre prevención de accidentes y protección medioambiental del país de uso. Todas las indicaciones de manipulación y listas de comprobación de este manual de instrucciones también forman parte del uso conforme a lo previsto. El montaje de accesorios homologados por el personal especializado está permitido.

El vehículo ha sido diseñado para el uso cómodo y diario en la circulación en carreteras y caminos asfaltados. El vehículo es apto para la participación en el tráfico por carretera. Para la participación en el tráfico por carretera se aplicarán en parte prescripciones especiales relativas a la *luz de marcha*, de los *reflectores* y a otros componentes.

El vehículo no es una bicicleta deportiva. En caso de uso deportivo, debe contarse con una estabilidad de conducción reducida y con una reducción de la comodidad. El vehículo no es adecuado para la circulación por terreno no asfaltado.

## 2.6

### Uso no conforme a lo previsto

La inobservancia del uso conforme a lo previsto provoca el peligro de que se produzcan daños personales y materiales. El vehículo no está indicado para los siguientes usos:

- Manipulación del hardware y del software.
- La circulación por carriles para vehículos.
- La circulación con un vehículo dañado o incompleto.
- La circulación por escaleras.
- Atravesar aguas profundas.
- El alquiler del vehículo a ciclistas no instruidos.
- El transporte de otras personas.
- La circulación con equipaje excesivo.
- La circulación sin manos.
- La circulación sobre hielo o nieve.
- El cuidado realizado de manera inadecuada.
- La reparación realizada de manera inadecuada.
- Ámbitos de uso duros como en La competición profesional.
- La circulación practicando trucos o movimientos con saltos acrobáticos.

### 3 Descripción

#### 3.1 Vista general

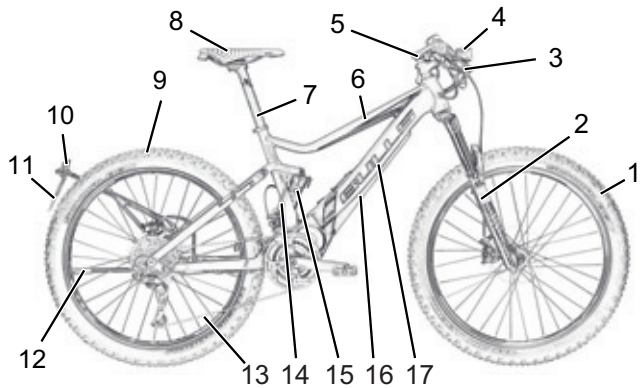


Figura 2:

**Vehículo visto desde el lado derecho E-Stream Evo 45 AM**

- 1 Rueda delantera
- 2 Horquilla
- 3 Manillar
- 4 Faro
- 5 Potencia
- 6 Cuadro
- 7 Tija de sillín
- 8 Sillín
- 9 Rueda trasera
- 10 Reflector, luz trasera y de freno
- 11 Placa de matrícula
- 12 Pata lateral
- 13 Cadena
- 14 Número de identificación del vehículo
- 15 Amortiguador de la horquilla trasera
- 16 Batería
- 17 Placa del fabricante

## 3.2

## Manillar

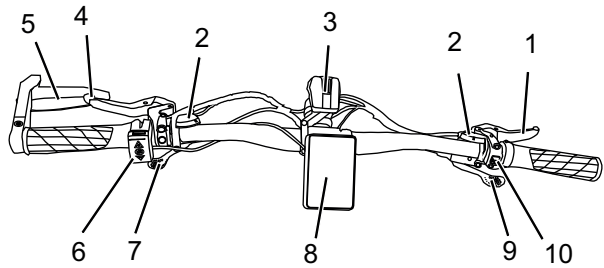


Figura 3:

Vista detallada del vehículo desde la posición del ciclista, ejemplo

- 1 Palanca de freno delantera
- 2 Indicador de la marcha
- 3 Faro
- 4 Palanca de freno trasero
- 5 Espejo
- 6 Dispositivo de control
- 7 Palanca de cambio delantera
- 8 Pantalla
- 9 Palanca de cambio trasera
- 10 Bocina

## 3.3

## Rueda y horquilla

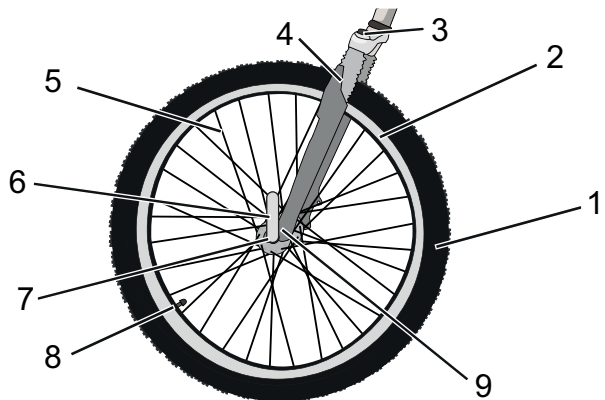


Figura 4:

## Componentes de la rueda, ejemplo de rueda delantera

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Cubierta                                    |
| 2 | Llanta                                      |
| 3 | Cabezal de la horquilla con rueda de ajuste |
| 4 | Amortiguador                                |
| 5 | Radio                                       |
| 6 | Cierre rápido                               |
| 7 | Buje  |
| 8 | Válvula                                     |
| 9 | Puntera del amortiguador                    |

## 3.3.1

## Válvula

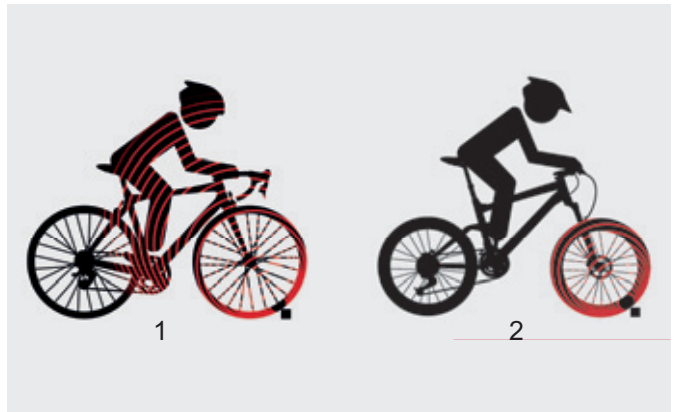
Cada rueda cuenta con una válvula, que sirve para llenar la *cubierta* de aire. Cada válvula cuenta con una tapa. La tapa atornillada brinda protección contra polvo y suciedad.

El vehículo dispone de una *válvula Schrader*.

## 3.3.2

**Suspensión**

Una horquilla con suspensión mejora el contacto con el suelo y la comodidad mediante dos funciones: la suspensión y la amortiguación.



**Figura 5:**

**Vehículo sin suspensión (carga de tracción) y con suspensión (2) en caso de conducción sobre obstáculo**

En caso de suspensión, por ejemplo, debido a una piedra en el camino, el golpe no se transmite directamente al cuerpo del ciclista gracias a una horquilla, sino que lo recibe el sistema de suspensión. La horquilla se engancha de la siguiente forma. El enganche puede bloquearse de forma que una horquilla reaccione como una horquilla rígida. La horquilla enganchada vuelve a su posición inicial. El amortiguador de la horquilla trasera frena el movimiento y evita que el sistema de suspensión se mueva de forma descontrolada y que la horquilla comience a oscilar de arriba a abajo.

Los amortiguadores que amortiguan los movimientos, es decir, que compensan la carga de tracción, se denominan amortiguadores de niveles de tracción o también amortiguadores de rebote.

Los amortiguadores que amortiguan los movimientos, es decir que compensan la carga de presión, se denominan



amortiguadores de niveles de presión o amortiguadores de compresión.

La amortiguación de niveles de tracción controla la velocidad de salida de la suspensión después de la compresión. La velocidad de salida de la suspensión influye en el contacto de la rueda con el suelo, que a su vez influye en el control y en la eficiencia. El amortiguador deberá descomprimirse de manera suficientemente rápida para mantener la tracción sin que se aprecie como inestable o brusca. Si la amortiguación de niveles de tracción es excesiva, el amortiguador no podrá descomprimirse de forma suficientemente rápida antes del siguiente impacto.

Cuanto mayor se ajuste la amortiguación de niveles de tracción, menor será el movimiento de la horquilla en la posición abierta. El ajuste de los niveles de tracción también se puede utilizar para evitar la inserción y el cabeceo en caso de cargas fuertes.

### 3.3.2.1

## Estructura de la horquilla

La horquilla del vehículo dispone de un muelle neumático, un amortiguador de niveles de presión y un amortiguador de niveles de tracción.

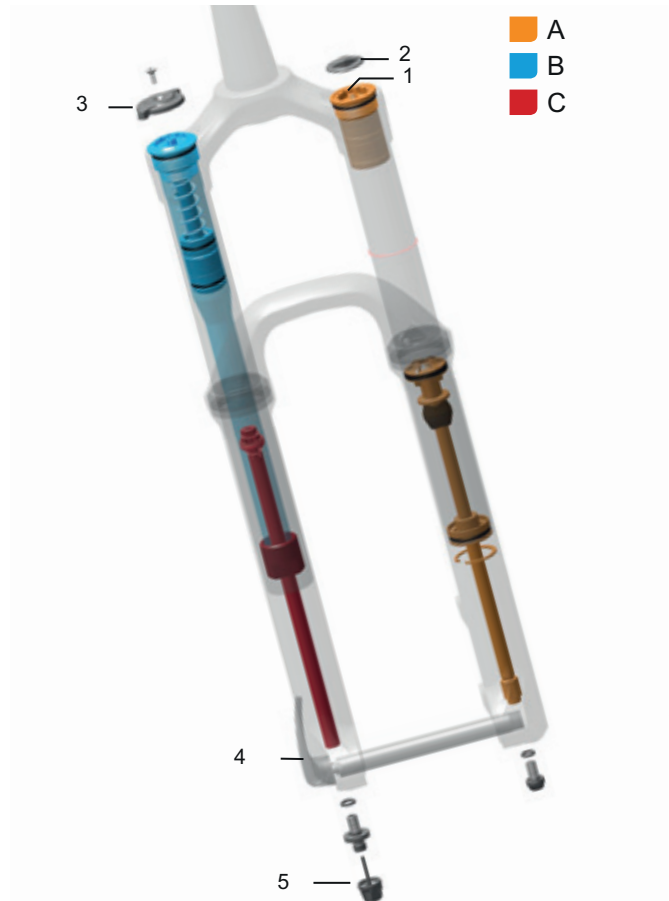


Figura 6:

Horquilla Yari, dibujo con dispositivos de control: válvula de aire (1), tapa de la válvula (2) bloqueo de la horquilla (3), cierre rápido (4) y dispositivo de ajuste del amortiguador de niveles de tracción (5) y los conjuntos: conjunto del muelle neumático (A), conjunto del amortiguador de niveles de presión (B) y conjunto del amortiguador de niveles de tracción (C)

## 3.3.2.2

**Estructura del amortiguador de la horquilla trasera**

El amortiguador de la horquilla trasera dispone de un muelle neumático, un amortiguador de niveles de presión y un amortiguador de niveles de tracción.

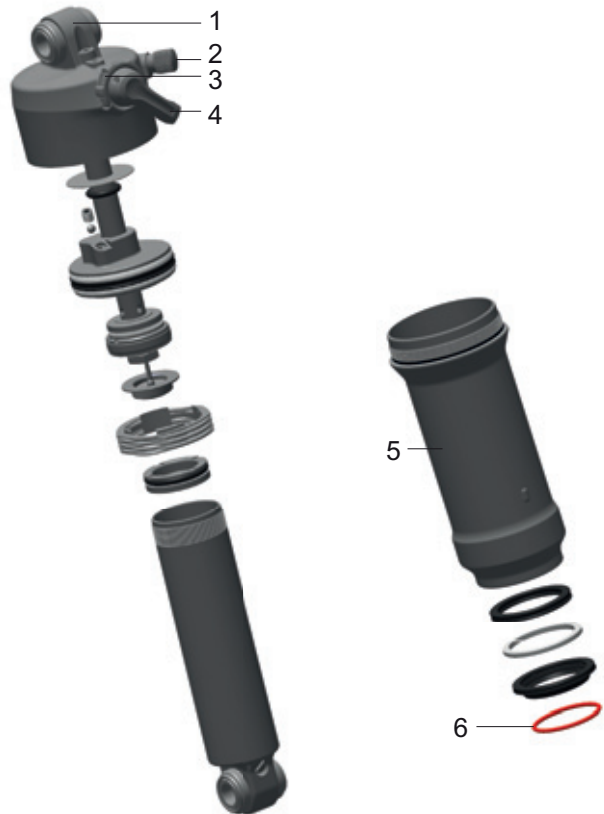


Figura 7:

**Despiece del amortiguador de la rueda trasera RockShox Deluxe RT**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Ojal de la barra guía |
| 2 | Válvula de aire       |
| 3 | Rueda de ajuste       |
| 4 | Palanca               |
| 5 | Cámara de aire        |
| 6 | Junta tórica          |

## 3.4

**Sistema de frenado**

El vehículo está equipado con un freno de disco hidráulico.

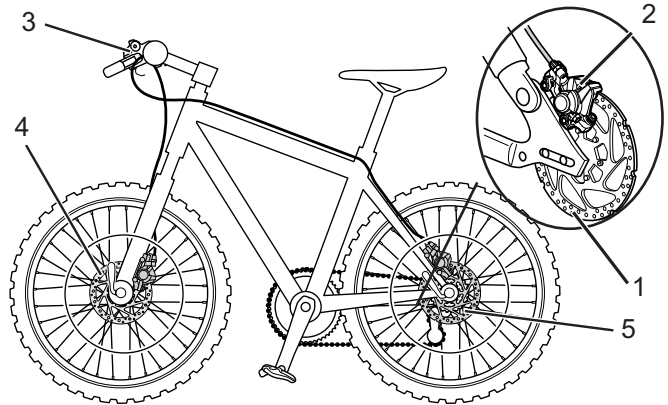


Figura 8:

**Sistema de frenado de un vehículo con un freno de disco, ejemplo**

- 1 Disco de freno
- 2 Pinza de freno con almohadillas de freno
- 3 *Manillar con palancas de freno*
- 4 Disco de freno de la rueda delantera
- 5 Disco de freno de la rueda trasera

En un vehículo con un freno de disco, el disco de freno está atornillado fijamente con el *buje* de la rueda.

Al apretar la palanca de freno se genera presión de frenado. Por medio del líquido de freno se transmite la presión a través de los cables de freno a los 4 cilindros en la pinza de freno. La fuerza de frenado se aumenta mediante una reducción y se transmite a 4 almohadillas de freno respectivamente. Estas frenan el disco de freno de forma mecánica. Si se acciona la palanca de freno, se presionarán las almohadillas de freno sobre el disco de freno y se detendrá el movimiento de la rueda.

### 3.5

## Sistema de accionamiento eléctrico

El vehículo se acciona con fuerza muscular mediante la transmisión por cadena. La fuerza que se utiliza al pedalear en el sentido de la marcha acciona el plato delantero. Mediante la cadena, la fuerza se transmite al plato trasero y, a continuación, a la rueda trasera.

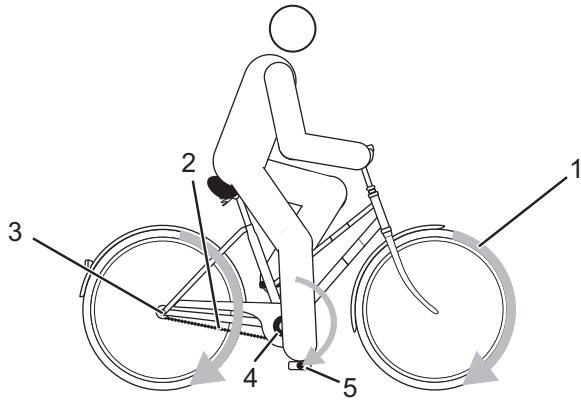


Figura 9:

### Esquema del sistema de accionamiento

- 1 Sentido de la marcha
- 2 Cadena
- 3 Plato trasero
- 4 Plato delantero
- 5 Pedal

Además, el vehículo cuenta con un sistema de accionamiento eléctrico integrado. El sistema de accionamiento eléctrico cuenta con 8 componentes:



Figura 10:

## Esquema del sistema de accionamiento eléctrico

- 1 *Faro*
- 2 *Bocina*
- 3 *Pantalla*
- 4 *Dispositivo de control*
- 5 *Luz trasera y de freno*
- 6 *Motor*
- 7 *Batería*
- un cargador adaptado a la batería.

Cuando la fuerza muscular del ciclista excede un grado determinado al pedalear, el motor se conecta suavemente y asiste el pedaleo del ciclista. La fuerza del motor depende del grado de asistencia ajustado. El motor se desconecta automáticamente si el ciclista deja de pedalear, la temperatura se encuentra fuera del rango admisible, se alcanza la velocidad de desconexión de 45 km/h o se produce una sobrecarga.

Puede activarse una ayuda para el desplazamiento. Si el ciclista acciona el botón + del *manillar*, la ayuda para el desplazamiento impulsa el vehículo con velocidad de paso. La velocidad puede aumentar como máximo

---

a 6 km/h. El accionamiento se detiene al soltar el botón +.

### 3.5.1

#### **Faro**

La luz de marcha se conecta automáticamente al conectarse el accionamiento y no puede desconectarse.

El faro dispone de un sensor. Mediante el sensor, el faro distingue entre el modo de funcionamiento DIURNO y NOCTURNO.

#### **Modo de funcionamiento DIURNO**

Se ilumina la unidad de iluminación completa. La luz de marcha se ilumina regulada y están activados los LED adicionales para la utilización diurna.

#### **Modo de funcionamiento NOCTURNO**

La luz de marcha se ilumina con plena potencia.

### 3.5.2

#### **Bocina**

El vehículo dispone de una bocina eléctrica para emitir una señal de aviso.

## 3.5.3

**Pantalla**

La pantalla controla el sistema de accionamiento y muestra los datos de marcha.

La batería del vehículo suministra energía a la pantalla, si la pantalla se encuentra en el soporte, se instala una batería con suficiente carga en el vehículo y se conecta el sistema de accionamiento.

<b>Batería interna de iones de litio</b>	3,7 V, 240 mAh
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura ambiental de carga</b>	10 °C - 30 °C

Tabla 8:

**Datos técnicos de la pantalla**

La *pantalla* cuenta con una conexión USB.



Figura 11:

Detalles de la pantalla con su indicador (1) y la conexión USB (2)



3.5.3.1

**Conexión USB**

Hay una conexión USB debajo de la cubierta de goma, en el borde inferior de la *pantalla*.

<b>Tensión de carga</b>	5 V
<b>Corriente de carga</b>	máx. 500 mA

Tabla 9:

**Datos técnicos de la conexión USB**

3.5.3.2

**Indicadores**

La *pantalla* dispone de diez visualizaciones:

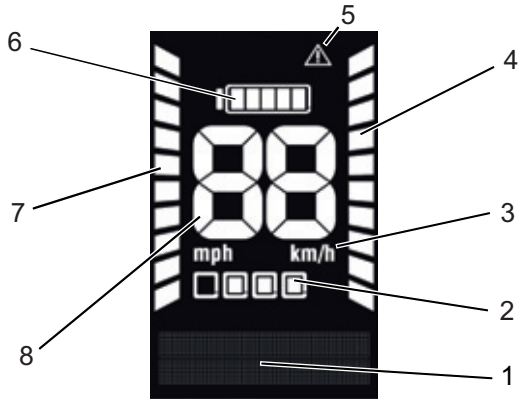


Figura 12:

**Vista general de las visualizaciones de la pantalla**

Uso	
1	Indicación de funcionamiento
2	Indicación del grado de asistencia
3	Unidad de medida de velocidad
4	Indicación de la parte de potencia del ciclista
5	Símbolo de advertencia
6	Indicación del estado de carga de la batería
7	Indicación de la parte de potencia del motor
8	Velocidad actual

Tabla 10:

**Vista general de la visualización de la pantalla**

### Grado de asistencia

Cuanto mayor sea el grado de asistencia seleccionado, mayor será la asistencia que ofrece el sistema de accionamiento al ciclista durante la marcha. Se dispone de los siguientes grados de asistencia.






Indicación	Grado de asistencia
	OFF
	1
	2
	3
	4

Tabla 11:

Indicación de los grados de asistencia

### Velocidad actual

En los ajustes de sistema, puede seleccionarse si la velocidad se muestra en kilómetros o millas.

### Indicación de funcionamiento

La indicación de funcionamiento muestra tres tipos diferentes de información:

- Información de viaje.
- Indicaciones y ajustes de sistema.
- Mensajes de sistema.

### Información de viaje

En función del vehículo, la indicación de funcionamiento muestra hasta siete tipos diferentes de información de viaje. Puede cambiarse la información de viaje mostrada.

Indicación	Función
CLOCK	Hora actual, indicación en hh:mm
TRIP DISTANCE	Distancia recorrida desde el último restablecimiento, indicación en kilómetros o en millas
TRIP KCAL	Calorías consumidas desde el último restablecimiento, indicación en calorías
TRIP TIME	Tiempo recorrido desde el último restablecimiento, indicación en hh:mm
AVG. SPEED	Velocidad media desde el último restablecimiento, indicación en kilómetros o en millas
MAX. SPEED	Máxima velocidad alcanzada desde el último restablecimiento, indicación en kilómetros/hora o en millas/hora
TOTAL DISTANCE	Distancia total recorrida, indicación en kilómetros o en millas
TOTAL TIME	Tiempo recorrido, indicación en hh:mm

Tabla 12:

**Información de viaje**

**Indicaciones y ajustes de sistema**

Para visualizar los ajustes de sistema, el ciclista debe acceder a los ajustes de sistema. El ciclista puede modificar los valores de los ajustes de sistema.

Indicación	Función
RESET TRIP	Restablecer todos los datos de TRIP
RESET ALL	Restablecer todos los datos
TIME FORMAT	Muestra la hora en formato de 24 horas o de 12 horas.
UNITS OF MEASURE	Cambiar las unidades de medida entre kilómetros y millas

Tabla 13:

**Ajustes de sistema modificables**

### Mensaje de sistema

El sistema de accionamiento se supervisa continuamente y si se detecta un error, lo muestra como un mensaje de sistema codificado mediante una cifra. Si es necesario, el sistema se desconecta automáticamente dependiendo del tipo de error. Se incluye una tabla con todos los mensajes de sistema en el anexo.

#### 3.5.4

### Dispositivo de control

El dispositivo de control cuenta con cinco botones.

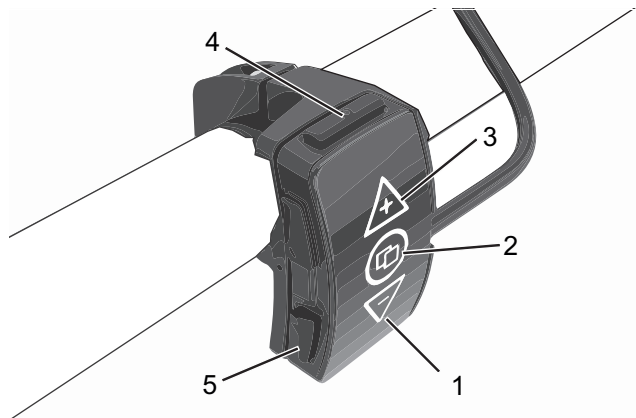


Figura 13:

Vista general del dispositivo de control

	Símbolo	Nombre
1	-	Botón -
2		Botón de información
3	+	Botón +
4		Botón de conexión / desconexión
6		Botón de ayuda para el desplazamiento

Tabla 14:

Vista general del dispositivo de control

**3.5.5****Luz trasera y de freno**

La luz trasera se conecta automáticamente al conectarse el accionamiento y no puede desconectarse.

Si se acciona una palanca de freno, la luz de freno indicará automáticamente la frenada.

**3.5.6****Batería**

La batería de iones de litio dispone de un sistema electrónico de protección interior. Este se encuentra adaptado al cargador y al vehículo. La temperatura de la batería se controla de forma constante. La batería está protegida contra descarga profunda, sobrecarga, sobrecalentamiento y cortocircuito. En caso de peligros, la batería se desconecta automáticamente mediante el cambio de marchas de seguridad. En caso de que no se utilice durante un periodo prolongado, la batería pasa al modo reposo como medida de autoprotección.

La duración de la batería puede prolongarse si se cuida correctamente y, sobre todo, si se almacena a la temperatura correcta. El estado de carga de la batería disminuye a pesar de que se someta a unos cuidados correctos, debido al envejecimiento de la misma. Un período de uso reducido tras la carga indica que la batería está agotada.

---

<b>Temperatura de transporte</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura de transporte óptima</b>	10 °C - 15 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura de almacenamiento óptima</b>	10 °C - 15 °C
<b>Temperatura ambiental de carga</b>	10 °C - 30 °C

---

**Tabla 15:****Datos técnicos de la batería**

El vehículo cuenta con una batería integrada.

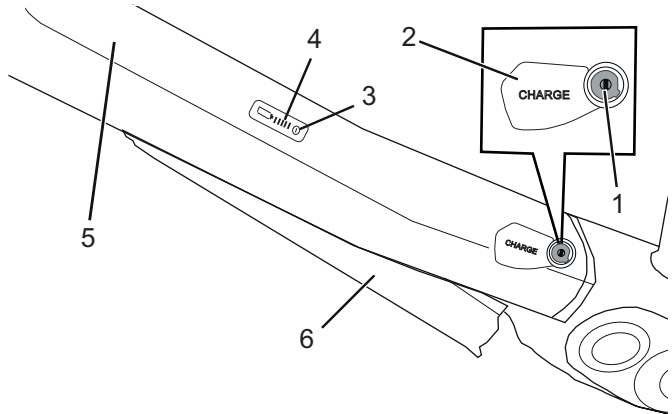


Figura 14:

#### Detalles de la batería integrada

- 1 Cerradura de la batería
- 2 Conexión del conector de carga
- 3 Botón de conexión / desconexión (batería)
- 4 Indicador de funcionamiento y carga
- 5 Parte superior del tubo inferior
- 6 Batería

#### 3.5.6.1

#### Indicador de funcionamiento y carga

Los cinco LED verdes del indicador de funcionamiento y carga indican el estado de carga de la batería cuando esta se conecta. Para ello, cada LED se corresponde con un 20 % del estado de carga. El estado de carga de la batería conectada se muestra en la *pantalla*.

Si el estado de carga de la batería se encuentra por debajo del 5 %, se apagan todos los LED del indicador de funcionamiento y carga. No obstante, el estado de carga se muestra en la *pantalla*.

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Vehículo

<b>Peso</b>	25,2 kg
<b>Peso total máximo</b>	115,0 kg
<b>Temperatura de transporte</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura de transporte óptima</b>	10 °C - 15 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura de almacenamiento óptima</b>	10 °C - 15 °C
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	5 °C - 35 °C
<b>Temperatura del entorno de trabajo</b>	15 °C - 25 °C
<b>Temperatura de carga</b>	10 °C - 30 °C
<b>Potencia suministrada / sistema</b>	250 W (0,25 kW)
<b>Velocidad de desconexión</b>	45 km/h

Tabla 16: Datos técnicos del vehículo

### 4.2 Batería

<b>Temperatura de transporte</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura de transporte óptima</b>	10 °C - 15 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura de almacenamiento óptima</b>	10 °C - 15 °C
<b>Temperatura ambiental de carga</b>	10 °C - 30 °C

Tabla 17: Datos técnicos de la batería

### 4.3 Pantalla

Batería interna de iones de litio	3,7 V, 240 mAh
Temperatura de almacenamiento	5 °C - 25 °C
Temperatura ambiental de carga	10 °C - 30 °C

Tabla 18: Datos técnicos de la pantalla

### 4.4 Emisiones

Nivel de intensidad acústica de emisión con la categoría A	< 70 dB(A)
Valor de vibración total para las extremidades superiores	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Valor efectivo superior de aceleración del cuerpo completo	< 0,5 m/s <sup>2</sup>

Tabla 19: Emisiones ponderadas del vehículo\*  
 \*Deben respetarse los requisitos de protección conforme a la directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética. El vehículo y el cargador pueden utilizarse sin limitaciones en áreas residenciales.

### 4.5 Conexión USB

Tensión de carga	5 V
Corriente de carga	máx. 500 mA

Tabla 20: Datos técnicos de la conexión USB



## 4.6

### Horquilla

Yari RC, Solo Air

<b>Pieza</b>	<b>Herramienta o medidas</b>
<b>Recorrido de muelle</b>	<b>100 - 180 mm</b>
<b>Amortiguador</b>	<b>Motion Control</b>
<b>Tubo vertical</b>	
<b>Tipo de aceite</b>	5 WT
<b>Nivel de llenado de aceite</b>	100 - 106 mm
<b>Volumen</b>	80 ml
<b>Brazo inferior de la horquilla</b>	
<b>Tipo de aceite</b>	OW-30
<b>Volumen</b>	10 ml
<b>Muelle</b>	Solo Air
<b>Tubo vertical</b>	
<b>Tipo de aceite</b>	SRAM Butter
<b>Volumen</b>	Lubricar el pistón de aire
<b>Brazo inferior de la horquilla</b>	
<b>Tipo de aceite</b>	OW-30
<b>Volumen</b>	10 ml

Tabla 21:

**Cantidad de aceite y lubricante de la horquilla**

Recorrido de muelle	150 mm/ 160 mm	170 mm/ 180 mm
< 63 kg < 140 lbs	55 - 65 psi	45 - 55 psi
63 - 72 kg 140 - 160 lbs	65 - 75 ps	55 - 65 psi
72 - 81 kg 160 - 180 lbs	75 - 85 psi	65 - 75 ps
81 - 90 kg 180 - 200 lbs	85 - 95 psi	75 - 85 psi
90 - 99 kg 200- 220 lbs	95 - 105 psi	85 - 95 psi
< 99 kg 220 lbs	+ 105 psi	+ 95 psi
<b>MÁX., PSI</b>	<b>148 psi</b>	<b>148 psi</b>

Tabla 22:

Tabla de presión de inflado de la horquilla

Recorrido de muelle	ESPACIADORES DE FÁBRICA	ESPACIADORES MÁXIMAS
120		47
130		36
140		36
150		25
160		25
170		14
180		04

Tabla 23:

Recorrido de muelle, espaciadores Bottomless Tokens

Peso del ciclista	Vueltas completas en sentido antihorario
< 54 kg	2,0 +
54 - 68 kg	1,5 - 2,0
68 - 82 kg	1,0 - 1,5
82 - 95 kg	0,5 - 1,0
> 95 kg	0,0 - 0,5

Tabla 24:

Tabla de floodgate

## 4.7

## Freno

Pieza	Indicación o medidas
Disco de freno	Magura, Type 9.P Performance Revestimiento cerámico sobre metal
Límite de desgaste de la almohadilla de freno	1,8 mm
Disco de freno	Magura, Storm HC, Ø 203 mm
Límite de desgaste del disco de freno	1,8 mm
Ø abrazadera de la palanca de freno	22 mm
Distancia de la base	74 mm
Tubería del freno Ø	5 mm

Tabla 25:

Datos técnicos del freno

## 4.8

### Cubierta

Pieza	Indicación o medidas
Designación del tamaño	ETRON 70-584 [27,5 x 2,8 pulgadas]
Presión de inflado*	120 - 260 kPa (1,20 - 2,60 bar)

Tabla 26:

#### Datos técnicos de la cubierta

\*Después de un cambio de cubiertas, deben consultarse y respetarse las presiones de inflado admisibles indicadas en las marcas de las cubiertas.

## 4.9

### Faro

Comus International, F-170 EB

Pieza	Indicación o medidas
Intensidad luminosa	70 lx
Potencia nominal	3 W

Tabla 27:

#### Datos técnicos del faro

4.10

**Par de apriete**

<b>Pieza</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Par</b>
<b>Tuerca del eje</b>		35 N m - 40 N m
<b>Tornillos prisioneros del manillar*</b>		5 N m - 7 N m
<b>Horquilla</b>		
<b>Par de apriete máximo de los tornillos prisioneros del manillar</b>		5 N m - 7 N m
<b>Tuerca del eje del muelle neumático</b>	Vaso hexagonal de 8 mm y vaso de 12 mm	3,0 - 3,6 Nm
<b>Tornillo de purga – cabezal de sellado del amortiguador de niveles de tracción (Charger 2 Damper™ – Lyrik™)</b>	Vaso TORX® T10	1,1 - 2,3 Nm
<b>Tornillos inferiores</b>	Vaso hexagonal de 5 mm	7,3 Nm
<b>Espaciadores Bottomless Tokens™</b>	Llave Allen de 8 mm y llave de 24 mm o herramienta de montaje de casetes o tapas superiores RockShox (o herramienta estándar para casetes)	3,4 - 4,5 Nm
<b>Amortiguador de niveles de presión en tubo del cartucho (Charger Damper™ RC – Yari™)</b>	Vaso de 24 mm o herramienta de montaje de casetes o tapas superiores RockShox (o herramienta estándar para casetes)	9 Nm
<b>Émbolo del amortiguador de niveles de tracción (Motion Control™ RC – Yari™)</b>	Llave de pata de cuervo de 15 mm	2,4 - 4,0 Nm
<b>Tornillo de fijación del mando de compresión y del carrete del mando a distancia (Charger Damper RC – Yari)</b>	Vaso hexagonal de 2 mm	1,35 Nm

Tabla 28:

**Pares de apriete**

<b>Tornillo de fijación del mando de compresión y del carrete del mando a distancia (Motion Control – Yari)</b>	Vaso hexagonal de 2,5 mm	1,2 Nm
<b>Tornillo de sujeción del mando del regulador de niveles de tracción</b>	Vaso hexagonal de 2,5 mm	0,85 Nm
<b>Tornillo de sujeción del collarín de tope del cable de bloqueo remoto</b>	Vaso hexagonal de 2 mm	0,25 - 0,6 Nm
<b>Tapas superiores</b>	Vaso de 24 mm o herramienta de montaje de casetes o tapas superiores RockShox (o herramienta estándar para casetes)	28 Nm
<b>Amortiguador de la horquilla trasera</b>		
<b>Ojal de la barra guía de la cámara de aire</b>	Llave de pata de cuervo de 13 mm	4,50 Nm
<b>Tuerca del émbolo</b>	Vaso de 12 mm	4,50 Nm
<b>Conjunto del cabezal de sellado y el pistón de aire</b>	Llave de pata de cuervo de 17 mm	28 Nm
<b>Tornillo de sujeción de tapas de extremo</b>	Llave Allen de 2 mm	0,90 Nm
<b>Tapa de cierre del anillo de tracción</b>	Llave TORX® T25	0,750 Nm
<b>Tornillo prisionero con cable de tracción</b>	Llave Allen de 2 mm	0,80 Nm
<b>Freno</b>		
<b>Tornillo prisionero inferior</b>		4 Nm
<b>Tornillo de retención</b>	Llave TORX® T25	4 Nm
<b>Tornillo de fijación de la almohadilla de freno</b>		máx. 2,5 Nm

Tabla 28:

Pares de apriete

<b>Orificio de llenado</b>		máx. 4 Nm
<b>Tornillo de purga EBT</b>		máx. 0,5 Nm
<b>Tornillo de cierre</b>	Llave de pata de cuervo de 8 mm	4 Nm
<b>Tornillo adaptador</b>	Llave TORX® T25	6 Nm
<b>Tornillo del disco de freno</b>	Llave TORX® T25	4 Nm
<b>Tornillo de fijación de la pinza de freno</b>	Llave TORX® T25	6 Nm
<b>Pedales</b>		
<b>Tornillo del brazo de manivela</b>	Llave de boca de 15	34 Nm

**Tabla 28:** Pares de apriete

## 5 Transporte, almacenamiento y montaje

### 5.1 Transporte

---



#### **Caída por activación involuntaria**

Existe peligro de lesiones en caso de activación involuntaria del sistema de accionamiento.

- ▶ Retirar la batería antes de transportar el vehículo.
- 



#### **Incendio y explosión debido a temperaturas elevadas**

Las temperaturas demasiado elevadas dañan las baterías. Las baterías pueden inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ No exponer la batería nunca a la radiación solar de manera prolongada.
- 



#### **Pérdida de aceite en caso de que falte el seguro de transporte**

El seguro de transporte del freno evita que el freno se active accidentalmente durante el transporte. Como consecuencia pueden producirse daños irreparables o una pérdida de aceite en el sistema de frenado que puede provocar daños en el medio ambiente.

- ▶ No apretar nunca la palanca de freno si la rueda está desmontada.
  - ▶ Utilizar siempre el seguro de transporte para realizar el transporte con las ruedas desmontadas.
-



**AVISO**

Si se coloca el vehículo en posición tumbada, puede salir aceite y grasa del vehículo.

Si la caja de transporte con un vehículo está en posición horizontal o de canto, no ofrece la protección suficiente contra posibles daños en el *cuadro* y en las ruedas.

- ▶ Transportar el vehículo solamente en posición vertical.

**AVISO**

Los sistemas de soporte para vehículos en los que el vehículo se fija bocabajo en el *manillar* o *cuadro* generan fuerzas inadmisibles en los componentes durante el transporte. Como consecuencia, puede producirse una rotura en las piezas.

- ▶ No utilizar nunca sistemas de soporte para vehículos en los que el vehículo esté fijado bocabajo en el *manillar* o el *cuadro*.
- ▶ A la hora del transporte, tener en cuenta el peso del vehículo listo para la circulación.
- ▶ Retirar la *pantalla* y la batería del vehículo antes del transporte.
- ▶ Proteger las conexiones y los componentes eléctricos del vehículo contra las inclemencias del tiempo con revestimientos protectores.
- ▶ Retirar los accesorios, como botellas, antes de transportar el vehículo.
- ▶ Para el transporte con automóvil, utilizar un sistema de soporte para vehículos adecuado.



El distribuidor especializado de ZEG le asesorará para la elección correcta y el uso seguro de un sistema de soporte adecuado.

- ▶ Transportar el vehículo en un compartimento seco, limpio y protegido de la radiación solar directa.



Para el envío del vehículo, se recomienda solicitar al distribuidor especializado de ZEG el desmontaje parcial adecuado y el embalaje del vehículo.

### 5.1.1

### Utilización del seguro de transporte

- ▶ Introducir respectivamente 2 seguros de transporte por pinza de freno entre las almohadillas de freno.
- ⇒ El seguro de transporte queda fijado entre las dos almohadillas.

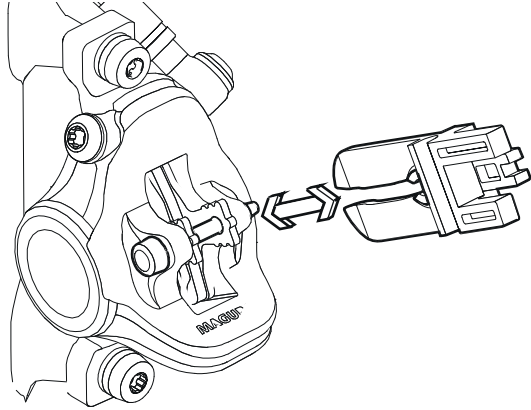


Figura 15:

Fijación del seguro de transporte

### 5.2

### Almacenamiento



#### Incendio y explosión debido a temperaturas elevadas

Las temperaturas demasiado elevadas dañan la batería. La batería puede inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ No exponer nunca la batería a la radiación solar de forma prolongada.

**AVISO**

Si se coloca el vehículo en posición tumbada, puede salir aceite y grasa del vehículo.

Si la caja de transporte con un vehículo está en posición horizontal o de canto, no ofrece la protección suficiente contra posibles daños en el *cuadro* y en las ruedas.

- ▶ Almacenar el vehículo solamente en posición vertical.
-

- ✓ En un vehículo con una tija de sillín hidráulica, fijar solo la tija de sillín inferior o el cuadro en un soporte de montaje para evitar que se produzcan daños en la tija de sillín superior y en la palanca de la tija de sillín.
- ✓ No colocar nunca un vehículo con una tija de sillín hidráulica al revés sobre el suelo para evitar que se produzcan daños en la palanca de la tija de sillín.
- ✓ Almacenar el vehículo, la batería y el cargador en un espacio limpio y seco.

<b>Temperatura de almacenamiento</b>	5 °C - 25 °C
<b>Temperatura de almacenamiento óptima</b>	10 °C - 15 °C

Tabla 29:

**Temperatura de almacenamiento para la batería, el vehículo y el cargador**

### 5.2.1

#### **Pausa de servicio**

#### **AVISO**

La batería se descarga mientras no está en uso. Como consecuencia, la batería puede sufrir daños.

- ▶ La batería debe recargarse después de 8 semanas respectivamente.

#### **AVISO**

Si la batería se conecta de forma prolongada al cargador puede sufrir daños.

- ▶ No conectar la batería de forma prolongada al cargador.

#### **AVISO**

La batería interna de la pantalla se descarga mientras no está en uso. Como consecuencia, puede sufrir daños irreparables.

- ▶ Cargar la batería interna de la pantalla cada 3 meses durante, al menos, 1 hora.

Si el vehículo se pone fuera de servicio, por ejemplo en invierno, durante más de cuatro semanas, debe prepararse una pausa de servicio.

### 5.2.1.1

#### **Preparación de una pausa de servicio**

- ✓ Retirar la batería del vehículo.
- ✓ Cargar la batería aprox. al 60 % (tres o cuatro LED del indicador de carga encendidos).
- ✓ Limpiar el vehículo con un paño húmedo y conservar con un spray de cera. Nunca lavar la zona de fricción de los frenos.
- ✓ Antes de periodos de parada prolongados, se recomienda realizar una inspección, una limpieza a fondo y la conservación por el distribuidor especializado de ZEG.

### 5.2.1.2

#### **Realización de la pausa de servicio**

- ▶ Almacenar el vehículo, la batería y el cargador en un espacio limpio y seco.
- ▶ Cargar la batería interna de la pantalla cada 3 meses durante, al menos, 1 hora.
- ▶ Comprobar el estado de carga de la batería tras 8 semanas. Si solo se enciende un LED del indicador de carga, volver a cargar la batería al 60 %.

## 5.3

### Montaje



#### Aplastamientos por activación involuntaria

Existe peligro de lesiones en caso de activación involuntaria del sistema de accionamiento.

- ▶ Retirar la batería si no resulta necesaria para el montaje.



- ✓ Montar el vehículo en un entorno limpio y seco.
- ✓ El entorno de trabajo debe encontrarse a una temperatura de 15 °C - 25 °C.

**Temperatura del entorno de trabajo**

15 °C - 25 °C

Tabla 30:

#### Temperatura del entorno de trabajo

- ✓ Si se utiliza un caballete de montaje, este deberá estar homologado para un peso máximo de 30 kg.
- ✓ Para reducir el peso, se recomienda desmontar la batería del vehículo principalmente durante el tiempo de utilización del caballete de montaje.
- ✓ Debe disponerse de herramientas universales, una llave dinamométrica con un rango de trabajo de 5 N m a 40 N m y las herramientas especiales recomendadas por ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG.

### 5.3.1

#### Desembalaje



#### Lesiones en las manos por el cartón

La caja de transporte está cerrada con grapas metálicas. Al desembalar y separar el embalaje existe el peligro de sufrir lesiones por pinchazos o cortes.

- ▶ Llevar guantes de protección adecuados.
- ▶ Retirar las grapas metálicas con unos alicates antes de abrir la caja de transporte.

El material de embalaje se compone principalmente de cartón y lámina de plástico.

- ▶ Eliminar el embalaje conforme a los requisitos oficiales.

### 5.3.2

#### Volumen de suministro

El vehículo ha sido montado completamente en el taller para fines de prueba y, a continuación, ha sido desmontado para el transporte.

El volumen de suministro contiene:

- El vehículo montado previamente al 98 %.
- La rueda delantera.
- Los pedales.
- El cargador.
- La batería.

### 5.3.3

#### Puesta en marcha



#### Incendio y explosión debido a un cargador inadecuado

Las baterías que se cargan con un cargador inadecuado pueden sufrir daños internos. Como consecuencia, puede producirse un incendio o una explosión.

- ▶ Utilizar la batería solo con el cargador suministrado.
- ▶ Para evitar confusiones, identificar el cargador suministrado y este manual de instrucciones, por ejemplo con el *número de cuadro* o el *número de tipo* del vehículo.

Debido a que la primera puesta en marcha del vehículo requiere el uso de herramientas especiales y de conocimientos técnicos específicos, solo deberá llevarse a cabo por personal especializado debidamente formado.



La práctica ha demostrado que un vehículo que no se ha vendido se entrega a los consumidores finales para que realicen pruebas de circulación, siempre que esté listo para la circulación.

- ▶ Por ello, es recomendable que cada vehículo sea ajustado inmediatamente después del montaje para que esté en un estado totalmente listo para el uso.
- ▶ Para ajustar el vehículo para que esté en un estado listo para la marcha, deben seguirse las indicaciones de la lista de comprobación de primera puesta en marcha.

5.3.3.1

**Lista de comprobación de primera puesta en marcha**

<input type="checkbox"/>	Comprobar la batería [véase el capítulo 5.3.3.2, página 57].
<input type="checkbox"/>	La batería se suministra parcialmente cargada. Para garantizar la potencia completa, cargar la batería totalmente.
<input type="checkbox"/>	Montar las ruedas, el cierre rápido y los pedales.
<input type="checkbox"/>	En caso necesario, ajustar de nuevo la fuerza de tensado del cierre rápido.
<input type="checkbox"/>	Desengrasar los discos de freno cuidadosamente con limpiador para frenos o alcohol.
<input type="checkbox"/>	Colocar el manillar y el sillín en la posición de funcionamiento.
<input type="checkbox"/>	Comprobar la fijación correcta de todos los componentes. Para ello, comprobar todos los ajustes y el par de apriete de las tuercas de eje.
<input type="checkbox"/>	Comprobar el haz de cables para asegurar la colocación correcta del mismo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe evitarse el contacto del haz de cables con las piezas móviles.</li> <li>• Los recorridos de los cables deben ser planos y deben estar libres de filos cortantes.</li> <li>• Las piezas móviles no deben ejercer presión o tracción sobre el haz de cables.</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Comprobar el sistema de accionamiento, los dispositivos de alumbrado y los frenos en cuanto a función y efectividad.
<input type="checkbox"/>	Ajustar el faro.
<input type="checkbox"/>	Ajustar el sistema de accionamiento de acuerdo con el idioma oficial y con el sistema de medidas aplicable.
<input type="checkbox"/>	Comprobar y, en caso necesario, actualizar la versión del software del sistema de accionamiento.
<input type="checkbox"/>	Realizar una prueba de circulación para probar el sistema de frenado, el cambio de marchas y el sistema de accionamiento eléctrico.

### 5.3.3.2

#### Comprobación de la batería

Debe comprobarse la batería antes de la primera carga.

- ▶ Pulsar el *botón de conexión / desconexión (batería)*.
- ⇒ Si no se enciende ningún LED del indicador de funcionamiento y carga, puede que la batería esté dañada.
- ⇒ Si se enciende uno pero no todos los LED del indicador de funcionamiento y carga, puede cargarse la batería.
- ▶ Si la batería está cargada, insertar la batería en el vehículo.
- ⇒ Confirmar que la batería es una batería BMZ.

### 5.3.3.3

#### Venta del vehículo

- ▶ Adaptar el vehículo al ciclista.
- ▶ Ajustar la *pata*, la *palanca de cambio* y mostrar los ajustes al comprador.
- ▶ Instruir al propietario o al ciclista acerca de todas las funciones del vehículo.

## 6

## Adaptación del vehículo al ciclista



El distribuidor especializado de ZEG comprueba todos los ajustes de fábrica y, durante la venta, adapta el *sillín*, el *manillar*, la *horquilla* y el *amortiguador de la horquilla trasera* al ciclista.

## 6.1

## Sillín

## 6.1.1

## Cálculo de la altura del sillín



## Caída por tija de sillín demasiado elevada

Una *tija de sillín* demasiado elevada provoca la rotura de la *tija de sillín* o del *cuadro*. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Extraer la tija de sillín del cuadro hasta la marca de profundidad de inserción mínima.

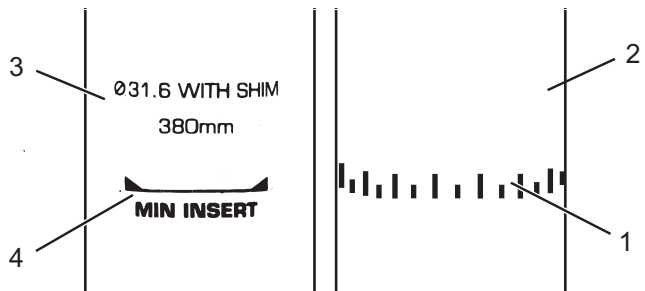
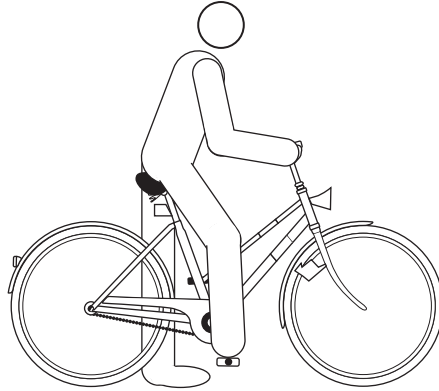


Figura 16:

Vista detallada de las tijas de sillín en la tija de sillín I (2) y la tija de sillín II (3), ejemplos de la marca de la profundidad de inserción mínima con marca de mínimo (4) y línea de marca (1)

Desde el punto de vista ergonómico, la altura del sillín debe ajustarse de manera que el talón de la pierna estirada toque el pedal en el punto más bajo.



**Figura 17:** Determinación de la altura del sillín

### 6.1.2 Apriete de la tija de sillín



El distribuidor especializado de ZEG muestra al ciclista o al propietario el funcionamiento del cierre rápido.



**Figura 18:** Cierre rápido de la tija de sillín (2) en la posición final de la palanca tensora de la tija de sillín (1) y su tuerca moleteada (3)

- ✓ Apretar la *tija de sillín* solo en posición.

La *palanca tensora de la tija de sillín* no está rotulada. Si está abierta o cerrada se reconoce por su forma.

- Para cerrarla, apretar la *palanca tensora de la tija de sillín* hasta el tope de la *tija de sillín*.
- Para abrirla, *retirar la palanca tensora de la tija de sillín* de la *tija de sillín*.

- ▶ Comprobar la *fuerza de tensado de los cierres rápidos*.

### 6.1.3

### Ajuste de la posición de asiento y la inclinación del sillín



Para ajustar la longitud de asiento y la inclinación del sillín, se requieren herramientas especiales. El distribuidor especializado de ZEG adaptará el ajuste del sillín a las preferencias del ciclista.

### 6.2

### Ajuste del manillar



- ✓ El ajuste del manillar solo debe realizarse en posición de parada.
- ▶ Aflojar los tornillos prisioneros, ajustar la potencia y fijar los tornillos prisioneros del manillar con el par de apriete máximo.

**Par de apriete máximo de los tornillos prisioneros del manillar\***

5 N m - 7 N m

\*si no hay otros datos del componente

Tabla 31:

**Par de apriete máximo del tornillo prisionero del manillar**

## 6.3 Palanca de freno

### 6.3.1 Ajuste del punto de presión



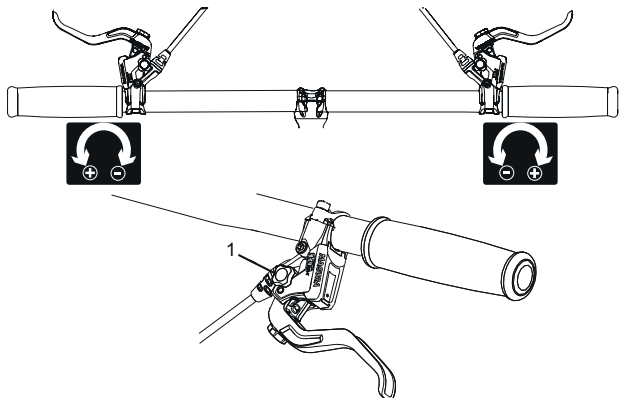
#### Fallo de los frenos en caso de un ajuste incorrecto

Si el punto de presión se ajusta con frenos, cuyas almohadillas de freno y disco de freno han alcanzado el límite de desgaste, puede producirse un fallo de los frenos y un accidente con lesiones.

- ▶ Antes de ajustar el punto de presión, asegurarse de que no se ha alcanzado el límite de desgaste de las almohadillas de freno y del disco de freno.

El ajuste del punto de presión se ajusta en el botón giratorio.

- ▶ Girar el botón giratorio en la dirección positiva (+).
- ⇒ La palanca de freno se aproxima más al puño del manillar. En caso necesario, ajustar de nuevo el ancho de agarre.
- ⇒ El punto de presión se aplica antes en la palanca.



**Figura 19:** Utilización del botón giratorio (1) para el ajuste del punto de presión

## 6.3.2

**Ajuste del ancho de agarre****Fallo de los frenos en caso de un ajuste incorrecto**

Si la palanca de freno se ajusta demasiado cerca del puño del manillar, no se podrá desarrollar la fuerza de frenado completa. Como consecuencia puede producirse el fallo de los frenos y un accidente con lesiones.

- ▶ No ajustar nunca la palanca de freno por debajo de la distancia mínima de 20 mm con respecto al puño del manillar.

La posición de la palanca de freno (ancho de agarre) se puede adaptar a las preferencias del ciclista. El ancho de agarre se ajusta en el tornillo de ajuste con una llave TORX® T25.

- ▶ Girar el tornillo de ajuste en la dirección negativa (-).
  - ⇒ La palanca de freno se aproxima al puño del manillar.
- ▶ Girar el tornillo de ajuste en la dirección positiva (+).
  - ⇒ La palanca de freno se aleja del puño del manillar.

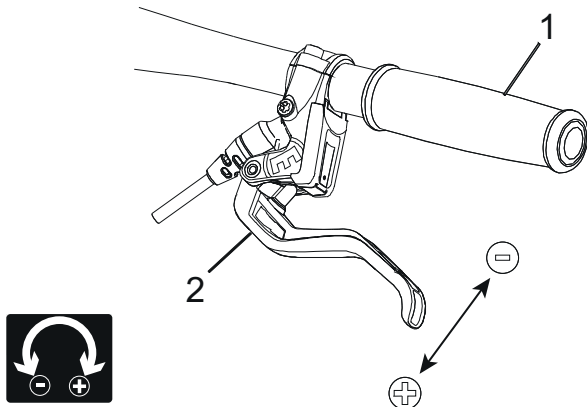


Figura 20:

**Utilización del tornillo de ajuste (2) para ajustar la distancia desde la palanca de freno hasta el puño del manillar (1)**



## 6.4

### Suspensión y amortiguación

La adaptación aquí mostrada representa un ajuste básico. El ciclista debe modificar el ajuste básico conforme a sus preferencias.

- ▶ Resulta útil anotar los valores del ajuste básico. De esta forma, puede servir como punto de partida para un ajuste posterior optimizado y como protección contra modificaciones involuntarias.

#### 6.4.1

### Ajuste de la suspensión

---

#### AVISO

La circulación sin presión de inflado destruirá la suspensión de las ruedas, el cuadro y los elementos de suspensión neumática.

- ▶ No circular nunca sin presión de inflado en los elementos de suspensión neumática.
- 

Una bomba neumática convencional no puede establecer la presión necesaria de manera suficiente.

- ▶ Utilizar siempre una bomba para amortiguador de alta presión para realizar la corrección de la presión de inflado.
-

## 6.4.1.1

**Rueda delantera**

Con la ayuda de la válvula de las cámaras de aire se puede adaptar la suspensión de la horquilla al peso del ciclista y al estilo de conducción.

**Ajuste de la presión de inflado**

La presión de inflado determina la fuerza que es necesaria para comprimir la horquilla. Si se reduce la presión de inflado, la horquilla se hundirá con mayor intensidad y se descomprimirá menos.

- ✓ Realizar el ajuste de la presión de inflado solo en posición de parada.
- ▶ La válvula de aire se encuentra debajo de una tapa atornillada en el cabezal del amortiguador izquierdo. Desenroscar la tapa atornillada.
- ▶ Como valor inicial, ajustar la presión neumática con la ayuda de una bomba para amortiguador de alta presión, la tabla de presión de inflado y el peso corporal del ciclista.

Recorrido de muelle	150 mm/ 160 mm	170 mm/ 180 mm
< 63 kg < 140 lbs	55 - 65 psi	45 - 55 psi
63 - 72 kg 140 - 160 lbs	65 - 75 ps	55 - 65 psi
72 - 81 kg 160 - 180 lbs	75 - 85 psi	65 - 75 ps
81 - 90 kg 180 - 200 lbs	85 - 95 psi	75 - 85 psi
90 - 99 kg 200- 220 lbs	95 - 105 psi	85 - 95 psi
< 99 kg 220 lbs	+ 105 psi	+ 95 psi
<b>MÁX., PSI</b>	<b>148 psi</b>	<b>148 psi</b>

Tabla 32:

Tabla de presión de inflado de la horquilla neumática

### **Ajuste de la elasticidad**

La elasticidad es la contracción de la horquilla bajo el peso del ciclista. Si la elasticidad está ajustada correctamente, la rueda delantera se podrá adaptar mejor a las irregularidades del terreno durante la marcha. Si se aumenta la presión de inflado positiva, también aumentará la elasticidad. El bloqueo de la horquilla debe estar abierto.

- ✓ La elasticidad de la horquilla se puede consultar en el indicador del recorrido de muelle en el tubo superior de la horquilla. El indicador debe estar en la junta superior.
- ▶ El ciclista se sienta con la indumentaria de ciclista normal sobre el vehículo y carga el manillar.
- ▶ El ciclista se vuelve a bajar del vehículo.
- ▶ Leer la distancia entre la junta y el indicador para el recorrido de muelle. Este recorrido corresponde a la elasticidad de la horquilla.
- ⇒ Para que la elasticidad sea la óptima, deberá suponer el 20 % del máximo recorrido de muelle. Ejemplo con un recorrido de muelle máximo de 160 mm:  
 $0,2 \times 160 \text{ mm} = 32 \text{ mm}$  (elasticidad de la horquilla)
- ▶ Si la elasticidad no está ajustada de forma óptima, puede optimizarse mediante la modificación de la presión de inflado positiva.

## Ajuste del bloqueo de la horquilla

El punto en el que se desactiva el bloqueo de la horquilla, de manera que la horquilla reaccione ante las aplicaciones de fuerza por las irregularidades o los obstáculos, puede ajustarse con precisión. El ajuste del punto se realiza con el regulador de floodgate. El regulador de floodgate es amarillo y se encuentra en el centro del bloqueo de la horquilla.

El regulador de floodgate adapta el comportamiento de suspensión en caso de impactos de intensidad media y el movimiento de la horquilla (balanceo) que se provoca por la resistencia contra el ciclista. Si el ajuste es correcto, se evita el balanceo, sin afectar a los movimientos del muelle en terrenos exigentes.

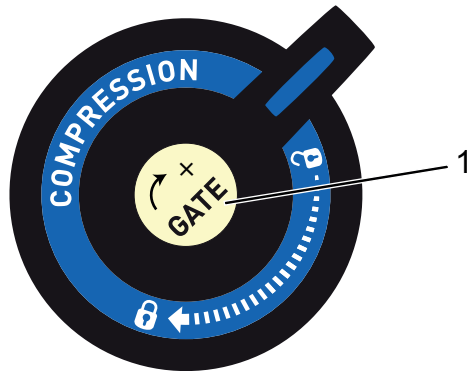


Figura 21:

### Bloqueo de la horquilla con regulador de floodgate (1)

- ✓ Realizar el ajuste del bloqueo de la horquilla solo en posición de parada.
- ▶ Bloquear el bloqueo de la horquilla.
- ▶ Girar el regulador de floodgate en sentido horario hasta el ajuste máximo.

- ▶ Ajustar el ajuste óptimo de floodgate girando en sentido antihorario con la ayuda de la tabla de floodgate y el peso del ciclista.

Peso del ciclista	Vueltas completas en sentido antihorario
< 54 kg	2,0 +
54 - 68 kg	1,5 - 2,0
68 - 82 kg	1,0 - 1,5
82 - 95 kg	0,5 - 1,0
> 95 kg	0,0 - 0,5

Tabla 33: Tabla de floodgate

#### 6.4.1.2 Rueda trasera

##### Ajuste de la presión de inflado

La presión de inflado determina la fuerza que es necesaria para comprimir el amortiguador de la horquilla trasera. Si se reduce la presión de inflado, la horquilla se hundirá con mayor intensidad y se descomprimirá menos.

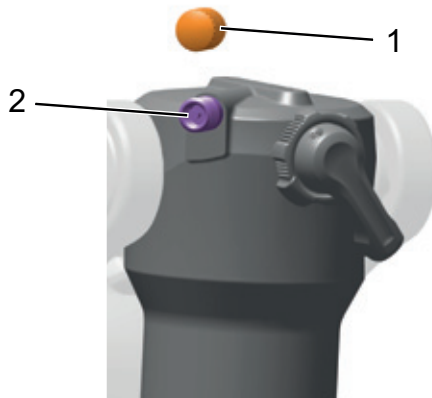


Figura 22: Amortiguador de la horquilla trasera con capuchón de la válvula de aire (1) y válvula (2)

- ✓ Realizar el ajuste de la presión de inflado solo en posición de parada.
- ▶ Retirar el capuchón de la válvula.
- ▶ Utilizar una bomba para amortiguador de alta presión para bombear la presión de inflado hasta la presión deseada.
- ▶ Aplicar presión (en psi) al amortiguador de la horquilla trasera que corresponda al peso total del ciclista (en libras), incluida su indumentaria.
  - ⇒ Ejemplo: 63 kg = 160 lbs = 160 psi = 11 bar
- ▶ Contraer el amortiguador de la horquilla trasera para compensar la presión neumática.
- ▶ Enroscar de nuevo el capuchón de la válvula.

### Ajuste de la elasticidad

La elasticidad es la contracción del amortiguador de la horquilla trasera bajo el peso del ciclista. Si la elasticidad está ajustada correctamente, la rueda delantera se podrá adaptar mejor a las irregularidades del terreno durante la marcha. Si se aumenta la presión de inflado positiva, también aumentará la elasticidad. El bloqueo de la horquilla debe estar abierto.

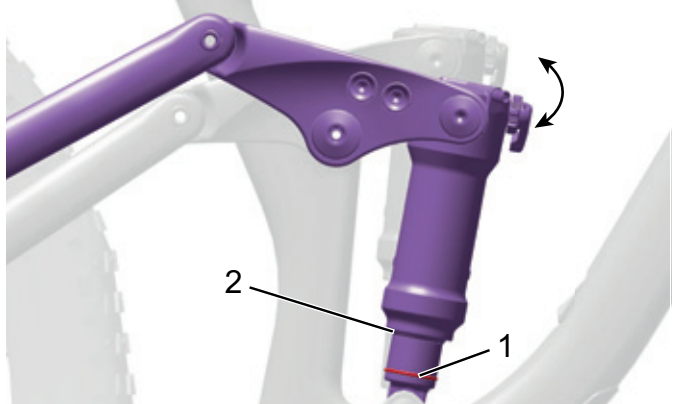


Figura 23:

Con la flexión elástica (flecha) se desplaza hacia abajo la junta tórica (1) de la empaquetadura (2)

- ✓ Realizar este ajuste solo con 2 personas.
- ▶ El ayudante estabiliza el vehículo.
- ▶ El ciclista se sube al vehículo.
- ▶ Flexionar el amortiguador de la horquilla trasera de forma elástica de 2 a 3 veces.
- ▶ El ayudante desplaza la junta tórica contra la empaquetadura.
- ▶ El ciclista se baja con cuidado del vehículo sin que se contraiga el amortiguador de la horquilla trasera.
- ▶ Anotar el porcentaje de elasticidad en el tope de la junta tórica.
- ⇒ El porcentaje de elasticidad óptimo del amortiguador de la horquilla trasera es del 25 %.
- ⇒ La elasticidad se puede adaptar  $\pm 5\%$  dependiendo de las preferencias del ciclista.
- ▶ Adaptar la presión según sea necesario y comprobar de nuevo la elasticidad.
  - Si la presión es demasiado alta, purgar aire.
  - Si la presión es demasiado baja, inflar con cuidado el amortiguador de la horquilla trasera.
- ▶ Después del inflado, enroscar de nuevo el capuchón de la válvula.

## 6.4.2

### Ajuste del amortiguador de niveles de tracción

El amortiguador de niveles de tracción determina la velocidad con la que la horquilla se descomprime de nuevo hasta la longitud completa después de la contracción. Esta velocidad influye en el contacto de la rueda con el suelo e influye en el control y en la eficiencia. El amortiguador de la horquilla trasera deberá descomprimirse rápidamente para mantener la tracción sin que se aprecie como inestable o brusca. Si la amortiguación de niveles de tracción es excesiva, el amortiguador de la horquilla trasera no podrá descomprimirse de forma suficientemente rápida antes del siguiente impacto.

#### 6.4.2.1

##### Rueda delantera

- El ajuste del amortiguador de niveles de tracción se realiza en la base de la horquilla.

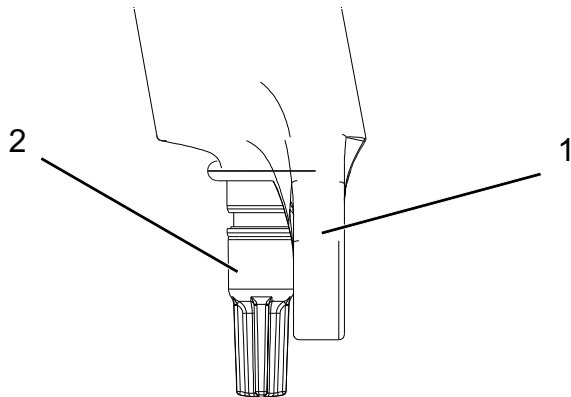


Figura 24:

**Tornillo de ajuste del amortiguador de niveles de tracción (2) en la base de la horquilla (1)**

- Girar el tornillo de ajuste del amortiguador de niveles de tracción completamente en la dirección del símbolo de liebre o del símbolo negativo.



- ▶ Colocarse junto al vehículo. Comprimir tanto como sea posible la horquilla presionando hacia abajo el manillar.
- ▶ Soltar el manillar bruscamente.
- ⇒ El ajuste óptimo del amortiguador de niveles de tracción se ha alcanzado, cuando la rueda mantiene el contacto con el suelo al producirse el retorno del muelle.
- ▶ Si la rueda pierde el contacto con el suelo al producirse el retorno del muelle, girar en pasos pequeños en la dirección del símbolo de tortuga o del símbolo +.

### Rueda trasera

El amortiguador de niveles de tracción para la rueda trasera se encuentra en el amortiguador de la horquilla trasera.



Figura 25:

**Ajuste de dureza del amortiguador de niveles de tracción en la rueda de ajuste (1) del amortiguador de la horquilla trasera**

- ▶ Colocar la rueda de ajuste en la posición central.
- ▶ Circular con el vehículo sobre un obstáculo pequeño.
- ⇒ El ajuste óptimo del amortiguador de niveles de tracción se ha alcanzado, cuando el movimiento de descompresión de la rueda trasera se percibe de manera comparable a la rueda delantera.
- ▶ Si la rueda trasera se descomprime de manera considerablemente más rápida o más lenta que la rueda delantera, modificar el ajuste girando la rueda de ajuste.
  - Para aumentar la velocidad de descompresión, girar la rueda de ajuste en sentido antihorario.
  - Para reducir la velocidad de descompresión, girar la rueda de ajuste en sentido horario.

### 6.4.3

#### **Ajuste del amortiguador de niveles de presión**

La amortiguación de niveles de presión controla la velocidad con la que el amortiguador de la horquilla trasera se contrae en caso de impactos lentos, por ejemplo, en caso de desplazamientos de peso del ciclista, impactos más leves y circulación por curvas. Mejora el control y la eficiencia.

Con una amortiguación de niveles de presión excesiva, la suspensión se percibirá demasiado dura con los impactos.

## 6.4.3.1

## Rueda delantera

- ▶ Ajustar el ajuste básico óptimo con la palanca de bloqueo del bloqueo de la horquilla, ajustando la posición deseada entre la posición bloqueada y la posición abierta del bloqueo de la horquilla.

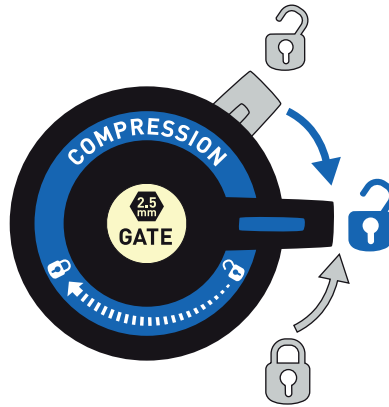


Figura 26:

Ajuste del amortiguador de niveles de presión

## 6.4.3.2

**Rueda trasera**

- ▶ El amortiguador de niveles de presión se ajusta con la palanca.
- Para reducir la velocidad de contracción, girar la palanca en sentido horario (+).
- ▶ Para aumentar la velocidad de contracción, girar la palanca en sentido antihorario (-).

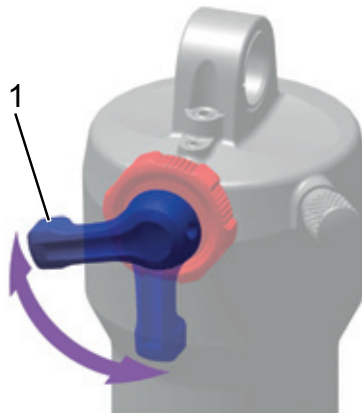


Figura 27:

**Ajuste de la dureza del amortiguador de niveles de presión en la palanca (1) del amortiguador de la horquilla trasera**

## 6.5

**Introducción de las almohadillas de freno**

Las almohadillas de freno nuevas desarrollan su fuerza de frenado definitiva durante la fase de rodaje.

- ▶ Acelerar el vehículo hasta aprox. 30 km/h.
  - ▶ Frenar el vehículo hasta la parada.
  - ▶ Repetir el proceso de 30 a 50 veces.
- ⇒ Las almohadillas de freno y los discos de freno han completado el rodaje y ofrecen un rendimiento de frenado óptimo.

## 7

## Funcionamiento

---



### Caída debido a la ropa holgada

Los radios de las *ruedas* y la *transmisión por cadena* pueden enganchar y arrastrar cordones de zapatos, bufandas y otras prendas sueltas. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Utilizar calzado resistente y ropa ajustada.
- 



### Caída debido a la suciedad

Las grandes acumulaciones de suciedad pueden obstaculizar las funciones del vehículo, como por ejemplo la función de los frenos. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Retirar las grandes acumulaciones de suciedad antes de la circulación.
- 



### Caída debido a las malas condiciones de la carretera

Los objetos sueltos, como por ejemplo ramas y astillas, pueden quedar atrapados en las ruedas y provocar una caída.

- ▶ Tener en cuenta las condiciones de la carretera.
  - ▶ Conducir a baja velocidad y frenar a tiempo.
- 

### AVISO

Durante la conducción en bajadas pueden alcanzarse velocidades altas. El vehículo solo está diseñado para superar la velocidad de 45 km/h durante un breve periodo de tiempo. Si se supera este tiempo, pueden fallar en particular las *cubiertas*.

- ▶ Si se alcanzan velocidades superiores a 45 km/h, frenar el vehículo.
-

**AVISO**

La *presión de inflado* puede superar la presión máxima admisible debido al calor o a la radiación solar directa. De esta forma, las *cubiertas* pueden resultar dañadas.

- ▶ No estacionar nunca el vehículo al sol.
- ▶ Durante los días cálidos, controlar la *presión de inflado* y regular en caso necesario.

El vehículo puede circular en un rango de temperaturas de 5 °C a 35 °C. La capacidad de rendimiento del sistema de accionamiento es limitada fuera de este rango de temperaturas.

**Temperatura de funcionamiento**

5 °C - 35 °C

Debido al diseño abierto, pueden averiarse funciones individuales del vehículo debido a la penetración de humedad a temperaturas extremadamente bajas.

- ▶ Secar siempre el vehículo y mantenerlo protegido contra heladas.



- ▶ Si debe utilizarse el vehículo a temperaturas inferiores a 3 °C, el distribuidor especializado de ZEG deberá prepararlo primeramente para el servicio en invierno.

Circular por terreno no asfaltado carga las articulaciones de los brazos. Dependiendo del estado de la calzada, realizar pausas en la marcha cada 30 a 90 minutos.

## 7.1

**Antes de la circulación**

---

**Caída debido a los daños no detectados**

Tras una caída, accidente o volcado del vehículo, pueden producirse daños graves en el sistema de frenado, en los cierres rápidos o en el *cuadro*. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Dejar de utilizar el vehículo y solicitar una comprobación al distribuidor especializado de ZEG.
- 

**Caída debido a la fatiga del material**

En caso de fatiga del material, un componente puede fallar de forma inesperada. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

Dejar de utilizar el vehículo inmediatamente en caso de signos de fatiga del material. Solicitar una comprobación de la situación al distribuidor especializado de ZEG.

- ▶ Solicitar regularmente una limpieza a fondo al distribuidor especializado de ZEG. Durante la realización de la limpieza a fondo, el distribuidor especializado de ZEG examina el vehículo para detectar posibles indicios de fatiga del material.
- 
- ▶ Comprobar el vehículo antes de circular.
- ⇒ En caso de cambios con respecto a la *lista de comprobación antes de circular* o anomalías de cualquier tipo, no puede utilizarse el vehículo hasta que se haya resuelto la causa.

## 7.1.1

## Lista de comprobación antes de circular

<input type="checkbox"/>	Comprobar la integridad del vehículo.
<input type="checkbox"/>	Comprobar que la iluminación, el reflector y los frenos estén lo suficientemente limpios.
<input type="checkbox"/>	Comprobar el montaje de los guardabarros, del portaequipajes y del cubrecadena.
<input type="checkbox"/>	Comprobar el ajuste preciso de la rueda delantera y de la rueda trasera. Esto es especialmente importante en el caso de que el vehículo haya sido transportado o asegurado con candado.
<input type="checkbox"/>	Comprobar las válvulas y la presión de inflado. En caso necesario, regular antes de circular.
<input type="checkbox"/>	Comprobar si los frenos de la rueda delantera y trasera funcionan correctamente. Para ello, accionar las palancas de freno en posición de parada para comprobar si se genera contrapresión en la posición habitual de la misma.
<input type="checkbox"/>	Comprobar el funcionamiento de la luz de marcha.
<input type="checkbox"/>	Comprobar la presencia de ruidos, vibraciones, olores, decoloraciones, deformaciones, abrasión o desgaste. Todos ellos son signos de fatiga del material.
<input type="checkbox"/>	Prestar atención a las posibles sensaciones inusuales durante el frenado, al pedalear o durante la conducción.
<input type="checkbox"/>	Comprobar si todos los cierres rápidos se encuentran cerrados en su posición final.
<input type="checkbox"/>	En el caso de un vehículo con freno de llanta hidráulico, comprobar si la palanca de bloqueo está totalmente cerrada en su posición final.



## 7.2

### Uso de la pata lateral

---



#### Caída debido a la pata lateral plegada hacia abajo

La pata lateral se pliega automáticamente hacia arriba. Si se circula con la pata lateral plegada hacia abajo, existe peligro de caída.

- ▶ Plegar completamente la pata lateral hacia arriba antes de la marcha.
- 

#### AVISO

Debido al peso elevado del vehículo, es posible que la pata lateral se hunda en terrenos blandos y, como consecuencia, el vehículo puede volcar y caerse.

- ▶ Estacionar el vehículo solamente sobre terreno plano y firme.
  - ▶ Comprobar la estabilidad particularmente cuando el vehículo está equipado con accesorios o está cargado con equipaje.
- 

#### 7.2.1

#### Plegado de la pata lateral hacia arriba

- ▶ Antes de circular, plegar completamente la pata lateral hacia arriba con el pie.

#### 7.2.2

#### Estacionamiento del vehículo

- ▶ Antes de estacionar, plegar completamente la pata lateral hacia abajo con el pie.
- ▶ Estacionar el vehículo con cuidado y comprobar la estabilidad.

## 7.3

### Batería



#### **Incendio y explosión debido a una batería defectuosa**

Si las baterías están dañadas o defectuosas puede producirse el fallo del sistema electrónico de seguridad. La tensión residual puede provocar un cortocircuito. Las baterías pueden inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ Las baterías dañadas exteriormente deben ponerse inmediatamente fuera de servicio y no cargarse nunca.
- ▶ Si una batería se deforma o comienza a echar humo, mantener la distancia, interrumpir la corriente al enchufe y avisar inmediatamente a los bomberos.
- ▶ No apagar nunca las baterías dañadas con agua ni permitir que el agua entre en contacto con ellas.
- ▶ Después de una caída o un impacto sin que se hayan producido daños externos en la carcasa, la batería se deberá poner fuera de servicio al menos durante 24 horas y deberá observarse.
- ▶ Las baterías defectuosas se consideran material peligroso. Las baterías defectuosas deben eliminarse de manera adecuada lo antes posible.
- ▶ Hasta su eliminación deberán almacenarse en seco. Nunca se deberán almacenar materiales inflamables en el entorno.
- ▶ No abrir ni reparar nunca la batería.



---

### **Incendio y explosión debido a temperaturas elevadas**

Las temperaturas demasiado elevadas dañan la batería. La batería puede inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ No exponer la batería nunca a la radiación solar de manera prolongada.



---

### **Incendio y explosión por cortocircuito**

Los pequeños objetos metálicos pueden puentear las conexiones eléctricas de la batería. Las baterías pueden inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ Los clips, los tornillos, las monedas, las llaves y otras piezas pequeñas deben mantenerse alejados de la batería y no deberán introducirse en la misma.



---

### **Abrasión de la piel y los ojos por una batería defectuosa**

De las baterías dañadas o defectuosas pueden salir líquidos y vapores. Estos pueden irritar las vías respiratorias y provocar quemaduras.

- ▶ Nunca se deberá entrar en contacto con los líquidos salientes.
  - ▶ En caso de contacto con los ojos o de molestias, deberá acudir inmediatamente a un médico.
  - ▶ En caso de contacto con la piel, se deberá lavar la zona afectada con agua.
  - ▶ El espacio afectado por el incidente se deberá ventilar correctamente.
-



### **Incendio y explosión debido a la entrada de agua**

La batería solo está protegida contra las pequeñas salpicaduras de agua. La entrada de agua puede provocar un cortocircuito. La batería puede inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ La batería nunca deberá sumergirse en agua.
- ▶ Si existe algún motivo para sospechar que ha podido penetrar agua en la batería, esta se deberá poner fuera de servicio.

### **AVISO**

Durante el transporte del vehículo o durante la marcha, se puede partir una llave o abrir el sistema de bloqueo accidentalmente si se encuentra insertada.

- ▶ Retirar la llave de la cerradura de la batería inmediatamente después del uso.
  - ▶ Se recomienda enganchar la llave en un llavero.
- ✓ Antes de extraer o insertar la batería, desconectar la batería y el sistema de accionamiento.

#### **7.3.1**

### **Extracción de la batería**

- ▶ Sujetar la batería desde abajo con la mano.
- ▶ Abrir la cerradura de la batería con la llave.
- ⇒ La batería integrada está desbloqueada y cae en la mano desde el tubo inferior.
- ▶ Sacar la batería integrada del cuadro.
- ▶ Retirar la llave del candado.

#### **7.3.2**

### **Introducción de la batería**

- ▶ Colocar la batería desde arriba en el soporte con los contactos hacia delante.

- ▶ Presionar la batería integrada hacia abajo hasta que encaje de forma audible.
- ▶ Comprobar la fijación correcta de la batería colocada.

## 7.3.3

**Carga de la batería****Incendio debido al cargador sobrecalentado**

El cargador se calienta durante la carga de la batería. En caso de falta de refrigeración, puede producirse un incendio o quemaduras en las manos.

- ▶ No utilizar nunca cargadores sobre bases fácilmente inflamables (p. ej. papel, alfombra, etc.).
- ▶ No cubrir nunca los cargadores durante el proceso de carga.

**Descarga eléctrica debido a la entrada de agua**

La entrada de agua en un cargador supone el riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ No cargar nunca las baterías al aire libre.

**Descarga eléctrica en caso de daños**

Un cargador, un cable y un conector dañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ Antes de utilizarlos, comprobar el estado del cargador, del cable y del conector. No utilizar nunca un cargador dañado.
- ▶ La temperatura ambiente debe encontrarse dentro de un rango de 10 °C a 30 °C durante el proceso de carga.

---

**Temperatura de carga**

10 °C - 30 °C

- ✓ La batería puede permanecer en el vehículo o puede extraerse para la carga.
- ✓ Una interrupción del proceso de carga no daña la batería.

- ✓ En el caso de un vehículo equipado con dos baterías, el proceso de carga para ambas baterías se inicia mediante la batería del portaequipajes.
- ▶ Retirar la cubierta de goma de la batería.
- ▶ Conectar el enchufe de red del cargador a una caja de enchufe con toma de tierra y de uso doméstico convencional.

---

**Datos de conexión**

230 V, 50 Hz

---

- ▶ Conectar el cable de carga en la conexión de carga de la batería.
- ⇒ El proceso de carga se inicia automáticamente.
- ⇒ Durante la carga, el indicador de funcionamiento y carga muestra el estado de carga. En el caso de que el sistema de accionamiento esté conectado, la *pantalla* muestra el proceso de carga.
- ⇒ El proceso de carga finaliza cuando se apagan los LED del indicador de funcionamiento y carga.

---

**⚠ ATENCIÓN** **Riesgo de incendio y explosión debido a baterías dañadas.** Si las baterías están dañadas o defectuosas puede producirse el fallo del sistema electrónico de seguridad. La tensión residual puede provocar un cortocircuito. Las baterías pueden inflamarse espontáneamente y explotar. Si una batería se deforma o comienza a echar humo, mantener la distancia, interrumpir la corriente al enchufe y avisar inmediatamente a los bomberos. No apagar nunca las baterías dañadas con agua ni permitir que el agua entre en contacto con ellas.

---

**AVISO** Si se produce un error durante el proceso de carga, se muestra un mensaje de sistema. Poner inmediatamente la batería y el cargador fuera de servicio y seguir las indicaciones.

---

### 7.3.4

#### Conexión de batería

- ✓ En caso de que no se utilice durante un periodo prolongado, la batería pasa a modo reposo como medida de autoprotección. Los LED del indicador de funcionamiento y carga no se encienden.
- ▶ Pulsar el *botón de conexión / desconexión (batería)*.
- ▶ El indicador de funcionamiento y carga de la batería muestra el estado de carga.



## 7.4 Sistema de accionamiento eléctrico

### 7.4.1 Conexión del sistema de accionamiento eléctrico



#### Caída por freno no disponible

El sistema de accionamiento conectado puede activarse aplicando fuerza sobre los pedales. Si el accionamiento se activa accidentalmente y no se accionan los frenos, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ No iniciar nunca el sistema de accionamiento eléctrico o desconectarlo inmediatamente si no pueden accionarse los frenos de forma segura.
- ✓ Se inserta una batería con suficiente carga en el vehículo.
- ✓ Se fija la batería. Se retira la llave.
- ▶ Pulsar durante dos segundos el **botón de conexión / desconexión (pantalla)**.
- ⇒ Si se ha conectado el sistema de accionamiento, este se activará si se mueven los pedales con la fuerza suficiente.

### 7.4.2 Desconexión del sistema de accionamiento eléctrico

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión / desconexión (pantalla)**.
- ⇒ Los LED del indicador de funcionamiento y carga no se encienden.
- ⇒ El sistema se desconecta automáticamente diez minutos después de la ejecución del último comando.

## 7.5 Dispositivo de control con indicación

### 7.5.1 Pantalla

#### AVISO

Si el ciclista no está presente, la *pantalla* puede utilizarse de forma no autorizada, por ejemplo, por robo, modificación de los ajustes de sistema o lectura de la información de viaje.

- ▶ Retirar la *pantalla* si se estaciona el vehículo.

#### 7.5.1.1 Retirada de la pantalla

- ▶ Girar la *pantalla* 45 ° en sentido antihorario.
- ▶ Retirar la *pantalla* hacia arriba.

#### 7.5.1.2 Montaje de la pantalla

- ▶ Colocar la *pantalla* sobre el *soporte*.
- ▶ Girar la *pantalla* 45 ° en sentido horario.

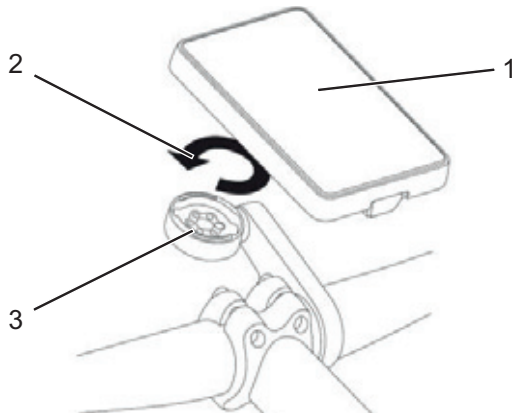


Figura 28: Montaje de la pantalla (1) girando en el sentido de giro de la flecha (2) en el soporte (3)

## 7.5.2

### Uso de la conexión USB

La conexión USB puede utilizarse para el funcionamiento de aparatos externos, siempre que se conecten mediante un cable USB-2.0 Micro-A/Micro-B conforme a las normas.

- ▶ Abrir la tapa protectora de la conexión USB.
- ▶ Tras utilizar la conexión USB, volver a colocar la tapa protectora.

---

**AVISO**

La entrada de humedad por la conexión USB puede provocar un cortocircuito en la *pantalla*. Comprobar regularmente y, en caso necesario, corregir la posición de la cubierta de goma de la conexión USB.

---

## 7.5.3

### Utilización de la ayuda para el desplazamiento



#### Caída debido a una aceleración fuerte

Si se pisan los pedales con la ayuda para el desplazamiento conectada, el vehículo acelerará con mucha fuerza. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ No subirse nunca en el vehículo si la ayuda para el desplazamiento está conectada.
-

**AVISO**

Los pedales también pueden girar en función del diseño al utilizar la ayuda para el desplazamiento.

- ▶ Durante el uso de la ayuda para el desplazamiento, el vehículo se debe guiar de forma segura con las dos manos.
- ▶ Prever suficiente espacio libre para los pedales.
- ▶ No utilizar nunca la ayuda para el desplazamiento para la circulación lenta.

La ayuda para el desplazamiento ayuda al ciclista a desplazar el vehículo. La velocidad puede aumentar como máximo a 18 km/h.

- ▶ Pulsar el **botón de ayuda para el desplazamiento** durante más de tres segundos.
- ⇒ La ayuda para el desplazamiento está activada. Se muestra el *símbolo de la ayuda para el desplazamiento*.
- ▶ Soltar el **botón de ayuda para el desplazamiento** para desconectar la ayuda para el desplazamiento.

**7.5.4****Selección del grado de asistencia**

- ▶ Pulsar el **botón +**.
- ⇒ Aumenta el grado de asistencia.
- ▶ Pulsar el **botón -**.
- ⇒ Se reduce el grado de asistencia.

**7.5.5****Cambio de la información de viaje**

La *información de viaje* mostrada puede modificarse o restablecerse parcialmente.

- ▶ Pulsar repetidamente el **botón de información** hasta que se muestre la *información de viaje* deseada.

## 7.5.6

### Modificación de la información de sistema

- ▶ Pulsar el **botón del faro** durante tres segundos.
  - ▶ Pulsar repetidamente el **botón de información** hasta que se muestre la *información de viaje* deseada.
  - ▶ Modificar los valores pulsando el **botón –** o el **botón +**.
  - ▶ Si los valores son correctos, pulsar brevemente el **botón de información**.
  - ▶ Pulsar el **botón del faro** durante tres segundos.
- ⇒ Se muestra de nuevo la *información de viaje*.

## 7.6

### Cambio de marchas

La elección de la marcha adecuada es el requisito para la correcta conducción protegiendo el cuerpo y para el funcionamiento óptimo del sistema de accionamiento eléctrico. La frecuencia de pedaleo ideal se encuentra entre 40 y 60 vueltas por minuto.

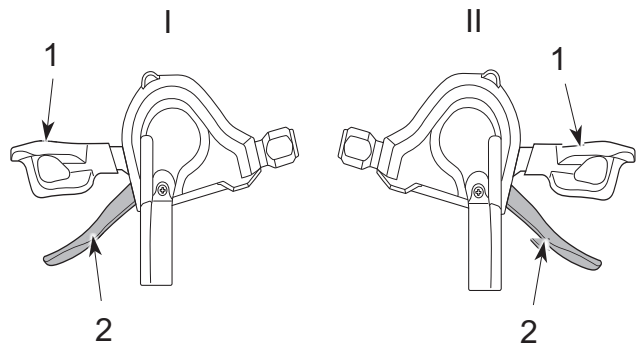


Figura 29:

**Palanca de cambio hacia abajo (1) y palanca de cambio hacia arriba (2) del cambio de marchas izquierdo (I) y derecho (II)**

#### 7.6.1

### Utilización del cambio de marchas

- ✓ Mantener en movimiento la manivela de pedal durante el accionamiento de la palanca de cambio.
- ▶ Con las *palancas de cambio*, engranar la marcha adecuada.
- ⇒ El cambio de marchas cambia de marcha.
- ⇒ La palanca de cambio retrocede a su posición inicial.
- ▶ Si los procesos de cambio se bloquearan, limpiar y lubricar el cambio.

## 7.7

**Freno**

---

**Caída por un uso incorrecto**

Un manejo inadecuado de los frenos puede provocar una pérdida de control o caídas que, a su vez, pueden producir lesiones.

- ▶ Practicar el frenado y el frenado de emergencia antes de utilizar el vehículo en espacios abiertos.
  - ▶ Desplazar el peso hacia atrás y hacia delante todo lo que sea posible.
- 

**Caída por la humedad**

Las *cubiertas* pueden resbalar sobre calzadas húmedas. En caso de humedad, debe preverse una distancia de frenado aumentada. La sensación de frenado varía con respecto a la sensación habitual. Por ello, puede producirse una pérdida de control o una caída que, a su vez, puede provocar lesiones.

- ▶ Conducir a baja velocidad y frenar a tiempo.
- 

**Caída por limpieza, cuidado o reparación**

Después de la limpieza, el cuidado o la reparación del vehículo es posible que el efecto de frenado sea inusualmente débil de manera transitoria. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Realizar varias frenadas tras la limpieza, el cuidado o la reparación.
-



### **Quemaduras debido a los frenos calientes**

Los frenos pueden alcanzar temperaturas muy altas durante el funcionamiento. Pueden producirse quemaduras al entrar en contacto con ellos.

- ▶ No tocar nunca directamente los componentes del freno durante la marcha.
-



Durante la misma, la fuerza de accionamiento del motor se desconecta si el ciclista no mueve los pedales. Al frenar, el sistema de accionamiento no se desconecta.

- ▶ Para una frenada óptima, no accionar los pedales al frenar.

### 7.7.1

#### Frenado

- ▶ Mover las *palancas de freno* hasta que se alcance la velocidad deseada.

### 7.8

#### Bocina



---

#### Peligro de accidente en caso de falta de corriente

Si falla la batería, dejará de funcionar la bocina. En situaciones críticas ya no se podrán realizar avisos acústicos. Esto puede provocar un accidente con lesiones graves.

- ▶ No conducir nunca el vehículo sin batería.
- 

### 7.8.1

#### Accionamiento de la bocina

- ▶ Presionar el botón de la bocina.
- ⇒ La bocina emite una señal de aviso.

## 7.9

## Suspensión y amortiguación

## 7.9.1

## Horquilla

En la posición abierta del *bloqueo de la horquilla*, el *sistema de suspensión* actúa de forma elástica y descarga de este modo al ciclista y al vehículo. Por ello, se deberá circular preferentemente con el *bloqueo de la horquilla* abierto por terreno no asfaltado.

Si la suspensión está bloqueada, solo se permitirá un movimiento reducido de la horquilla. De este modo, la cubierta delantera mantiene el contacto con el terreno sin levantarse en caso de obstáculos. En comparación con la suspensión abierta, este ajuste ofrece una tracción mayor y un mejor comportamiento de conducción.

En el caso de trayectos rápidos o por montaña, el *sistema de suspensión* recibe la fuerza que se distribuye al accionamiento y la mitiga hasta el 50 %. En dichos casos, también se recomienda una horquilla cerrada.

El *bloqueo de la horquilla* se encuentra en el cabezal de la horquilla.



Figura 30:

**Bloqueo de la horquilla con palanca de bloqueo (1), que se puede cambiar a la posición cerrada (2) o a la posición abierta (3)**

## 7.9.1.1

**Bloqueo del bloqueo de la horquilla**

- ▶ Para bloquear la *suspensión de la rueda delantera*, desplazar la *palanca de bloqueo* en sentido horario hasta la posición bloqueada.

## 7.9.1.2

**Apertura del bloqueo de la horquilla**

- ▶ Para abrir la *suspensión de la rueda delantera*, desplazar la *palanca de bloqueo* en sentido antihorario hasta la posición abierta.

## 7.10

**Amortiguador de la horquilla trasera**

## 7.10.1

**Activación del ajuste de umbral**

El ajuste de umbral o de pedaleo evita que el amortiguador se contraiga con fuerzas de impacto bajas o descendentes. En el caso de trayectos rápidos o por montaña, el *amortiguador* recibe la fuerza que se distribuye al accionamiento y la mitiga. En dichos casos, se recomienda el ajuste de umbral.

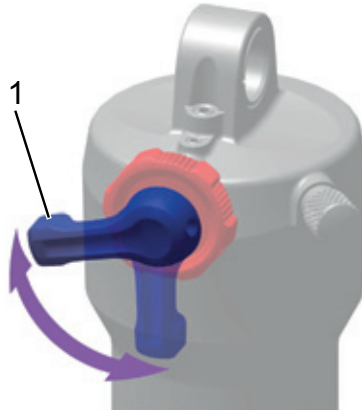


Figura 31:

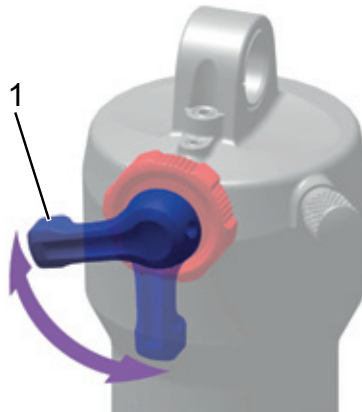
**Activación del ajuste de umbral con la palanca (1)**

- ✓ Activar el ajuste de umbral solo en posición de parada.
- ▶ Girar la palanca hasta la posición de umbral indicada en el amortiguador.

**7.10.2****Activación del ajuste de bloqueo**

El ajuste de bloqueo evita que el amortiguador se contraiga con una fuerza de impacto elevada o ascendente. El amortiguador se contrae cuando la fuerza que se aplica supera la resistencia de desbloqueo del amortiguador.

El ajuste de bloqueo es óptimo para maximizar la eficiencia de pedaleo en terreno llano o accidentado.

**Figura 32:****Activación del ajuste de umbral con la palanca (1)**

- ✓ Activar el ajuste de bloqueo solo en posición de parada.
- ▶ Girar la palanca en sentido horario hasta la posición final.

## 7.1.1

**Rueda**

---

**Caída debido a que el cierre rápido se ha soltado**

Si el cierre rápido está montado de forma defectuosa o incorrecta, puede enredarse en el disco de freno y bloquear la rueda. Como consecuencia puede producirse una caída.

- ▶ Montar la palanca de cierre rápido de la rueda delantera en el lado opuesto del disco de freno.
- 

**Caída debido a que el cierre rápido está defectuoso o montado incorrectamente**

El disco de freno alcanza temperaturas muy altas durante el funcionamiento. Las piezas del cierre rápido pueden resultar dañadas a causa de ello. Esto puede hacer que el cierre rápido se suelte. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ La palanca de cierre rápido de la rueda delantera y el disco de freno deben estar situados uno frente al otro.
-



---

### **Caída debido al ajuste incorrecto de la fuerza de tensado**

Una fuerza de tensado excesiva puede dañar el cierre rápido, de manera que pierda su función.

Una fuerza de tensado insuficiente tiene como consecuencia una aplicación de fuerza incorrecta. La horquilla o el cuadro pueden romperse. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ El cierre rápido nunca se debe fijar utilizando una herramienta (p. ej. martillo o alicates).
  - ▶ Utilizar solo palancas tensoras con la fuerza de tensado ajustada correctamente.
-

### 7.1.1

#### Cierre del cierre rápido

- ▶ Colocar la palanca de cierre rápido en posición abierta en la entalladura de la brida del eje.

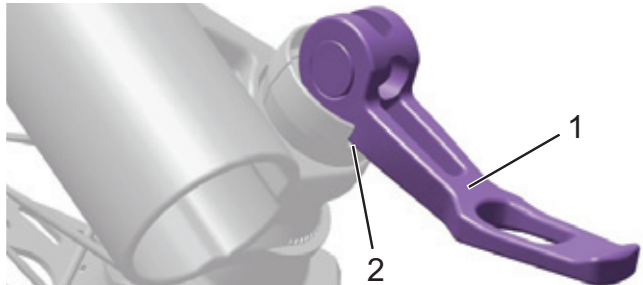


Figura 33:

**Colocación de la palanca de cierre rápido (1) en la entalladura (2)**

- ▶ Atornillar el cierre rápido en la palanca de cierre rápido manualmente en sentido horario en el brazo de la horquilla. Apretar hasta el tope en posición horizontal.

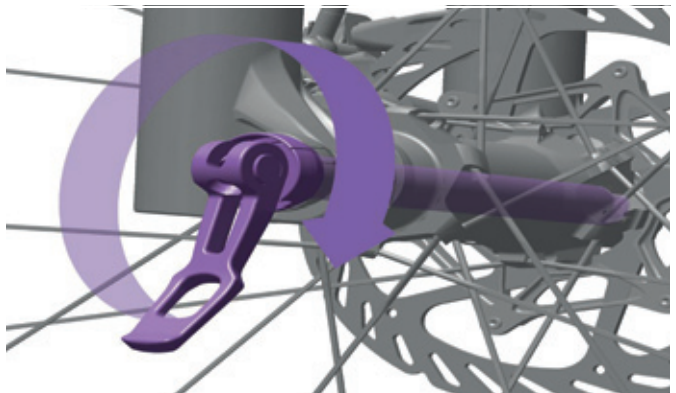


Figura 34:

**Atornillamiento del cierre rápido**

- ▶ Levantar la palanca de cierre rápido y atornillar el cierre rápido con dos dedos. Cambiar de posición la palanca de cierre rápido en posición horizontal a la posición cerrada.
- ⇒ El cierre rápido está fijado. La tensión de la palanca es suficiente cuando la palanca deje una marca en la superficie de su mano.



---

### **Caída debido a que el cierre rápido se ha desajustado**

Si se gira el cierre rápido cerrado, puede soltarse el eje. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Nunca desajustar o girar un cierre rápido después de cerrarlo, p. ej. para corregir la posición final.

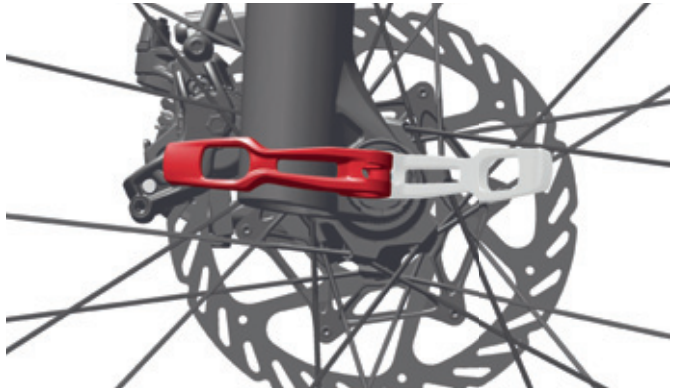


Figura 35:

**Cambio de posición la palanca de cierre rápido en posición horizontal a la posición cerrada**



## 8

**Conservación****Lista de comprobación de limpieza**

<input type="checkbox"/>	Limpiar el amortiguador de la horquilla trasera	después de cada marcha
<input type="checkbox"/>	Limpiar la horquilla de la rueda delantera	después de cada marcha
<input type="checkbox"/>	Cadena (principalmente para carretera asfaltada)	cada 250 - 300 km
<input type="checkbox"/>	Cadena (principalmente para trayectos por montaña)	cada 120 - 150 km
<input type="checkbox"/>	Limpiar batería	mensualmente
<input type="checkbox"/>	Limpiar a fondo y conservar todos los componentes	mínimo semestralmente
<input type="checkbox"/>	Limpiar el cargador	mínimo semestralmente

**Lista de comprobación de conservación**

<input type="checkbox"/>	Comprobar la posición de la cubierta de goma del USB	antes de la circulación
<input type="checkbox"/>	Comprobar el desgaste de las cubiertas	semanalmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar el desgaste de las llantas	semanalmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar la presión de inflado	semanalmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar el desgaste de las almohadillas de freno	semanalmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar la existencia de daños y la funcionalidad de los cables eléctricos y de los cables Bowden	mensualmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar la tensión de la cadena	mensualmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar la tensión de los radios	trimestralmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar el ajuste del cambio de marchas	trimestralmente
<input type="checkbox"/>	Pares de apriete de las piezas de fijación del amortiguador de la horquilla trasera	trimestralmente

<input type="checkbox"/>	Comprobar el funcionamiento y el desgaste de la horquilla	trimestralmente
<input type="checkbox"/>	Comprobar el desgaste de los discos de freno	mínimo semestralmente

### Lista de comprobación de inspección

<input type="checkbox"/>	Mantenimiento de 50 horas del amortiguador de la horquilla trasera (mantenimiento de la cámara de aire)	50 horas
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento de 200 horas del amortiguador de la horquilla trasera (mantenimiento depósito de compensación del IFP (pistón flotante interno), del cuerpo del amortiguador y del émbolo. Purga del amortiguador de la horquilla trasera)	200 horas
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento de 50 horas de la horquilla de la rueda delantera	50 horas
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento de 100 horas de la horquilla de la rueda delantera	100 horas
<input type="checkbox"/>	Inspección semestral por parte del distribuidor especializado	semestralmente
<input type="checkbox"/>	Inspección de la unidad de accionamiento	15.000 km

## 8.1

## Limpieza y cuidado

---



### Caída por activación involuntaria

Existe peligro de lesiones en caso de activación involuntaria del sistema de accionamiento.

- ▶ Retirar la batería antes de cada limpieza.
- 

Las siguientes medidas de cuidado deben llevarse a cabo periódicamente. El propietario y el ciclista pueden realizar dicho cuidado. En caso de dudas, deberá consultarse al distribuidor especializado de ZEG.

### 8.1.1

### Después de cada marcha

#### 8.1.1.1

#### Limpieza de la horquilla

- ▶ Utilizar un paño húmedo para eliminar la suciedad y los residuos de los tubos verticales y de las juntas rascadoras.
- ▶ Comprobar la presión de inflado.
- ▶ Comprobar la existencia de arañazos en los tubos verticales.
- ▶ Lubricar las juntas protectoras contra el polvo y los tubos verticales.

#### 8.1.1.2

#### Limpieza de los pedales

- ▶ Limpiarlos con un cepillo y agua jabonosa después de marchas con suciedad y con lluvia.
- ⇒ Realizar el cuidado de los pedales después de la limpieza.

## 8.1.2

**Limpieza exhaustiva****Caída por fallo de los frenos**

Después de la limpieza, el cuidado o la reparación del vehículo es posible que el efecto de frenado sea inusualmente débil de manera transitoria. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ No aplicar nunca productos de cuidado ni aceite en los discos de freno o pastillas de freno ni en la superficie de frenado de las llantas.
- ▶ Realizar varias frenadas de prueba tras la limpieza, el cuidado o la reparación.

**AVISO**

En caso de utilizarse un chorro de vapor, el agua puede penetrar en los cojinetes. Se diluye el lubricante disponible, aumenta la fricción y, por tanto, se merma la duración de los cojinetes.

- ▶ No limpiar nunca el vehículo con un limpiador con chorro de vapor.

**AVISO**

Las piezas engrasadas, p. ej., la tija de sillín, el manillar o la potencia, ya no pueden fijarse de forma segura.

- ▶ No aplicar nunca grasa ni aceites en las zonas de fijación.

- ✓ Retirar la batería y la pantalla antes de realizar la limpieza exhaustiva.

**8.1.2.1****Limpieza del cuadro**

- ▶ Dependiendo de la intensidad y de la persistencia de la suciedad, remojar el cuadro completo con detergente.
  - ▶ Después de un tiempo suficiente de remojado, retirar la suciedad y el barro con una esponja, un cepillo y cepillos de dientes.
  - ▶ Por último, enjuagar el cuadro con una regadera o de forma manual.
- ⇒ Realizar el cuidado del cuadro después de la limpieza.

**8.1.2.2****Limpieza del amortiguador de la horquilla trasera**

- ▶ Limpiar el amortiguador de la horquilla trasera con un trapo y agua de limpieza.

**8.1.2.3****Limpieza de la rueda**

Durante la limpieza de la rueda, comprobar la existencia de posibles daños en la cubierta.

- ▶ Limpiar el buje y los radios desde el interior hacia el exterior con una esponja y un cepillo.
- ▶ Limpiar la llanta con una esponja.

**8.1.2.4****Limpieza de los elementos de accionamiento**

- ▶ Rociar desengrasante en el chasis, en los *platos* y en el desviador.
  - ▶ Después de un tiempo de remojado breve, retirar la suciedad con un cepillo.
  - ▶ Lavar todas las piezas con detergente y un cepillo de dientes.
- ⇒ Realizar el cuidado de los elementos de accionamiento después de la limpieza.

## 8.1.2.5

**Limpieza de la cadena****AVISO**

- ▶ No utilizar nunca productos de limpieza, disolventes de herrumbre o desengrasantes agresivos (con contenido de ácido) para la limpieza de la cadena.
  - ▶ No utilizar equipos de limpieza para cadenas ni aplicar baños de limpieza para las cadenas.
- 
- ▶ Humedecer un cepillo ligeramente con detergente. Cepillar los dos lados de la cadena.
  - ▶ Humedecer un trapo con agua de limpieza. Colocar el trapo sobre la cadena.
  - ▶ Sujetarla con una presión ligera mientras que la cadena pasa por el trapo girando lentamente la rueda trasera.
  - ▶ Si la cadena sigue estando sucia, limpiar la cadena con WD40.
- ⇒ Realizar el cuidado de la cadena después de la limpieza.

## 8.1.2.6

**Limpieza de la batería****Incendio y explosión debido a entrada de agua**

La batería solo está protegida contra las pequeñas salpicaduras de agua. La entrada de agua puede provocar un cortocircuito. La batería puede inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ La batería nunca debe limpiarse con equipos de agua de alta presión, chorro de agua o aire comprimido.
  - ▶ La batería nunca deberá sumergirse en agua.
  - ▶ Retirar la batería antes de limpiar el vehículo.
-

- ▶ Limpiar las conexiones eléctricas de la batería solo con un paño seco o con un pincel.
- ▶ Limpiar las partes decoradas con un paño húmedo.

### 8.1.2.7

#### Limpeza del freno

---



#### ADVERTENCIA

#### Fallo de los frenos por la entrada de agua

Las juntas del freno no resisten las altas presiones. Los frenos dañados pueden provocar el fallo de los frenos y dar lugar a un accidente con lesiones.

- ▶ El vehículo nunca debe limpiarse con equipos de agua de alta presión o aire comprimido.
  - ▶ Incluso debe procederse con cuidado con una manguera de agua. No dirigir nunca el chorro de agua directamente a las zonas de las juntas.
- 

- ▶ Limpiar el freno y los discos de freno con agua, detergente y un cepillo.
- ▶ Desengrasar los discos de freno cuidadosamente con limpiador para frenos o alcohol.

### 8.1.2.8

#### Limpeza de la pantalla

---

#### AVISO

Si penetra agua en la *pantalla*, esta sufrirá daños irreparables.

- ▶ No sumergir nunca la *pantalla* en agua.
  - ▶ Retirar la *pantalla* antes de limpiar el vehículo.
- 
- ▶ Limpiar la *pantalla* con cuidado con un paño húmedo y suave.

- 
- 8.1.3 Cuidado**
- 8.1.3.1 Cuidado del cuadro**
- ▶ Después de la limpieza, secar el cuadro.
  - ▶ Rociar con un aceite de mantenimiento. Después de un tiempo de actuación breve, volver a retirar el aceite de mantenimiento.
- 8.1.3.2 Cuidado de la horquilla**
- ▶ Tratar las juntas protectoras contra el polvo con un aceite para horquillas.
- 8.1.3.3 Cuidado de los elementos de accionamiento**
- ▶ Rociar desengrasante en el chasis, en los *platos* y en el desviador.
  - ▶ Después de un tiempo de remojo breve, retirar la suciedad con un cepillo.
  - ▶ Lavar todas las piezas con detergente y un cepillo de dientes.
- 8.1.3.4 Cuidado del pedal**
- ▶ Después de la limpieza, tratar con aceite de pulverización.
- 8.1.3.5 Cuidado de la cadena**
- ▶ Después de la limpieza de la cadena, engrasar cuidadosamente con aceite para cadenas.
- 8.1.3.6 Cuidado de los elementos de accionamiento**
- ▶ Realizar el cuidado de los árboles articulados y las ruedas de cambio del cambio y del desviador con spray de teflón.



## 8.2

## Conservación

---



### Caída por activación involuntaria

Existe peligro de lesiones en caso de activación involuntaria del sistema de accionamiento.

- ▶ Retirar la batería antes de cada conservación.
- 

Las siguientes conservaciones deben realizarse regularmente. Pueden realizarse por el propietario y el ciclista. En caso de dudas, deberá consultarse al distribuidor especializado de ZEG.

### 8.2.1

### Comprobación de rueda

#### 8.2.1.1

#### Comprobación de la presión de inflado

---

#### AVISO

En caso de presión de inflado baja, la cubierta no alcanza su capacidad de carga. La cubierta no es estable y puede salir disparada de la llanta.

En caso de presión de inflado excesiva, se puede colocar la cubierta.

- ▶ Comprobar la presión de inflado.
  - ▶ En caso necesario, *corregir la presión de inflado*.
- 

#### 8.2.1.2

#### Comprobación de las cubiertas

- ▶ Comprobar el desgaste de las *cubiertas*. La cubierta está desgastada cuando en la superficie de rodadura se puede ver el revestimiento protector contra pinchazos o los hilos de la carcasa.

⇒ Si la cubierta está desgastada, deberá ser cambiada por un distribuidor especializado de ZEG.

**8.2.1.3****Comprobación de las llantas**

- ▶ Comprobar el desgaste de las *llantas*. Las llantas están desgastadas cuando el surco negro circundante de la superficie de fricción de la almohadilla se vuelve invisible.
- ⇒ Las llantas desgastadas deben cambiarse por un distribuidor especializado de ZEG.
- ⇒ Se recomienda cambiar también las *llantas* con cada segundo cambio de las almohadillas de freno.

**8.2.2****Comprobación del sistema de frenado**

Para la regularidad de la conservación del freno son decisivas tanto la frecuencia de uso como las condiciones climáticas.

Si el vehículo se utiliza en condiciones extremas, como p. ej., lluvia, suciedad o un kilometraje alto, será necesario realizar la conservación con una frecuencia mayor.

**8.2.2.1****Comprobación de la existencia de daños**

- ▶ Comprobar la existencia de fisuras y deformaciones en las almohadillas de freno y en los discos de freno.
- ▶ Accionar las palancas de freno y mantenerlas accionadas varias veces, y asegurar que no sale aceite en ningún punto del sistema de frenado.
- ⇒ Si un componente del freno estuviera dañado, deberá sustituirse de forma inmediata por el distribuidor especializado de ZEG.

**8.2.2.2****Comprobación de la existencia de desgaste en las almohadillas de freno**

Comprobar las almohadillas de freno después de 1000 frenados a fondo.

- ▶ Comprobar que el grosor de las almohadillas de freno no es inferior a 1,8 mm en ningún punto o que el grosor de la almohadilla de freno y de la placa de soporte no es inferior a 2,5 mm.
- ▶ Accionar las palancas de freno y mantenerlas accionadas. Comprobar que el calibre de desgaste del seguro de transporte cabe entre las placas de soporte de las almohadillas de freno.
- ⇒ Las almohadillas de freno han alcanzado el límite de desgaste. De lo contrario, un distribuidor especializado de ZEG deberá cambiar las almohadillas de freno.

### 8.2.2.3

#### **Comprobación del punto de presión**

- ▶ Accionar las palancas de freno y mantenerlas accionadas varias veces.
- ⇒ Si el punto de presión no se aprecia con claridad y se modifica, un distribuidor especializado de ZEG deberá purgar el freno.

### 8.2.2.4

#### **Comprobación de la existencia de desgaste en los discos de freno**

- ▶ Comprobar que el grosor del disco de freno no es inferior a 1,8 mm en ningún punto.
- ⇒ Los discos de freno han alcanzado el límite de desgaste. De lo contrario, un distribuidor especializado de ZEG deberá cambiar los discos de freno de forma inmediata.

### 8.2.3

#### **Comprobación de los conductos eléctricos y los cables de freno**

- ▶ Comprobar la existencia de daños en los cables de accionamiento visibles y los cables de freno. Si, por ejemplo, se recalcan los manguitos, detener el vehículo hasta sustituir los cables de accionamiento.

- ▶ Comprobar la funcionalidad de los cables de accionamiento y los cables de freno.

## 8.2.4

### **Comprobación del cambio de marchas**

- ▶ Comprobar el ajuste del cambio de marchas y de la *palanca de cambio* o del *puño giratorio del cambio* y, en caso necesario, corregirlo.

## 8.2.5

## Comprobación de la tensión de la cadena

## AVISO

La tensión excesiva de la cadena aumentará el desgaste.

Si la tensión de la cadena es insuficiente, puede ocurrir que la *cadena* se salga de los *platos*.

► Comprobar la tensión de la cadena mensualmente.

► Comprobar la tensión de la cadena mediante una vuelta completa de la manivela en tres a cuatro puntos.



► Si la *cadena* se puede presionar más de 2 cm, la *cadena* se deberá retensar por el distribuidor especializado de ZEG.

► Si la *cadena* se puede presionar menos de 1 cm hacia arriba y hacia abajo, la *cadena* se deberá destensar de forma correspondiente por el distribuidor especializado de ZEG.

⇒ La tensión óptima de la cadena se ha alcanzado cuando la *cadena* se puede presionar como máximo 2 cm en el centro entre el piñón y la rueda dentada. Además, la manivela debe poder girarse sin resistencia.

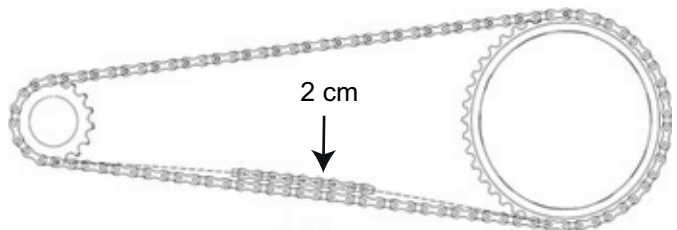


Figura 36:

Comprobación de la tensión de la cadena

---

### 8.2.6 Comprobación de la fijación de los puños del manillar

- ▶ Comprobar la fijación correcta de los puños del manillar.

### 8.2.7 Comprobación de la protección de la conexión USB

**AVISO**

---

La entrada de humedad por la conexión USB puede provocar un cortocircuito en la *pantalla*.

- ▶ Comprobar regularmente y, en caso necesario, corregir la posición de la *cubierta de la conexión USB*.
-

## 8.3

**Inspección****Caída por activación involuntaria**

Existe peligro de lesiones en caso de activación involuntaria del sistema de accionamiento.

- ▶ Retirar la batería antes de cada inspección.

**Caída debido a la fatiga del material**

Si se supera la vida útil de un componente, este puede fallar de forma inesperada. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Solicitar una limpieza semestral a fondo del vehículo al distribuidor especializado de ZEG, principalmente dentro del marco de los trabajos de servicio prescritos.

Como muy tarde cada seis meses debe realizarse una inspección por parte del distribuidor especializado de ZEG. Solo de este modo estarán garantizados la seguridad y el funcionamiento del vehículo.



- ▶ Durante la realización de la limpieza a fondo, el distribuidor especializado de ZEG examina el vehículo para detectar posibles indicios de fatiga del material.
- ▶ El distribuidor especializado de ZEG comprueba la versión del software del sistema de accionamiento y lo actualiza. Las conexiones eléctricas se comprueban, limpian y someten a conservación. Los cables eléctricos se examinan para detectar posibles daños.
- ▶ El distribuidor realiza el cuidado y el mantenimiento del vehículo. El desgaste de las llantas y de los frenos se tiene especialmente en cuenta. Los radios se retensan después de examinarlos.

## **8.4 Corrección y reparación**

### **8.4.1 Uso exclusivo de piezas y lubricantes originales**

Las piezas individuales del vehículo han sido seleccionadas cuidadosamente y adaptadas entre sí.

Solo deberán utilizarse piezas originales para la realización de los trabajos de conservación y reparación.

Los distribuidores especializados de ZEG cuentan con las listas actualizadas de piezas y accesorios.



## 8.4.2

**Amortiguador de la horquilla trasera****Lesiones por explosión**

La cámara de aire está sometida a presión. Durante la realización del mantenimiento del sistema de aire de un amortiguador de la horquilla trasera defectuoso, esta puede explotar y provocar lesiones graves.

- ▶ Durante el montaje o el mantenimiento, utilizar gafas de protección, guantes de protección y ropa protectora.
- ▶ Purgar el aire de todas las cámaras de aire. Desmontar todas las inserciones neumáticas.
- ▶ No realizar nunca el mantenimiento de un amortiguador de la horquilla trasera o desmontarlo si no está completamente descomprimido.

**Intoxicación por aceite para suspensiones**

El aceite para suspensiones irrita las vías respiratorias, provoca mutágenos de las células reproductoras y esterilidad, provoca cáncer y es tóxico en caso de contacto.

- ▶ Utilizar siempre gafas de protección y guantes de nitrilo para el trabajo con aceite para suspensiones.
- ▶ No realizar nunca el mantenimiento durante el embarazo.
- ▶ En la zona en la que se realiza el mantenimiento del amortiguador de la horquilla trasera se forma una película de aceite.



### **Peligro para el medio ambiente por sustancias tóxicas**

En el amortiguador de la horquilla trasera hay lubricantes y aceites tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente. Si estas sustancias se vierten a la red de alcantarillado o al agua subterránea, estas serán contaminadas.

- ▶ Los lubricantes y los aceites derramados durante la reparación deberán eliminarse de manera respetuosa con el medio ambiente y conforme a las prescripciones legales.



<https://www.bulls.de/service/downloads.html>

El mantenimiento y la reparación del amortiguador de la horquilla trasera requieren conocimientos sobre componentes de suspensión, herramientas especiales y lubricantes especiales. Si los procesos descritos no se llevan a cabo, el amortiguador de la horquilla trasera puede resultar dañado. El mantenimiento del amortiguador de la horquilla trasera solo deberá realizarse por un distribuidor especializado de ZEG.

El manual de mantenimiento y de reparación se encuentra disponible en Internet en la página:

[www.sram.com/service](http://www.sram.com/service)

o

[bulls.de/service/downloads](https://bulls.de/service/downloads)

## 8.4.3

**Horquilla****Lesiones por explosión**

La cámara de aire está sometida a presión. Durante la realización del mantenimiento del sistema de aire de una horquilla defectuosa, esta puede explotar y provocar lesiones graves.

- ▶ Durante el montaje o el mantenimiento, utilizar gafas de protección, guantes de protección y ropa protectora.
- ▶ Purgar el aire de todas las cámaras de aire. Desmontar todas las inserciones neumáticas.
- ▶ No realizar nunca el mantenimiento de una horquilla o desmontarla si no está completamente descomprimida.

**Peligro para el medio ambiente por sustancias tóxicas**

En la horquilla de suspensión hay lubricantes y aceites tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente. Si estas sustancias se vierten a la red de alcantarillado o al agua subterránea, estas serán contaminadas.

- ▶ Los lubricantes y los aceites derramados durante la reparación deberán eliminarse de manera respetuosa con el medio ambiente y conforme a las prescripciones legales.



<https://www.bulls.de/service/downloads.html>

El mantenimiento y la reparación de la horquilla requieren conocimientos sobre componentes de suspensión, herramientas especiales y lubricantes especiales. Si los procesos descritos no se llevan a cabo, la horquilla puede resultar dañada. El mantenimiento de la horquilla solo deberá realizarse por un distribuidor especializado de ZEG.

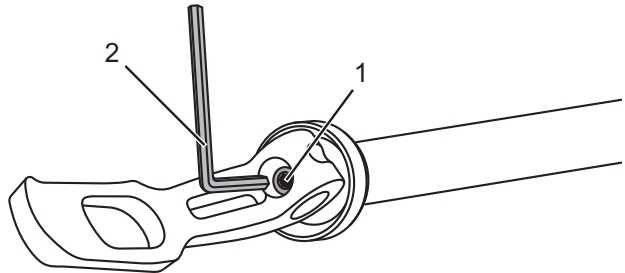
El manual de mantenimiento y de reparación se encuentra disponible en la página:

<https://www.bulls.de/service/downloads.html>

## 8.4.4 Cierre rápido de la rueda

### 8.4.4.1 Ajuste de la fuerza de tensado

Si la palanca tensora no puede alcanzar su posición final horizontal realizando una simple presión con la mano o si está suelta, se deberá ajustar de nuevo su fuerza de tensado.



**Figura 37:** Ajuste de la fuerza de tensado en el centro de la palanca tensora (1) con una llave de hexágono interior (2)



Si los procesos descritos no se llevan a cabo, el cierre rápido puede resultar dañado. La fuerza de tensado solo deberá ajustarse por un distribuidor especializado de ZEG.

- ▶ Abrir la palanca de cierre rápido.
- ▶ Insertar una llave de hexágono interior de 2,5 mm en el centro de la palanca tensora.
- ▶ Girar la llave de hexágono interior un clic:
  - en sentido horario para aumentar la fuerza de tensado y
  - en sentido antihorario para reducir la fuerza de tensado.
- ▶ Apretar la palanca tensora.
- ▶ Si la palanca tensora aún no se encuentra en la posición final, repetir los pasos de manipulación hasta que el cierre rápido esté en posición horizontal.

## 8.4.5

## Freno

**Lesiones debido a que los frenos están dañados**

Para la reparación del freno se requieren conocimientos técnicos específicos y herramientas especiales. La realización de un trabajo de montaje incorrecto o no autorizado puede dañar el freno. Esto puede provocar un accidente con lesiones.

- ▶ La reparación del freno solo deberá realizarse por un distribuidor especializado de ZEG.
- ▶ No realizar nunca trabajos o modificaciones (p. ej. desmontar, rectificar o pintar) que no estén permitidos de forma explícita y descritos en el manual de usuario del freno.

**Peligro para el medio ambiente por sustancias tóxicas**

En el sistema de frenos hay lubricantes y aceites tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente. Si estas sustancias se vierten a la red de alcantarillado o al agua subterránea, estas serán contaminadas.

- ▶ Los lubricantes y los aceites derramados durante la reparación deberán eliminarse de manera respetuosa con el medio ambiente y conforme a las prescripciones legales.



<https://www.bulls.de/service/downloads.html>

El mantenimiento y la reparación del freno de disco, como el purgado del freno o el cambio de los discos de freno, requieren conocimientos técnicos específicos, herramientas especiales y lubricantes especiales. Si los procesos descritos no se llevan a cabo, el freno puede resultar dañado. El mantenimiento del freno solo deberá realizarse por un distribuidor especializado de ZEG.

El manual de mantenimiento y de reparación se encuentra disponible en la página:  
<https://www.bulls.de/service/downloads.html>

## 8.4.6 Iluminación

### 8.4.6.1 Sustitución de la iluminación



En caso de fallo de un diodo luminoso, se deberá sustituir la unidad de iluminación completa por el distribuidor especializado de ZEG.

El manual de reparación se encuentra disponible en la página:

<https://www.bulls.de/service/downloads.html>

### 8.4.6.2 Ajuste del faro

- ▶ El *faro* debe ajustarse de manera que su cono luminoso se enfoque 10 m por delante del vehículo sobre la calzada.

## 8.4.7 Cubierta

### 8.4.7.1 Ajuste de la presión de inflado

- ✓ Se recomienda utilizar una bomba de aire del vehículo con una disposición de medición de presión. Debe tenerse en cuenta el manual de instrucciones de la bomba de aire del vehículo.
- ▶ Desenroscar la tapa de la válvula.
- ▶ Colocar la bomba de aire del vehículo.
- ▶ Inflar las cubiertas y tener en cuenta la presión de inflado.
- ⇒ La presión de inflado debe corregirse de acuerdo con las indicaciones.
- ▶ Retirar la bomba de aire del vehículo.
- ▶ Apretar la tapa de la válvula.
- ▶ Atornillar la tuerca de la llanta lentamente contra la llanta con las yemas de los dedos.



Figura 38:

Válvula Schrader con tuerca de llantas (1)



**8.4.7.2****Pinchazo y protección de las cubiertas**

Si se produce un pinchazo provocado por un cuerpo extraño se deberá cambiar la cubierta, y hasta que se realice el cambio, se deberá utilizar sellador de neumáticos de la marca Schwalbe.

Los selladores de neumáticos son adecuados para reparar pequeños pinchazos si se producen durante la marcha, sin necesidad de desmontar la cámara y la cubierta. Los daños de mayor gravedad como los cortes o "mordiscos" no se pueden reparar con sellador de neumáticos.

Principalmente se pueden distinguir dos tipos diferentes de selladores de neumáticos:

El primer tipo de sellador funciona de manera puramente mecánica. El sellador contiene pequeñas fibras o partículas que taponan el agujero. La ventaja es que el sellador tiene una efectividad ilimitada. El inconveniente es que realmente no reparan el agujero, sino que solo lo taponan y puede abrirse de nuevo, p. ej. al inflar de nuevo la cubierta.

El segundo tipo de sellador se basa en el látex. La leche de látex se solidifica en el agujero y lo repara así de forma duradera. Sin embargo, estos selladores solo son efectivos durante un tiempo limitado en la cámara antes de endurecerse. El sellador de neumáticos Doc Blue es efectivo durante aprox. 2-7 meses o aprox. 2.000 km como profilaxis en la cubierta y ofrece una protección adicional durante travesías en terrenos extremadamente espinosos.

- ▶ Agitar bien la botella con el sellador de neumáticos.
- ▶ Retirar el obús de válvula.
- ▶ Llenar 25 - 50 ml en la cámara.
- ▶ Dejar que la rueda gire.

### 8.4.8

## Reparaciones por parte del distribuidor especializado



Para muchas reparaciones son necesarios conocimientos especializados y herramientas especiales. Por ejemplo, las siguientes reparaciones solo deben realizarse por un distribuidor especializado de ZEG:

- Cambiar las *cubiertas* y las llantas.
- Cambiar las pastillas de freno y las almohadillas de freno.
- Sustituir o tensar la *cadena*.

## 8.4.9

**Mensajes de sistema****Incendio y explosión debido a baterías defectuosas**

Si las baterías están dañadas o defectuosas puede producirse el fallo del sistema electrónico de seguridad. La tensión residual puede provocar un cortocircuito. Las baterías pueden inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ Las baterías dañadas exteriormente deben ponerse inmediatamente fuera de servicio.
- ▶ Debe asegurarse que las baterías dañadas nunca entren en contacto con agua.
- ▶ Después de una caída o un impacto sin que se hayan producido daños externos en la carcasa, la batería se deberá poner fuera de servicio al menos durante 24 horas y deberá observarse.
- ▶ Las baterías defectuosas se consideran material peligroso. Las baterías defectuosas deben eliminarse de manera adecuada lo antes posible.
- ▶ Hasta su eliminación deberán almacenarse en seco. Nunca se deberán almacenar materiales inflamables en el entorno.
- ▶ No abrir ni reparar nunca la batería.

Los componentes del sistema de accionamiento se comprueban de forma continua y automática. Si se detecta un error, aparecerá el código de error correspondiente en la *pantalla*. Si es necesario, el accionamiento se desconecta automáticamente dependiendo del tipo de error.

**8.4.9.1****Primera ayuda**

En caso de que aparezca un mensaje de error, realizar los siguientes pasos de manipulación:

- ▶ Anotar el número del mensaje de sistema.
- ▶ Colocar y volver a iniciar el sistema de accionamiento.
- ▶ Si todavía se muestra el mensaje de sistema, retirar la batería y volver a colocarla.
- ▶ Volver a iniciar el sistema de accionamiento.
- ▶ Si todavía se muestra el mensaje de sistema, ponerse en contacto con el distribuidor especializado de ZEG.

**8.4.9.2****Subsanación especial de errores**

- ▶ Anotar el número del mensaje de sistema.

<b>Error</b>	<b>Remedio</b>
10	▶ Cargar la batería.
12	▶ Cargar la batería.
24	Cargador incorrecto. ▶ Utilizar el cargador suministrado para realizar la carga.
40, 41, 44	Se ha detectado sobrecorriente y sobrecalentamiento en el motor ▶ Descargar el motor pedaleando de forma reducida o con un nivel de asistencia menor.

**Tabla 34:****Subsanación de errores mediante código**

- ▶ Si todavía se muestra el mensaje de sistema, ponerse en contacto con el distribuidor especializado de ZEG.

**8.4.10****Primera ayuda****8.4.10.1****El sistema de accionamiento eléctrico no se inicia**

Si no se inicia la pantalla y/o el sistema de accionamiento, proceder de la siguiente manera:

- ▶ Comprobar si se conecta la batería. En caso negativo, iniciar la batería.
- ⇒ Si los LED del indicador de carga no se encienden, ponerse en contacto con el distribuidor especializado de ZEG.
- ▶ Si los LED del indicador de carga se encienden pero el sistema de accionamiento no se inicia, retirar la batería.
- ▶ Esperar al menos 30 segundos.
- ▶ Colocar la batería.
- ▶ Iniciar el sistema de accionamiento.
- ▶ Si el sistema de accionamiento no se inicia, retirar la batería.
- ▶ Limpiar todos los contactos con un paño húmedo.
- ▶ Colocar la batería.
- ▶ Iniciar el sistema de accionamiento.
- ▶ Si el sistema de accionamiento no se inicia, retirar la batería.
- ▶ Cargar completamente la batería.
- ▶ Colocar la batería.
- ▶ Iniciar el sistema de accionamiento.
- ▶ Si el sistema de accionamiento no se inicia, retirar la pantalla.
- ▶ Fijar la pantalla.
- ▶ Iniciar el sistema de accionamiento.

- ▶ Si el sistema de accionamiento no se inicia, ponerse en contacto con el distribuidor especializado de ZEG.

## 8.5

**Accesorios****Principios para el montaje de accesorios**

	Sillas infantiles	Se recomienda no montar sillas infantiles por motivos de seguridad
	Remolques	no permitido
	Faro adicional con batería o con acumulador	no permitido
	Utilización de cestas	no se recomienda
<input type="checkbox"/>	Bolsas no montadas de forma fija en el portaequipajes	permitido
<input type="checkbox"/>	Baúles en el portaequipajes	permitido

Se recomiendan los siguientes accesorios:

<b>Descripción</b>	<b>Número de artículo</b>
Revestimiento protector para componentes eléctricos	080-41000 y sig.
Bolsas laterales Componente de sistema*	080-40946
Caja para el vehículo Componente de sistema*	080-40947

**Tabla 35:**

**Accesorios**

\*Los componentes de sistema están adaptados al portaequipajes y proporcionan la estabilidad suficiente a través de la aplicación de fuerza especial.

## 9

## Reutilización y eliminación

---



### **Peligro de incendio y explosión**

Si las baterías están dañadas o defectuosas puede producirse el fallo del sistema electrónico de seguridad. La tensión residual puede provocar un cortocircuito. Las baterías pueden inflamarse espontáneamente y explotar.

- ▶ Las baterías dañadas exteriormente deben ponerse inmediatamente fuera de servicio y no cargarse nunca.
  - ▶ Si una batería se deforma o comienza a echar humo, mantener la distancia, interrumpir la corriente al enchufe y avisar inmediatamente a los bomberos.
  - ▶ No apagar nunca las baterías dañadas con agua ni permitir que el agua entre en contacto con ellas.
  - ▶ Las baterías defectuosas se consideran material peligroso. Las baterías defectuosas deben eliminarse de manera adecuada lo antes posible.
  - ▶ Hasta su eliminación deberán almacenarse en seco. Nunca se deberán almacenar materiales inflamables en el entorno.
  - ▶ No abrir ni reparar nunca la batería.
-





### **Peligro de abrasión en piel y ojos**

De las baterías dañadas o defectuosas pueden salir líquidos y vapores. Estos pueden irritar las vías respiratorias y provocar quemaduras.

- ▶ Nunca se deberá entrar en contacto con los líquidos salientes.
- ▶ En caso de contacto con los ojos o de molestias, deberá acudir inmediatamente a un médico.
- ▶ En caso de contacto con la piel, se deberá lavar la zona afectada con agua.
- ▶ El espacio afectado por el incidente se deberá ventilar correctamente.



### **Peligro para el medio ambiente**

En la horquilla, en el amortiguador de la horquilla trasera y en el sistema de frenos hidráulico hay lubricantes y aceites tóxicos y perjudiciales para el medio ambiente. Si estas sustancias se vierten a la red de alcantarillado o al agua subterránea, estas serán contaminadas.

- ▶ Los lubricantes y los aceites deberán eliminarse de manera respetuosa con el medio ambiente y conforme a las prescripciones legales.

El vehículo, la batería, la pantalla y el cargador son materiales de reciclado. Conforme a las disposiciones legales aplicables, no deben eliminarse con la basura convencional y deben destinarse al reciclado.



Gracias a la eliminación separada y al reciclaje, se protegen las reservas de materias primas y se garantiza que, durante el reciclaje del producto y/o la batería, se cumplen todas las disposiciones sobre la protección de la salud y el medio ambiente.

- ▶ No desmontar nunca el vehículo, la batería, el sistema de frenos, el amortiguador de la horquilla trasera, la horquilla o el cargador para fines de eliminación.
- ▶ El vehículo, la pantalla, la batería cerrada y sin dañar y el cargador pueden devolverse gratuitamente al distribuidor especializado de ZEG. Dependiendo de la región, se encuentran disponibles otras posibilidades de eliminación.
- ▶ Guardar las piezas del vehículo fuera de servicio en un lugar seco, sin óxido y protegido contra la radiación solar.

## 10

## Anexo

## 10.1

## Lista de piezas y de reparaciones

<i>Componente</i>	<i>Pieza</i>	<i>Manual de reparación</i>
Horquilla	Horquilla de suspensión RockShox Yari RC Solo Air	<a href="http://www.sram.com/de/service">www.sram.com/de/service</a>
Pantalla	Brose, BLOKS CI	<a href="http://www.brose-ebike.com/de/service/">http://www.brose-ebike.com/de/service/</a>
Motor	Brose	<a href="http://www.brose-ebike.com/de/service/">http://www.brose-ebike.com/de/service/</a>
Freno delantero y trasero	Frenos de disco hidráulicos Magura MT-5E	<a href="http://www.magura.com/de/components/techcenter">www.magura.com/de/components/techcenter</a>
Disco de freno	Magura Storm HC Ø 203 mm	<a href="http://www.magura.com/de/components/techcenter">www.magura.com/de/components/techcenter</a>
Palanca de freno	Palanca de freno Magura MT5E	<a href="http://www.magura.com/de/components/techcenter">www.magura.com/de/components/techcenter</a>
Almohadillas de freno	Magura, Type 9.P Performance	<a href="http://www.magura.com/de/components/techcenter">www.magura.com/de/components/techcenter</a>
Buje delantero	Formular, DC-711, ALLOY ANODIZED, 6-BOLT TYPE, BOOST 110 mm 14 Gx32 H	<a href="http://www.formulahubs.com/contact">www.formulahubs.com/contact</a>
Llanta delantera y trasera	Llantas BULLS AS-T35 tubeless ready	<a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>
Radios delanteros	BULLS STAINLESS BLACK, 14Gx32H;	<a href="mailto:service@zeg.de">service@zeg.de</a>
Cubierta delantera y trasera	Neumáticos Schwalbe Nobby Nic Snake Skin TLE Apex Addix Spgrip	<a href="http://www.schwalbe.com/de/kundenservice-121">www.schwalbe.com/de/kundenservice-121</a>
Buje trasero	FORMULA, EHL-148S, ALLOY S.B. MATT BLACK, 6-BOLT BOOST 148mm 4SB, 13Gx32H,	<a href="http://www.formulahubs.com/contact">www.formulahubs.com/contact</a>

Tabla 36:

Asignación del número de tipo, modelo y tipo de vehículo

<b>Componente</b>	<b>Pieza</b>	<b>Manual de reparación</b>
Radios traseros	STAINLESS BLACK, REAR:13Gx32H	service@zeg.de
Piñón	SHIMANO, CS-M8000-11, 11-SPD, 11-40T	si.shimano.com/#/de/search/Series
Manivela	MIRANDA CLASSIC, BROSE 170MM; Q12 ISIS; BLACK MATT; # PD 22 IBT 17 CA 700001500	service@zeg.de
Juego de platos	Shimano 44/30 T	si.shimano.com/#/de/search/Series
Pedales	Pedales Wellgo C122-B	en.wellgopedal.com/download_list.php?cid=2
Cadena	KMC, X11E, NP/NP	service@zeg.de
Desviador	Shimano DEORE RD-T780	si.shimano.com/#/de/search/Series
Desviador	Shimano DEORE RD-T780	si.shimano.com/#/de/search/Series
Coronas dentadas	Shimano CS-M8000 11 40-T	si.shimano.com/#/de/search/Series
Palanca de cambio	Shimano SL - M8000	si.shimano.com/#/de/search/Series
Sillín	Sillín Selle Royal Look-In Moderate	www.selleroyal.com/de/support-cyclists
Tija de sillín	Kalloy sp 719	kalloyuno.imb2b.com/contact/
Horquilla	Horquilla de suspensión RockShox Yari RC Solo Air	www.sram.com/de/service
Amortiguador de la horquilla trasera	Amortiguador de la horquilla trasera RockShox Deluxe RT	supernova-lights.com/service/tutorials
Luz trasera	Supernova M99-E6	supernova-lights.com/service/tutorials

Tabla 36:

**Asignación del número de tipo, modelo y tipo de vehículo**

<b>Componente</b>	<b>Pieza</b>	<b>Manual de reparación</b>
Reflector trasero	Reflector Supernova, ECE rear, #P-K114E-RED-3M-08, fitting onto number plate/holer	supernova-lights.com/service/tutorials
Faro	BUSCH MÜLLER IQ-X	www.bumm.de/de/produkte
Reflector lateral	BUSCH & MÜLLER, #306/2KG-1, MOUNTON FORK	www.bumm.de/de/produkte
Pata lateral	HEBIE, #0665 E, E FIX 18,	service@zeg.de
Soporte de la placa de matrícula	ZEG supply	service@zeg.de
Potencia	Potencia BULLS	service@zeg.de
Manillar	Manillar BULLS	service@zeg.de
Puños	TOPEAK/ERGON, GA30 BLACK, #43400090	service@zeg.de
Retrovisor	POLY AUTO TECHNOLOGY, FUXON M-1 MIRROR,	service@zeg.de
Bocina	Bocina Busch & Müller, #660	www.bumm.de/de/produkte

**Tabla 36: Asignación del número de tipo, modelo y tipo de vehículo**

## 10.2 Índice de figuras

- Figura 1: Placa indicadora de tipo, ejemplo, 14
- Figura 2: Vehículo visto desde el lado derecho E-Stream Evo 45 AM, 19
- Figura 3: Vista detallada del vehículo desde la posición del ciclista, ejemplo, 20
- Figura 4: Componentes de la rueda, ejemplo de rueda delantera, 21
- Figura 5: Vehículo sin suspensión (carga de tracción) y con suspensión (2) en caso de conducción sobre obstáculo, 22
- Figura 6: Horquilla Yari, dibujo con dispositivos de control: válvula de aire (1), tapa de la válvula (2) bloqueo de la horquilla (3), cierre rápido (4) y dispositivo de ajuste del amortiguador de niveles de tracción (5) y los conjuntos: conjunto del muelle neumático (A), conjunto del amortiguador de niveles de presión (B) y conjunto del amortiguador de niveles de tracción (C), 24
- Figura 7: Despiece del amortiguador de la rueda trasera RockShox Deluxe RT, 25
- Figura 8: Sistema de frenado de un vehículo con un freno de disco, ejemplo, 26
- Figura 9: Esquema del sistema de accionamiento, 27
- Figura 10: Esquema del sistema de accionamiento eléctrico, 28
- Figura 11: Detalles de la pantalla con su indicador (1) y la conexión USB (2), 30
- Figura 12: Vista general de las visualizaciones de la pantalla, 31
- Figura 13: Vista general del dispositivo de control, 34
- Figura 14: Detalles de la batería integrada, 36
- Figura 15: Fijación del seguro de transporte, 49
- Figura 16: Vista detallada de las tijas de sillín en la tija de sillín I (2) y la tija de sillín II (3), ejemplos de la marca de la profundidad de inserción mínima con marca de mínimo (4) y línea de marca (1), 58
- Figura 17: Determinación de la altura del sillín, 59
- Figura 18: Cierre rápido de la tija de sillín (2) en la posición final de la palanca tensora de la tija de sillín (1) y su tuerca moleteada (3), 59
- Figura 19: Utilización del botón giratorio (1) para el ajuste del punto de presión, 61

- Figura 20: Utilización del tornillo de ajuste (2) para ajustar la distancia desde la palanca de freno hasta el puño del manillar (1), 62
- Figura 21: Bloqueo de la horquilla con regulador de floodgate (1), 66
- Figura 22: Amortiguador de la horquilla trasera con capuchón de la válvula de aire (1) y válvula (2), 67
- Figura 23: Con la flexión elástica (flecha) se desplaza hacia abajo la junta tórica (1) de la empaquetadura (2), 68
- Figura 24: Tornillo de ajuste del amortiguador de niveles de tracción (2) en la base de la horquilla (1), 70
- Figura 25: Ajuste de dureza del amortiguador de niveles de tracción en la rueda de ajuste (1) del amortiguador de la horquilla trasera, 71
- Figura 26: Ajuste del amortiguador de niveles de presión, 73
- Figura 27: Ajuste de la dureza del amortiguador de niveles de presión en la palanca (1) del amortiguador de la horquilla trasera, 74
- Figura 28: Montaje de la pantalla (1) girando en el sentido de giro de la flecha (2) en el soporte (3), 88
- Figura 29: Palanca de cambio hacia abajo (1) y palanca de cambio hacia arriba (2) del cambio de marchas izquierdo (I) y derecho (II), 92
- Figura 30: Bloqueo de la horquilla con palanca de bloqueo (1), que se puede cambiar a la posición cerrada (2) o a la posición abierta (3), 96
- Figura 31: Activación del ajuste de umbral con la palanca (1), 97
- Figura 32: Activación del ajuste de umbral con la palanca (1), 98
- Figura 33: Colocación de la palanca de cierre rápido (1) en la entalladura (2), 101
- Figura 34: Atornillamiento del cierre rápido, 101
- Figura 35: Cambio de posición la palanca de cierre rápido en posición horizontal a la posición cerrada, 102
- Figura 36: Comprobación de la tensión de la cadena, 115
- Figura 37: Ajuste de la fuerza de tensado en el centro de la palanca tensora (1) con una llave de hexágono interior (2), 123
- Figura 38: Válvula Schrader con tuerca de llantas (1), 126

**10.3****Índice de tablas**

Tabla 1:	Número de identificación del manual de instrucciones, 8
Tabla 2:	Asignación del número de tipo y del modelo, 8
Tabla 3:	Significado de las palabras de señalización, 10
Tabla 4:	Señales de seguridad en el producto, 11
Tabla 5:	Información en la placa indicadora de tipo, 11
Tabla 6:	Conceptos simplificados, 12
Tabla 7:	Estilos, 13
Tabla 8:	Datos técnicos de la pantalla, 30
Tabla 9:	Datos técnicos de la conexión USB, 31
Tabla 10:	Vista general de la visualización de la pantalla, 31
Tabla 11:	Indicación de los grados de asistencia, 32
Tabla 12:	Información de viaje, 33
Tabla 13:	Ajustes de sistema modificables, 33
Tabla 14:	Vista general del dispositivo de control, 34
Tabla 15:	Datos técnicos de la batería, 35
Tabla 16:	Datos técnicos del vehículo, 37
Tabla 17:	Datos técnicos de la batería, 37
Tabla 18:	Datos técnicos de la pantalla, 38
Tabla 19:	Emisiones ponderadas del vehículo*, 38
Tabla 20:	Datos técnicos de la conexión USB, 38
Tabla 21:	Cantidad de aceite y lubricante de la horquilla, 39
Tabla 22:	Tabla de presión de inflado de la horquilla, 40
Tabla 23:	Recorrido de muelle, espaciadores Bottomless Tokens, 40
Tabla 24:	Tabla de floodgate, 41
Tabla 25:	Datos técnicos del freno, 41
Tabla 26:	Datos técnicos de la cubierta, 42
Tabla 27:	Datos técnicos del faro, 42
Tabla 28:	Pares de apriete, 43
Tabla 29:	Temperatura de almacenamiento para la batería, el vehículo y el cargador, 51
Tabla 30:	Temperatura del entorno de trabajo, 53
Tabla 31:	Par de apriete máximo del tornillo prisionero del manillar, 60
Tabla 32:	Tabla de presión de inflado de la horquilla neumática, 64
Tabla 33:	Tabla de floodgate, 67
Tabla 34:	Subsanación de errores mediante código, 130
Tabla 35:	Accesorios, 133
Tabla 36:	Asignación del número de tipo, modelo y tipo de



vehículo, 137

## 10.4 Índice de temas

### A

- Advertencia,
  - Posición, 31
- Ajustes de sistema, 33
- Almacenamiento, 49
- Almacenar, véase Almacenamiento
- Almohadilla de freno,
  - Posición, 26
- Amortiguación, 22
  - Amortiguador de niveles de presión, 23
  - Amortiguador de niveles de tracción, 22
- Amortiguador de compresión, véase Amortiguador de niveles de tracción
- Amortiguador de la horquilla trasera,
  - Ajuste de la elasticidad, 68
  - Ajuste de la presión de inflado, 67
  - Ajuste del amortiguador de niveles de tracción, 71
  - Estructura, 25
- Amortiguador de la rueda trasera,
  - Ajuste del amortiguador de niveles de presión, 74
- Amortiguador, 21, 22
- Amortiguadores de rebote, véase Amortiguador de niveles de tracción
- Ayuda para el desplazamiento, 28
  - usar, 90

### B

- Batería, 35
  - cargar, 84
  - comprobar, 57
  - conexión, 86
  - limpiar, 108
  - subsanar error de carga, 129
- Datos técnicos, 37
- Posición, 19, 28, 36
- Bloqueo de la horquilla,
  - ajustar, 66
- Posición, 24
- Bocina, 29
- Posición, 20, 28
- Botón -,
  - Posición, 34
- Botón +,
  - Posición, 34
- Botón de ayuda para el desplazamiento,
  - Posición, 34
- Botón de conexión/desconexión,
  - Batería posición, 36
  - Dispositivo de control posición, 34
- Botón de información,
  - Posición, 34
- Buje, 21
- C**
- Cabezal de horquilla, 21
- Cadena, 27
  - limpiar, 107, 110
  - mantener, 115
  - sustituir, 128
- Posición 19
- Cámara de aire, 25
- Cambio de marchas,
  - cambiar, 92
  - mantener, 114
- Cerradura de la batería,
  - Posición, 36
- Cierre rápido,
  - Posición, 24

Conexión del conector de carga,

Posición, 36

Conexión USB, 31

- usar, 89

Datos técnicos, 38

Posición, 30

Cuadro, 19

Cubierta,

- cambiar, 128

- comprobar, 111

Datos técnicos, 42

Posición, 21

Cubrecadena,

- comprobar, 78

### D

Disco de freno,
 

- Posición, 26

Dispositivo de ajuste del amortiguador de niveles de tracción,

Posición, 24

Dispositivo de control, 34

Posición, 20, 28

### E

Embalaje, 53

Entorno de trabajo, 53

Espejo, 20

### F

Fabricante, 14

Faro, 29

Datos técnicos, 42

Posición, 19, 20, 28

Freno de la rueda delantera, 26

- frenar, 95

Freno de la rueda trasera, 26

Freno, 26

- Introducir las almohadillas de freno, 74

- Utilizar el seguro de transporte, 49

Datos técnicos, 41

Posición, 26

- G**  
Grado de asistencia, 32  
- seleccionar, 90  
Indicación de la posición, 31  
Guardabarros,  
- comprobar, 78
- H**  
Hora,  
Formato de hora, 33  
Indicación de la posición, 33  
Horquilla de suspensión, 22  
Horquilla, 22  
- Ajuste de la elasticidad, 65  
- Ajuste de la presión de inflado, 64  
- Ajuste del amortiguador de niveles de presión, 73  
- Bloqueo de la horquilla, 66  
Ajuste del amortiguador de niveles de tracción, 70  
Datos técnicos, 39  
Estructura, 24  
Posición, 19  
Puntera, 21  
Tabla de floodgate, 41
- I**  
Indicación de funcionamiento, 32  
Posición, 31  
Indicación, 31  
Indicador de carga, 36  
Indicador de funcionamiento y carga, 36  
Posición, 36  
Información de viaje, 32  
- cambiar, 90  
- restaurar, 91
- J**  
Junta tórica, 25
- L**  
Limpieza exhaustiva, 107
- Lista de comprobación,  
Primera puesta en marcha, 56
- Llanta,  
- cambiar, 128  
- comprobar, 112  
Posición, 21
- Luz de freno, 35  
Posición, 19, 28
- Luz de marcha,  
- comprobar funcionamiento, 78
- Luz trasera, 35  
Posición, 19, 28
- M**  
Manillar, 20  
- ajustar, 60  
Posición, 19
- Marca de la profundidad de inserción mínima, 58  
Mensaje de error, véase Mensaje de sistema  
Mensaje de sistema, 34  
- comprender, 129
- Modelo, 8
- Motor,  
Posición, 28
- N**  
Número de homologación de tipo de la UE, 14  
Número de identificación del vehículo, 14  
Posición, 19  
Número de tipo, 8
- P**  
Palanca de cambio,  
- ajustar, 117, 126  
- comprobar, 114  
Posición, 20  
Palanca de freno,  
- Ajuste del ancho de agarre, 62  
- Ajuste del punto de presión, 61  
Posición, 20  
Palanca, 25
- Pantalla, 30  
- colocar, 88  
- limpiar, 109  
- retirar, 88  
Datos técnicos, 38  
Posición, 20, 28  
Pares de apriete, 43  
Pata de rueda de bicicleta, véase Pata lateral  
Pata lateral, 19  
Pausa de invierno, véase Pausa de servicio  
Pausa de servicio, 51  
- preparar, 52  
- realizar, 52
- Pedal, 27
- Peso, 37  
Máximo peso total, 37  
Peso total admisible, 14
- Pinza de freno, 26
- Placa de matrícula, 19
- Placa del fabricante, 14  
Posición, 19
- Plato, 27
- Portaequipajes,  
- comprobar, 78
- Potencia del motor, 14
- Potencia,  
Posición, 19
- Primera puesta en marcha, 54
- Puño giratorio del cambio,  
- comprobar, 114
- R**  
Radio, 21  
Recorrido de muelle,  
Elementos Bottomless Tokens, 40  
Reflector, 19  
Reset all, 33  
Posición, 33  
Reset Trip, 33  
Posición, 33  
Rueda de ajuste, 25  
Rueda delantera, véase Rueda  
Rueda trasera, véase Rueda  
Rueda,  
- mantener, 111

**S**

Sentido de la marcha, 27

Sillín, 58

- ajustar la posición de asiento, 60
- Apretar la tija de sillín, 59
- apretar, 59
- calcular la altura del sillín, 58
- Cálculo de la altura del sillín, 58
- modificar inclinación del sillín, 60
- modificar longitud de asiento, 60

Posición, 19

Sistema de accionamiento, 27

- conectar, 87
- desconectar, 87

Suspensión, 22

- ajustar, 63

**T**

Tabla de presión de inflado,  
Horquilla, 40

Tapa de la válvula, 24

Tensión de la cadena, 115

Tensión de la correa, 115

Tija de sillín,

Posición, 19

Tipo de vehículo, 14

Total Distance, 33

Posición, 33

Total Time, 33

Posición, 33

Transmisión por cadena, 27

Transportar, véase

Transporte

Transporte, 46

Trip Distance, 33

Posición, 33

Trip kcal, 33

Posición, 33

**V**

Válvula de aire,

- Amortiguador de la horquilla trasera, 25
- Horquilla, 24

Válvula, 21

Posición, 21

Velocidad, 32

Indicación de la posición,  
31

Máxima velocidad, 14

Máxima, 33

Velocidad media, 33

Texto e imágenes:  
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

Traducción:  
Tanner Translations GmbH+Co  
Markenstraße 7  
40227 Düsseldorf, Germany

Manual de instrucciones: 34-03142\_1.0\_11.06.2018



**[WWW.BULLS.DE](http://WWW.BULLS.DE)**

**ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG**  
**Longericher Straße 2**  
**50739 Köln, Germany**  
**Tfno. +49 221 17959 0**

**SU DISTRIBUIDOR ESPECIALIZADO DE BULLS**

