



# HERCULES

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

## TRADUCCIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL

**ES**

### BICICLETAS ELÉCTRICAS

E-Imperial 180, Montfoort, Viverty-E, Robert/a, Futura,  
E-Joy, Cargo 1000, Rob Fold

19-P-0001, 19-P-0002, 19-P-0003, 19-P-0004, 19-P-0005, 19-P-0006, 19-P-0007, 19-Q-0003, 19-Q-0004,  
19-Q-0006, 19-Q-0007, 19-Q-0008, 19-Q-0010, 19-Q-0011, 19-Q-0012, 19-Q-0019, 19-Q-0020, 19-Q-0021,  
19-Q-0022, 19-Q-0024, 19-Q-0025, 19-Q-0026, 19-Q-0027, 19-Q-0030, 19-Q-0031, 19-Q-0032, 19-Q-0033,  
19-Q-0034, 19-Q-0035, 19-Q-0036, 19-Q-0037, 19-Q-0038, 19-Q-0040, 19-Q-0041, 19-Q-0042, 19-Q-0043,  
19-Q-0044, 19-Q-0046, 18-Q-0047, 19-Q-0053, 19-Q-0054, 19-Q-0055, 19-Q-0056, 19-Q-0057, 19-Q-0058,  
19-Q-0059, 19-Q-0060, 19-Q-0061, 19-Q-0062, 19-Q-0063, 19-Q-0064, 19-Q-0065, 19-Q-0066, 19-Q-0067,  
19-Q-0068, 19-Q-0069, 19-Q-0070, 19-Q-0071, 19-Q-0080, 19-Q-0081, 19-Q-0098, 19-Q-0099, 19-Q-0100,  
19-Q-0101, 19-Q-0102, 19-Q-0103, 19-X-0082, 19-Y-0003, 19-Y-0004, 19-Y-0005, 19-Y-0006, 19-Y-0007,  
19-Y-0008, 19-Y-0009

Derechos de autor

© HERCULES GMBH

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

# Hoja de datos

Apellido, nombre del comprador:

---

Fecha de compra:

---

Modelo:

---

Número de cuadro:

---

Número de tipo:

---

Peso en vacío (kg):

---

Tamaño de cubierta:

---

Presión de inflado recomendada (bar)\*: delante:      trasera:

---

Circunferencia de la rueda (mm):

---

Sello de la empresa y firma:

\*Consultar y respetar las presiones de inflado admisibles tras un cambio de cubiertas en las marcas de las cubiertas. No se debe superar la presión de inflado recomendada aquí.

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sobre este manual</b>                   | <b>8</b>  |
| 1.1      | Fabricante                                 | 8         |
| 1.2      | Leyes, normas y directivas                 | 9         |
| 1.3      | Otros documentos aplicables                | 9         |
| 1.4      | Derecho de modificaciones                  | 10        |
| 1.5      | Idioma                                     | 10        |
| 1.6      | Identificación                             | 11        |
| 1.6.1    | Manual de instrucciones                    | 11        |
| 1.6.2    | Bicicleta                                  | 11        |
| 1.7      | Sobre la seguridad                         | 15        |
| 1.7.1    | Formación, servicio de atención al cliente | 15        |
| 1.7.2    | Instrucciones fundamentales de seguridad   | 16        |
| 1.7.3    | Indicaciones de advertencia                | 16        |
| 1.7.4    | Señales de seguridad                       | 17        |
| 1.8      | Para su información                        | 17        |
| 1.8.1    | Indicaciones de manipulación               | 17        |
| 1.8.2    | Información en la placa indicadora de tipo | 17        |
| 1.8.3    | Convenciones de idioma                     | 20        |
| 1.9      | Placa indicadora de tipo                   | 21        |
| <b>2</b> | <b>Seguridad</b>                           | <b>22</b> |
| 2.1      | Requisitos para el ciclista                | 22        |
| 2.2      | Peligros para grupos vulnerables           | 22        |
| 2.3      | Equipo de protección individual            | 22        |
| 2.4      | Uso conforme a lo previsto                 | 23        |
| 2.4.1    | Bicicleta de ciudad y de trekking          | 23        |
| 2.4.2    | Bicicleta plegable                         | 24        |
| 2.4.3    | Bicicleta de carga                         | 24        |
| 2.5      | Uso no conforme a lo previsto              | 25        |
| 2.5.1    | Bicicleta de ciudad y de trekking          | 25        |
| 2.5.2    | Bicicleta plegable                         | 26        |
| 2.5.3    | Bicicleta de carga                         | 26        |
| 2.6      | Obligación de diligencia                   | 26        |
| 2.6.1    | Ciclista                                   | 26        |
| 2.6.2    | Propietario                                | 26        |
| <b>3</b> | <b>Descripción</b>                         | <b>28</b> |
| 3.1      | Vista general                              | 28        |
| 3.2      | Manillar                                   | 29        |
| 3.3      | Rueda y suspensión                         | 30        |
| 3.3.1    | Válvula                                    | 30        |
| 3.3.2    | Suspensión                                 | 31        |

---

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 3.3.3    | Estructura de la horquilla de suspensión       | 32        |
| 3.4      | Sistema de frenado                             | 33        |
| 3.4.1    | Freno de llanta                                | 33        |
| 3.4.2    | Freno de disco                                 | 35        |
| 3.4.3    | Freno de contrapedal                           | 36        |
| 3.5      | Sistema de accionamiento eléctrico             | 37        |
| 3.5.1    | Batería  | 39        |
| 3.5.1.1  | Indicador de carga                             | 42        |
| 3.5.2    | Luz de marcha                                  | 43        |
| 3.5.3    | Pantalla                                       | 43        |
| 3.5.3.1  | Elementos de mando de la pantalla              | 44        |
| 3.5.3.2  | Conexión USB                                   | 45        |
| 3.5.3.3  | Indicaciones                                   | 45        |
| 3.5.4    | Dispositivo de control                         | 52        |
| <b>4</b> | <b>Datos técnicos</b>                          | <b>53</b> |
| <b>5</b> | <b>Transporte, almacenamiento y montaje</b>    | <b>56</b> |
| 5.1      | Transporte                                     | 56        |
| 5.1.1    | Utilización del seguro de transporte           | 58        |
| 5.2      | Almacenamiento                                 | 58        |
| 5.2.1    | Pausa de servicio                              | 60        |
| 5.2.1.1  | Preparación de una pausa de servicio           | 61        |
| 5.2.1.2  | Pausa de servicio                              | 61        |
| 5.3      | Montaje  | 62        |
| 5.3.1    | Herramientas necesarias                        | 62        |
| 5.3.2    | Desembalaje                                    | 63        |
| 5.3.3    | Volumen de suministro                          | 63        |
| 5.3.4    | Puesta en marcha                               | 64        |
| 5.3.4.1  | Comprobación de la batería                     | 66        |
| 5.3.5    | Montaje de la rueda                            | 67        |
| 5.3.5.1  | Montaje de la rueda con el eje roscado (15 mm) | 67        |
| 5.3.5.2  | Montaje de la rueda con el eje roscado (20 mm) | 69        |
| 5.3.5.3  | Montaje de la rueda con pasante suelto         | 70        |
| 5.3.6    | Montaje de la rueda con cierre rápido          | 74        |
| 5.3.6.1  | Comprobación de la potencia y el manillar      | 77        |
| 5.3.7    | Venta de la bicicleta                          | 78        |
| <b>6</b> | <b>Antes del primer trayecto</b>               | <b>79</b> |
| 6.1      | Ajuste del sillín                              | 79        |
| 6.1.1    | Ajuste de la inclinación del sillín            | 79        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 6.1.2    | Cálculo de la altura del sillín  | 80        |
| 6.1.3    | Ajuste de la altura del sillín con el cierre rápido                                | 81        |
| 6.1.4    | Ajuste de la tija de sillín de altura regulable                                    | 82        |
| 6.1.4.1  | Bajada del sillín  | 83        |
| 6.1.4.2  | Subida del sillín  | 83        |
| 6.1.5    | Ajuste de la posición de asiento   | 84        |
| 6.2      | Ajuste del manillar  | 85        |
| 6.2.1    | Ajuste de la altura del manillar   | 86        |
| 6.2.2    | Giro del manillar hacia el lado  | 87        |
| 6.2.2.1  | Comprobación de la fuerza de tensado de los<br>cierres rápidos                     | 88        |
| 6.2.2.2  | Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido                                   | 88        |
| 6.3      | Ajuste de la palanca de freno  | 88        |
| 6.3.1    | Ajuste del punto de presión de la palanca de freno Magura                          | 88        |
| 6.3.2    | Ajuste del ancho de agarre   | 90        |
| 6.3.2.1  | Ajuste del ancho de agarre de la palanca de freno Magura                           | 91        |
| 6.4      | Ajuste de la suspensión  | 92        |
| 6.4.1    | Ajuste del recorrido de muelle negativo  | 92        |
| 6.4.1.1  | Ajuste del recorrido de muelle negativo de la<br>horquilla de suspensión de acero  | 93        |
| 6.4.1.2  | Ajuste del recorrido de muelle negativo de la<br>horquilla de suspensión neumática | 94        |
| 6.5      | Introducción de las almohadillas de freno  | 95        |
| <b>7</b> | <b>Funcionamiento</b>  | <b>96</b> |
| 7.1      | Antes de la circulación  | 98        |
| 7.2      | Lista de comprobación antes de circular  | 99        |
| 7.3      | Uso de la pata lateral   | 100       |
| 7.4      | Utilización del portaequipajes   | 101       |
| 7.5      | Batería  | 103       |
| 7.5.1    | Batería en el tubo inferior  | 106       |
| 7.5.1.1  | Retirada de la batería en el tubo inferior   | 106       |
| 7.5.1.2  | Inserción de la batería en el tubo inferior  | 106       |
| 7.5.2    | Batería del portaequipajes   | 107       |
| 7.5.2.1  | Retirada de la batería del portaequipajes  | 107       |
| 7.5.2.2  | Inserción de la batería del portaequipajes   | 107       |
| 7.5.3    | Batería integrada  | 108       |
| 7.5.3.1  | Extracción de la batería integrada   | 108       |
| 7.5.3.2  | Introducción de la batería integrada   | 109       |
| 7.5.4    | Carga de la batería  | 110       |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 7.5.5    | Carga de la batería doble   | 112 |
| 7.5.5.1  | Proceso de carga con dos baterías insertadas                                    | 114 |
| 7.5.5.2  | Proceso de carga con una batería insertada                                      | 114 |
| 7.5.6    | Conexión de batería   | 114 |
| 7.6      | Sistema de accionamiento eléctrico  | 115 |
| 7.6.1    | Conexión del sistema de accionamiento   | 115 |
| 7.6.2    | Desconexión del sistema de accionamiento  | 116 |
| 7.6.3    | Conexión del sistema de accionamiento del dispositivo de control con indicación | 117 |
| 7.6.4    | Desconexión del sistema de accionamiento  | 118 |
| 7.7      | Pantalla  | 119 |
| 7.7.1    | Retirada y colocación de la pantalla  | 119 |
| 7.7.2    | Protección de la pantalla contra extracción                                     | 120 |
| 7.7.3    | Carga de la batería interna de la pantalla                                      | 121 |
| 7.7.4    | Uso de la conexión USB  | 122 |
| 7.7.5    | Encendido de la pantalla  | 122 |
| 7.7.6    | Apagado de la pantalla  | 122 |
| 7.7.7    | Utilización de la ayuda para el desplazamiento                                  | 123 |
| 7.7.8    | Uso de la luz de marcha   | 124 |
| 7.7.9    | Selección del grado de asistencia   | 124 |
| 7.7.10   | Información de viaje  | 124 |
| 7.7.10.1 | Cambio de la información de viaje visualizada                                   | 124 |
| 7.7.10.2 | Restauración de la información de viaje   | 124 |
| 7.7.11   | Modificación de los ajustes de sistema  | 125 |
| 7.8      | Cambio de marchas   | 127 |
| 7.8.1    | Selección de marchas  | 127 |
| 7.8.2    | Uso del cambio de cadena  | 128 |
| 7.8.3    | Uso del cambio de buje  | 129 |
| 7.9      | Freno   | 131 |
| 7.9.1    | Uso de la palanca de freno  | 135 |
| 7.9.2    | Uso del freno de contrapedal  | 135 |
| 7.10     | Plegado   | 136 |
| 7.10.1   | Plegado de la bicicleta plegable  | 136 |
| 7.10.1.1 | Plegado del pedal   | 136 |
| 7.10.2   | Plegado de la potencia, versión I   | 137 |
| 7.10.2.1 | Plegado de la potencia, versión II  | 138 |
| 7.10.2.2 | Introducción de la tija de sillín   | 138 |
| 7.10.2.3 | Plegado del cuadro  | 139 |
| 7.10.3   | Restauración de la bicicleta para la circulación                                | 140 |
| 7.10.3.1 | Desplegado del cuadro   | 140 |
| 7.10.3.2 | Desplegado del pedal  | 141 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>8</b> | <b>Conservación</b>                                    | <b>143</b> |
| 8.1      | Limpieza y cuidado                                     | 145        |
| 8.1.1    | Después de cada marcha                                 | 145        |
| 8.1.1.1  | Limpiar la horquilla de suspensión                     | 145        |
| 8.1.1.2  | Limpieza de los pedales                                | 145        |
| 8.1.2    | Limpieza exhaustiva                                    | 146        |
| 8.1.2.1  | Limpieza del cuadro                                    | 146        |
| 8.1.2.2  | Limpieza de la potencia                                | 147        |
| 8.1.2.3  | Limpieza del amortiguador de la horquilla trasera      | 147        |
| 8.1.2.4  | Limpieza de la rueda                                   | 147        |
| 8.1.2.5  | Limpieza de los elementos de accionamiento             | 147        |
| 8.1.2.6  | Limpieza de la cadena                                  | 148        |
| 8.1.2.7  | Limpieza de la batería                                 | 149        |
| 8.1.2.8  | Limpieza de la unidad de accionamiento                 | 149        |
| 8.1.2.9  | Limpieza de la pantalla                                | 150        |
| 8.1.2.10 | Limpieza del freno                                     | 150        |
| 8.1.3    | Cuidado  | 151        |
| 8.1.3.1  | Cuidado del cuadro                                     | 151        |
| 8.1.3.2  | Cuidado de la potencia                                 | 151        |
| 8.1.3.3  | Cuidado de la horquilla                                | 151        |
| 8.1.3.4  | Cuidado de los elementos de accionamiento              | 151        |
| 8.1.3.5  | Cuidado del pedal                                      | 152        |
| 8.1.3.6  | Cuidado de la cadena                                   | 152        |
| 8.1.3.7  | Cuidado de los elementos de accionamiento              | 152        |
| 8.2      | Conservación   | 153        |
| 8.2.1    | Rueda  | 153        |
| 8.2.2    | Sistema de frenado                                     | 154        |
| 8.2.3    | Cables eléctricos y cables de freno                    | 154        |
| 8.2.4    | Cambio de marchas                                      | 154        |
| 8.2.5    | Potencia   | 155        |
| 8.2.6    | Comprobación de la tensión de la cadena o de la correa | 155        |
| 8.2.7    | Conexión USB   | 156        |
| 8.2.8    | Horquilla de suspensión                                | 156        |
| 8.3      | Inspección   | 157        |
| 8.4      | Corrección y reparación                                | 159        |
| 8.4.1    | Uso exclusivo de piezas y lubricantes originales       | 159        |
| 8.4.2    | Eje con cierre rápido                                  | 160        |
| 8.4.2.1  | Comprobación del cierre rápido                         | 161        |
| 8.4.3    | Corrección de la presión de inflado                    | 162        |
| 8.4.3.1  | Válvula Dunlop   | 162        |
| 8.4.3.2  | Válvula Presta   | 163        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 8.4.3.3   | Válvula Schrader  | 164        |
| 8.4.4     | Ajuste del cambio de marchas  | 165        |
| 8.4.4.1   | Cambio de marchas accionado por cable de accionamiento, de un cable   | 165        |
| 8.4.4.2   | Cambio de marchas accionado por cable de accionamiento, de dos cables | 166        |
| 8.4.4.3   | Puño giratorio accionado por cable de accionamiento, de dos cables    | 167        |
| 8.4.5     | Compensación del desgaste de la almohadilla de freno                  | 168        |
| 8.4.5.1   | Freno de llanta de accionamiento hidráulico                           | 168        |
| 8.4.5.2   | Freno de disco de accionamiento hidráulico                            | 169        |
| 8.4.6     | Sustitución de la iluminación   | 169        |
| 8.4.7     | Ajuste del faro   | 169        |
| 8.4.8     | Reparaciones por parte del distribuidor especializado                 | 169        |
| 8.5       | Accesorio Cargo 1000  | 170        |
| 8.5.1     | Silla infantil  | 170        |
| 8.5.2     | Remolque para bicicleta   | 172        |
| 8.5.3     | Portaequipajes  | 173        |
| 8.5.4     | Primera ayuda   | 174        |
| 8.5.5     | No se inicia el sistema de accionamiento eléctrico ni la pantalla     | 175        |
| 8.5.5.1   | Mensajes de sistema   | 176        |
| 8.5.5.2   | Mensajes de sistema especiales  | 176        |
| <b>9</b>  | <b>Reutilización y eliminación</b>                                    | <b>178</b> |
| <b>10</b> | <b>Anexo</b>  | <b>181</b> |
| 10.1      | Mensajes de sistema   | 181        |
| 10.2      | Declaración de conformidad CE   | 186        |
| 10.3      | Lista de piezas   | 187        |
| 10.4      | Índice de figuras   | 221        |
| 10.5      | Índice de tablas  | 225        |
| 10.6      | Índice de temas   | 227        |

# 1 Sobre este manual

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

Este manual de instrucciones está dirigido al ciclista y al propietario de la bicicleta 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 conoce los riesgos gracias a su formación especializada y evita los peligros que puedan producirse durante el mantenimiento, el cuidado y la reparación de la bicicleta. 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 de la bicicleta es:

HERCULES GmbH  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

Tfno.: +49 4471 18735 0  
Fax: +49 4471 18735 29  
Correo electrónico: [info@hercules-bikes.de](mailto:info@hercules-bikes.de)  
Internet: [www.hercules-bikes.de](http://www.hercules-bikes.de)

## 1.2

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

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

- La directiva 2006/42/CE relativa a la máquinas.
- La directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética.
- La norma EN ISO 12100:2010. Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
- La norma EN 15194:2015. Ciclos con asistencia eléctrica. Bicicletas EPAC.
- la norma EN ISO 4210. Ciclos. Requisitos de seguridad para bicicletas
- la norma EN 11243:2016. Ciclos. Portaequipajes para bicicletas. Requisitos y métodos de ensayo,
- 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.

El resto de información no se considera vigente.

Las listas constantemente actualizadas de piezas y accesorios se presentan al distribuidor especializado.

## **1.4**

### **Derecho de modificaciones**

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

Todos los cambios sobre este manual de instrucciones se encuentran en:  
[www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads](http://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads)

## **1.5**

### **Idioma**

El manual de instrucciones original está redactado en lengua alemana. Las traducciones del mismo no serán válidas sin el manual de instrucciones original.

## 1.6 Identificación

### 1.6.1 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> | 034-11573_1.0_29.08.2018 |
|---------------------------------|--------------------------|

---

Tabla 1:

**Número de identificación del manual de instrucciones**

### 1.6.2 Bicicleta

Este manual de instrucciones de la marca HERCULES hace referencia al *año del modelo* 2019. El periodo de producción transcurre de julio de 2018 a junio de 2019. Se publicará en junio de 2018.

El manual de instrucciones forma parte de las siguientes bicicletas:

| <b>Número de tipo</b> | <b>Modelo</b>       | <b>Tipo de bicicleta</b>          |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 19-P-0001             | E-Imperial 180 S F8 | Bicicleta de carga                |
| 19-P-0002             | E-Imperial 180 S F8 | Bicicleta de carga                |
| 19-P-0003             | E-Imperial 180 S R8 | Bicicleta de carga                |
| 19-P-0004             | E-Imperial 180 S R8 | Bicicleta de carga                |
| 19-P-0005             | E-Imperial 180 S 9  | Bicicleta de carga                |
| 19-P-0006             | E-Imperial 180 S 9  | Bicicleta de carga                |
| 19-P-0007             | E-Imperial 180 S 9  | Bicicleta de carga                |
| 19-Q-0003             | Montfoort F7        | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0004             | Montfoort F7        | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0006             | Montfoort plus F8   | Bicicleta de ciudad y de trekking |

Tabla 2:

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

| <b>Número de tipo</b> | <b>Modelo</b>           | <b>Tipo de bicicleta</b>          |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 19-Q-0007             | Viverty-E F7            | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0008             | Viverty-E R7            | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0010             | Robert/a F7 Active Plus | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0011             | Robert/a F7 Active Plus | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0012             | Futura Compact 8        | Bicicleta plegable                |
| 19-Q-0019             | Futura Compact R8       | Bicicleta plegable                |
| 19-Q-0020             | Futura Compact R8       | Bicicleta plegable                |
| 19-Q-0021             | Futura Compact F8       | Bicicleta plegable                |
| 19-Q-0022             | Futura Compact F8       | Bicicleta plegable                |
| 19-Q-0024             | Robert/a R7Active Plus  | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0025             | Robert/a R7Active Plus  | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0026             | Robert/a deLuxe I F8    | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0027             | Robert/a deLuxe I F8    | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0030             | Robert/a deLuxe I R8    | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0031             | Robert/a deLuxe I R8    | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0032             | Robert/a PRO I F8       | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0033             | Robert/a PRO I F8       | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0034             | Robert/a PRO I R8       | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0035             | Robert/a PRO I R8       | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0036             | Robert/a PRO F8         | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0037             | Robert/a PRO F8         | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0038             | Robert/a PRO F8         | Bicicleta de ciudad y de trekking |

**Tabla 2: Asignación del número de tipo, modelo y tipo de bicicleta**

| <b>Número de tipo</b> | <b>Modelo</b>         | <b>Tipo de bicicleta</b>          |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 19-Q-0040             | Robert/a PRO R8       | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0041             | Robert/a PRO R8       | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0042             | Robert/a F8           | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0043             | Robert/a F8           | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0044             | Robert/a F8           | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0046             | Robert/a R8           | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 18-Q-0047             | Robert/a R8           | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0053             | Futura PRO I XT 11sp  | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0054             | Futura PRO I XT 11sp  | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0055             | Futura PRO I F14      | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0056             | Futura PRO I F14      | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0057             | Futura PRO I F14      | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0058             | Futura PRO I-F360     | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0059             | Futura PRO I-F360     | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0060             | Futura PRO I-F360     | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0061             | Futura COMP I LX 10sp | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0062             | Futura COMP I LX 10sp | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0063             | Futura COMP I LX 10sp | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0064             | Futura Sport I 8.1    | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0065             | Futura Sport I 8.1    | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0066             | Futura Sport I 8.1    | Bicicleta de ciudad y de trekking |

**Tabla 2:****Asignación del número de tipo, modelo y tipo de bicicleta**

| <i>Número de tipo</i> | <i>Modelo</i>            | <i>Tipo de bicicleta</i>          |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 19-Q-0067             | Futura Sport I Deore 9sp | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0068             | Futura Sport I Deore 9sp | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0069             | Futura Sport I Deore 9sp | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0070             | Futura Sport I-F8        | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0071             | Futura Sport I-F8        | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0080             | E-Joy F7                 | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0081             | E-Joy R7                 | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0098             | Futura PRO I-F11         | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0099             | Futura PRO I-F11         | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0100             | Futura PRO I-F11         | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0101             | Futura Sport I-F8        | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0102             | Futura Sport I-F8        | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-Q-0103             | Futura Sport I-F8        | Bicicleta de ciudad y de trekking |
| 19-X-0082             | Cargo 1000               | Bicicleta de carga                |
| 19-Y-0003             | Rob Fold R8              | Bicicleta plegable                |
| 19-Y-0004             | Rob Fold F8              | Bicicleta plegable                |
| 19-Y-0005             | Rob Fold 9               | Bicicleta plegable                |
| 19-Y-0006             | Rob Fold 8 Carbon        | Bicicleta plegable                |
| 19-Y-0007             | Rob Fold I-F8            | Bicicleta plegable                |
| 19-Y-0008             | Rob Fold I-R8            | Bicicleta plegable                |
| 19-Y-0009             | Rob Fold Pro I-F8        | Bicicleta plegable                |

**Tabla 2: Asignación del número de tipo, modelo y tipo de bicicleta**

## 1.7

### Sobre la seguridad

El concepto de seguridad de la bicicleta consta de cuatro elementos:

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

### 1.7.1

#### Formación, servicio de atención al cliente

El distribuidor especializado que lleva a cabo la entrega del producto es el responsable del 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 es posible ponerse en contacto con el distribuidor especializado, podrá visitarse la página web [www.hercules-bikes.de](http://www.hercules-bikes.de) para encontrar otros distribuidores especializados con servicio de atención al cliente.



El distribuidor especializado encargado de la realización de las reparaciones y los trabajos de mantenimiento recibe formación periódica.

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

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

## 1.7.2

### Instrucciones fundamentales de seguridad

Este manual de instrucciones cuenta con un capítulo con instrucciones de seguridad generales [▷ *Capítulo 2, página 22*]. El capítulo se reconoce por su fondo gris.

## 1.7.3

### 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   |
|  | En el manual de instrucciones se utilizan los siguientes pictogramas y palabras de señalización para advertencias e indicaciones: |
|  <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

**1.7.4****Señales de seguridad**

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




---

Advertencia general



Tener en cuenta las instrucciones de uso

---

Tabla 4:

**Significado de las señales de seguridad**

**1.8****Para su información****1.8.1****Indicaciones de manipulación**

Las indicaciones de manipulación se constituyen conforme al siguiente modelo:

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

**1.8.2****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 la bicicleta:



**1**

Apta para calles asfaltadas y pavimentadas, no para trayectos por terrenos sin asfaltar ni para saltos.



**2**

Apta para calles asfaltadas, carriles bici y senderos firmes, así como para tramos largos con una pendiente moderada y saltos de hasta 15 cm.



**3**

Apta para calles asfaltadas, carriles bici y trayectos por terrenos no asfaltados sencillos hasta exigentes, para tramos con una pendiente moderada y saltos de hasta 61 cm.



**4**

Apta para calles asfaltadas, carriles bici y trayectos por terrenos no asfaltados sencillos hasta exigentes, para un descenso limitado de hasta 25 km y saltos de hasta 122 cm.



**5**

Apta para calles asfaltadas, carriles bici y trayectos por terrenos no asfaltados sencillos hasta extremos, para un descenso ilimitado y cualquier tipo de salto.

**Tabla 5:**

**Significado del ámbito de uso**

---



Bicicleta de ciudad y de trekking



Bicicleta infantil/juvenil



Bicicleta de montaña



Bicicleta de carreras



Bicicleta de carga



Bicicleta plegable

**Tabla 6:**

**Significado de tipo de bicicleta**

---



Leer las instrucciones



Recogida separada de aparatos eléctricos y electrónicos



Recogida separada de baterías



Prohibido arrojar al fuego (prohibido quemar)



Prohibido abrir la batería



Aparato de la clase de protección II



Solo indicado para uso en espacios interiores



Fusible (fusible del aparato)



Conformidad de la UE



Material reutilizable



Proteger contra temperaturas por encima de 50 °C y contra la radiación solar

Tabla 7:

**Significado de instrucciones de seguridad**

### 1.8.3

### Convenciones de idioma

La bicicleta descrita en este manual de instrucciones puede estar equipada con componentes alternativos. El equipamiento de la bicicleta viene definido por el número de tipo correspondiente. Dado el caso, se hace referencia a los componentes utilizados de manera alternativa mediante la indicación *alternativa* debajo del título. Para facilitar la legibilidad, se utilizan los siguientes conceptos:

| Concepto                | Significado  |
|-------------------------|--|
| Manual de instrucciones | Manual de instrucciones original o traducción del manual de instrucciones original |
| Bicicleta               | Bicicleta con accionamiento eléctrico  |
| Motor                   | Motor de accionamiento   |

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes estilos:

| Estilo                                     | Uso                                |
|--|------------------------------------|
| <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                           |

## 1.9

## Placa indicadora de tipo

La placa indicadora de tipo se encuentra en el *cuadro*. La placa indicadora de tipo dispone de la siguiente información:

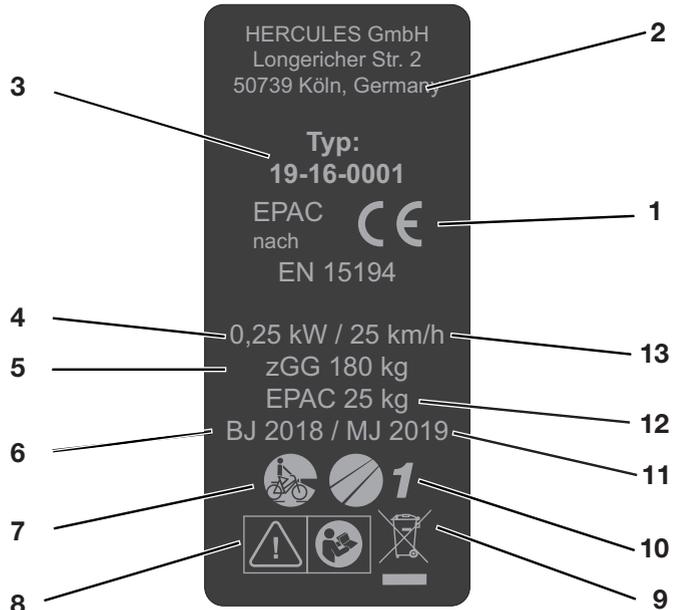


Figura 1:

## Placa indicadora de tipo, ejemplo

- 1 Identificación CE
- 2 Fabricante
- 3 Número de tipo
- 4 Potencia continua nominal
- 5 Peso total admisible
- 6 Año de fabricación
- 7 *Tipo de bicicleta*
- 8 *Instrucciones de seguridad*
- 9 *Aviso de eliminación*
- 10 *Ámbito de uso*
- 11 Año del modelo
- 12 Peso de la bicicleta lista para la circulación
- 13 Velocidad de desconexión

## 2

## Seguridad

### 2.1

### Requisitos para el ciclista

Si no existen requisitos legales para los ciclistas de bicicletas con asistencia eléctrica, se recomienda que el ciclista tenga una edad mínima de 14 años y cuente con experiencia en el uso de bicicletas movidas por fuerza muscular.

Las capacidades físicas y mentales del ciclista tienen que ser aptas para utilizar una bicicleta movida por fuerza muscular.

### 2.2

### Peligros para grupos vulnerables

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

Si la bicicleta se va a utilizar por menores de edad, además de una instrucción completa por los tutores, deberá planificarse un uso bajo supervisión hasta que se haya asegurado que la bicicleta se utiliza de acuerdo con las indicaciones de este manual de instrucciones. En el caso de menores de edad, la decisión sobre la idoneidad de uso de la bicicleta corresponde a los tutores.

### 2.3

### Equipo de protección individual

Se recomienda la utilización de un casco protector. Además, se recomienda utilizar ropa larga, ajustada apta para la práctica del ciclismo y calzado resistente.

## 2.4

### Uso conforme a lo previsto

La bicicleta está diseñada para una asistencia de hasta 25 km/h. La bicicleta solo debe usarse si se encuentra en un estado perfecto, apto para el funcionamiento.

Existe la posibilidad de que se establezcan requisitos diferentes a nivel nacional para la bicicleta con respecto al equipamiento de serie. 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.

Debe respetarse la legislación general y las prescripciones sobre prevención de accidentes y protección medioambiental del país de uso. Tienen que respetarse todas las indicaciones de manipulación y listas de comprobación del presente manual de instrucciones. El montaje de accesorios homologados por el personal especializado está permitido.

Cada bicicleta está asignada a un *tipo de bicicleta* del que resulta el uso conforme a lo previsto y el ámbito de uso.

### 2.4.1



### Bicicleta de ciudad y de trekking

Las bicicletas de ciudad y de trekking han sido diseñadas para el uso cómodo y diario. Son apropiadas para la circulación por las vías públicas.

#### Ámbito de uso:



**1**

Apta para calles asfaltadas y pavimentadas.



**2**

Apta para calles asfaltadas, carriles bici y senderos firmes, así como para tramos largos con una pendiente moderada y saltos de hasta 15 cm.

## 2.4.2



### Bicicleta plegable

La bicicleta plegable es apta para el tráfico por vías públicas.

La bicicleta plegable se puede plegar y, por lo tanto, es adecuada para el transporte compacto, por ejemplo en el transporte público de pasajeros. La función plegable de la bicicleta plegable requiere la utilización de ruedas pequeña, así como cables de freno y cables Bowden largos. Por ello, debe contarse con una estabilidad de conducción y una potencia de frenada reducidas, una comodidad disminuida y una durabilidad reducida.

#### Ámbito de uso:

Apta para calles asfaltadas y pavimentadas.



## 2.4.3



### Bicicleta de carga

La bicicleta de carga es adecuada para el transporte diario de cargas en vías públicas. El transporte de cargas requiere habilidad y preparación física para equilibrar el peso adicional. Los estados de carga y las distribuciones de peso muy variables requieren una práctica especial y habilidad para frenar y al circular por curvas. La longitud de la bicicleta, la anchura y el círculo de giro requieren una fase de adaptación prolongada. La bicicleta de carga requiere actuar con anticipación en la conducción. La circulación por las vías públicas y el estado de las vías deben tenerse en cuenta de manera correspondiente.

#### Ámbito de uso:

Apta para calles asfaltadas y pavimentadas.



## 2.5

### 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. La bicicleta no está indicada para los siguientes usos:

- La manipulación del accionamiento eléctrico.
- El exceso del peso total.
- La circulación con una bicicleta dañada o incompleta.
- La circulación por escaleras.
- Atravesar aguas profundas.
- El alquiler de la bicicleta a ciclistas no instruidos.
- El transporte de otras personas.
- La circulación con equipaje excesivo o sin asegurar.
- 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.

### 2.5.1



### Bicicleta de ciudad y de trekking

Las bicicletas de ciudad y de trekking no son bicicletas deportivas. En caso de uso deportivo, debe contarse con una estabilidad de conducción reducida y con una reducción de la comodidad.

#### Ámbitos de uso no permitidos:

No circular nunca por terrenos no asfaltados ni dar saltos.

No circular nunca por terrenos no asfaltados ni dar saltos por encima de 15 cm.



**1**



**2**

## 2.5.2



### Bicicleta plegable

La bicicleta plegable no es una bicicleta deportiva.

#### Ámbitos de uso no permitidos:

No circular nunca por terrenos no asfaltados ni dar saltos.

Circular solo en estado bloqueado.

## 2.5.3



### Bicicleta de carga

La bicicleta plegable no es una bicicleta de viaje o deportiva.

#### Ámbitos de uso no permitidos:

No circular nunca por terrenos no asfaltados ni dar saltos.

## 2.6

### Obligación de diligencia

La seguridad de la bicicleta solo puede asegurarse si se toman todas las medidas necesarias para ello.

### 2.6.1

#### 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.
- Lleva el equipo de protección individual.
- en caso de transmisión de la bicicleta, cede todas las obligaciones al propietario.

### 2.6.2

#### 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 de la bicicleta. En caso necesario, deberá traducir el manual de instrucciones a un idioma comprensible para el ciclista.
- Instruye al ciclista sobre las funciones de la bicicleta 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 de la bicicleta.
- Se asegura de evitar el acceso no autorizado (p. ej. exclusión del cambio de las coronas dentadas por piezas que no sean las originales).

La declaración de conformidad CE incluida en el anexo es válida siempre que la bicicleta se encuentre en el estado original. Si el propietario realiza modificaciones, manipulaciones o ampliaciones, pasará a convertirse en fabricante. Debe garantizar de nuevo el cumplimiento de las directivas CE bajo su propia responsabilidad, para:

- Comercializar de nuevo la bicicleta.
- Volver a fijar la identificación CE.
- No perjudicar la seguridad en el trabajo.

### 3 Descripción

#### 3.1 Vista general



Figura 2: Bicicleta vista desde el lado derecho, ejemplo City Cruiser

- 1 *Rueda delantera*
- 2 *Horquilla*
- 3 *Guardabarros delantero*
- 4 *Faro*
- 5 *Manillar*
- 6 *Potencia*
- 7 *Cuadro*
- 8 *Tija de sillín*
- 9 *Sillín*
- 10 *Portaequipajes*
- 11 *Batería del portaequipajes*
- 12 *Reflector y luz trasera*
- 13 *Guardabarros trasero*
- 14 *Pata lateral*
- 15 *Rueda trasera*
- 16 *Cadena*
- 17 *Número de cuadro*
- 18 *Cubrecadena*
- 19 *Placa indicadora de tipo*

## 3.2

## Manillar



Figura 3:

Vista detallada de la bicicleta desde la posición del ciclista, ejemplo

- 1 Palanca de freno trasero
- 2 Timbre
- 3 Faro
- 4 *Pantalla*
- 5 Palanca de freno delantera
- 6 Dispositivo de control
- 7 Bloqueo de la horquilla en el *cabezal de la horquilla de suspensión*
- 8 Palanca de cambio

### 3.3

## Rueda y suspensión

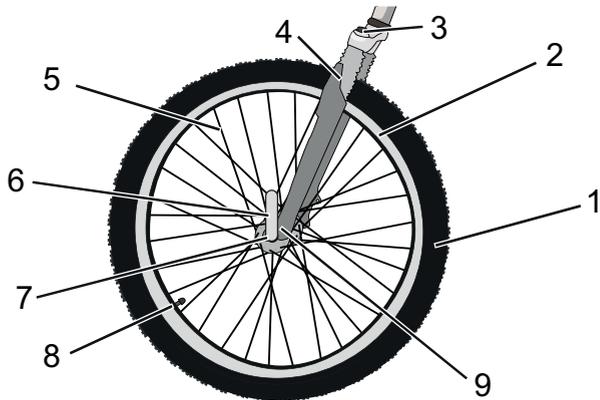


Figura 4:

Componentes de la rueda, ejemplo de rueda delantera

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

### 3.3.1

## Válvula

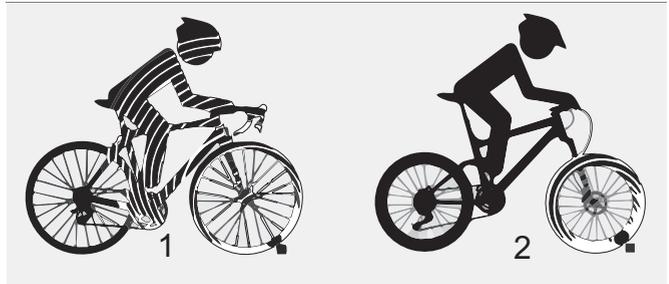
Cada rueda cuenta con una válvula, que sirve para llenar la *cubierta* de aire. Cada válvula cuenta con una tapa. La tapa atornillada brinda protección contra polvo y suciedad.

La bicicleta cuenta con una *válvula Dunlop* clásica, una *válvula Presta* o una *válvula Schrader*.

## 3.3.2

**Suspensión**

En esta serie de modelos hay montadas tanto horquillas rígidas como horquilla de suspensión. Una horquilla de suspensión amortigua mediante una horquilla de suspensión de acero o mediante un muelle neumático. En comparación con las horquillas rígidas, las horquillas de suspensión mejoran el contacto con el suelo y la comodidad mediante dos funciones: la suspensión y la amortiguación.



**Figura 5:**

**Bicicleta sin suspensión (1) y con suspensión (2) en caso de conducción sobre obstáculo**

Durante la suspensión, los impactos por ejemplo, por una piedra en el camino, no se transmite directamente al cuerpo del ciclista gracias a la horquilla, sino que los recibe el sistema de suspensión. La horquilla de suspensión se engancha de la siguiente forma. El enganche puede bloquearse de forma que una horquilla de suspensión reaccione como una horquilla rígida. El interruptor de bloqueo de la horquilla se llama Remote Lockout.

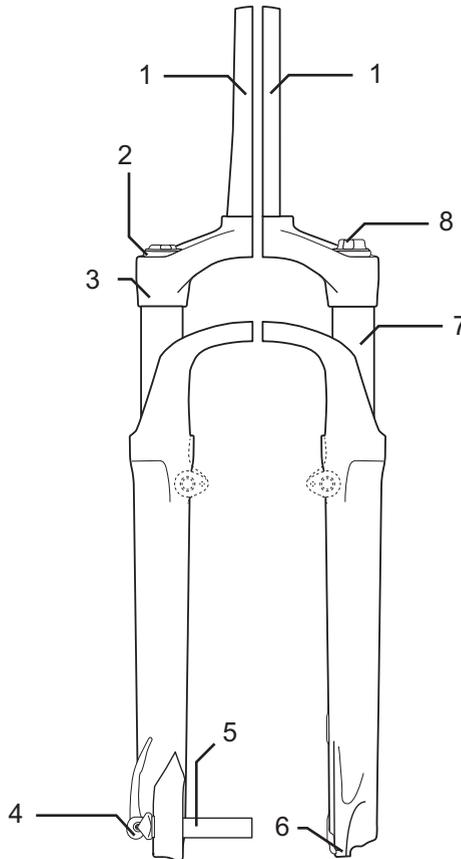
Después del enganche, la horquilla de suspensión vuelve a su posición inicial. Si hay un amortiguador, este frena el movimiento y evita que el sistema de suspensión se mueva de forma descontrolada y que la horquilla comience a oscilar de arriba abajo.

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

denominan amortiguadores de niveles de presión o amortiguadores de compresión.

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

### 3.3.3 Estructura de la horquilla de suspensión



**Figura 6:** Ejemplo de horquilla Suntour: En el vástago de la horquilla (1) están fijados el manillar y la potencia. En el eje pasante (5) está fijada la rueda. Otros elementos: Ajuste de compresión (2), corona (3), Q-Loc (4), puntera para cierre rápido (6), tubo vertical (7), muelle (8)

## 3.4 Sistema de frenado

El sistema de frenado de la bicicleta consta alternativamente de:

- Un freno de llanta hidráulico en las ruedas delantera y trasera.
- Un freno de disco en las ruedas delantera y trasera.
- Un freno de llanta en las ruedas delantera y trasera y un freno de contrapedal adicional.

### 3.4.1 Freno de llanta *alternativa*

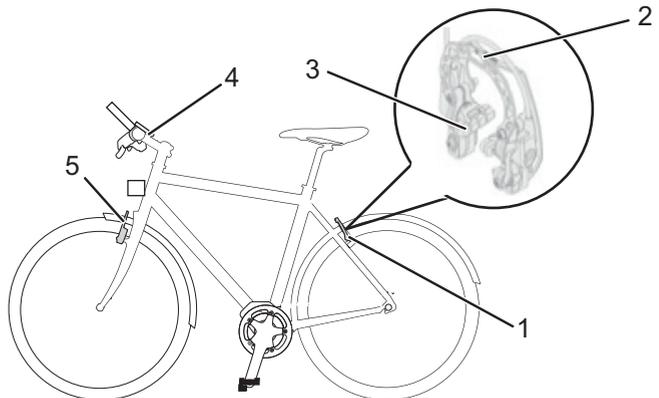


Figura 7: Componentes del freno de llanta con detalles, ejemplo Magura HS22

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Freno de llanta rueda trasera         |
| 2 | Impulsor de freno                     |
| 3 | Almohadilla de freno                  |
| 4 | <i>Manillar con palancas de freno</i> |
| 5 | Freno de llanta rueda delantera       |

El freno de llanta detiene el movimiento de la rueda si el ciclista acciona la *palanca de freno* y de este modo presiona dos almohadillas de freno situadas una frente a otra sobre las *llantas*.

El freno de llanta hidráulico tiene una palanca de bloqueo.

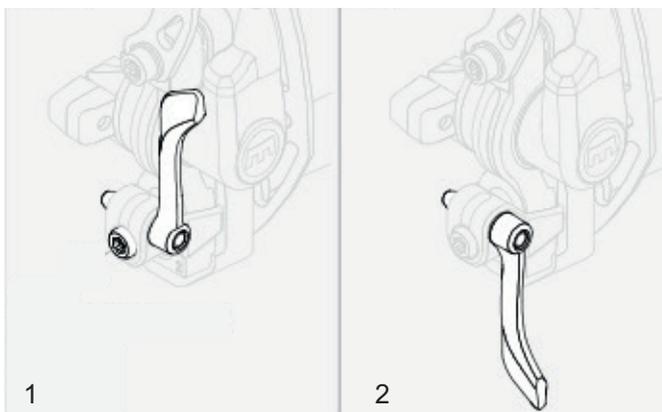


Figura 8:

***Palanca de bloqueo del freno de llanta, cerrada (1) y abierta (2)***



La palanca de bloqueo del freno de llanta no está rotulada. Solo un distribuidor especializado puede ajustar la palanca de bloqueo del freno de llanta.

## 3.4.2

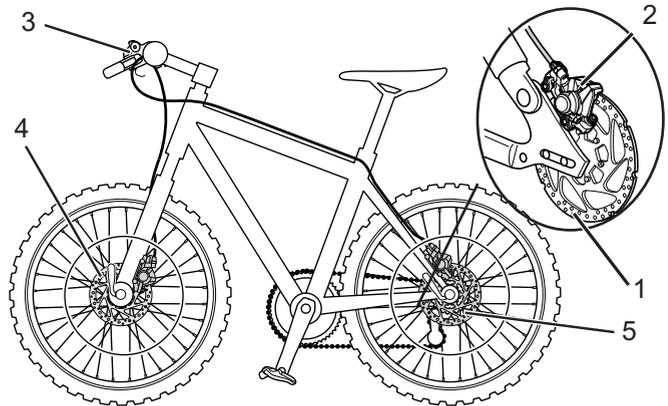
**Freno de disco  
alternativa**

Figura 9:

**Sistema de frenado de una bicicleta 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 una bicicleta 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 cilindros en la pinza de freno. La fuerza de frenado se aumenta mediante una reducción y se transmite a las almohadillas de freno. Estas frenan el disco de freno de forma mecánica. Si se acciona la palanca de freno, las almohadillas de freno se presionarán contra el disco de freno y se decelerará el movimiento de la rueda hasta su parada.

### 3.4.3

### Freno de contrapedal *alternativa*



Figura 10:

**Sistema de frenado de una bicicleta con un freno de contrapedal, ejemplo**

- 1 Freno de llanta de la rueda trasera
- 2 *Manillar con palancas de freno*
- 3 Freno de llanta de la rueda delantera
- 4 *Pedal*
- 5 Freno de contrapedal

El freno de contrapedal detiene el movimiento de la rueda trasera si el ciclista pisa los pedales en sentido contrario al movimiento de la marcha.

### 3.5

## Sistema de accionamiento eléctrico

La bicicleta 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.

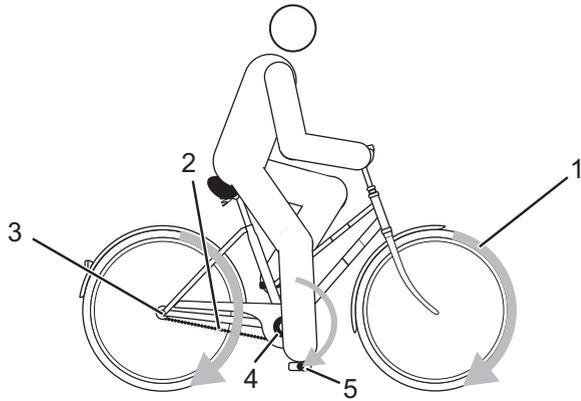


Figura 11:

Esquema del sistema de accionamiento mecánico

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

Además, la bicicleta cuenta con un sistema de accionamiento eléctrico integrado.

El sistema de accionamiento eléctrico cuenta con hasta 8 componentes:

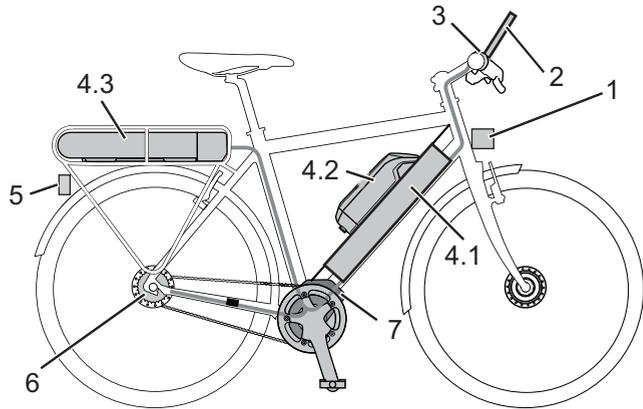


Figura 12:

Esquema del sistema de accionamiento eléctrico

- 1 *Faro*
- 2 *Pantalla*
- 3 *Dispositivo de control*
- 4.1 *Batería integrada*
- 4.2 *Batería en el tubo inferior y/o*
- 4.3 *Batería del portaequipajes*
- 5 *Luz trasera*
- 6 *Cambio de marchas eléctrico (alternativo)*
- 7 *Motor*
- *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.

La bicicleta no dispone de un botón separado de parada de emergencia o de desconexión de emergencia. El sistema de accionamiento puede interrumpirse en caso de emergencia debido a la retirada de la *pantalla*.

El motor se desconecta automáticamente si el ciclista deja de pedalear, la temperatura se encuentra fuera del rango admisible, se produce una sobrecarga o se alcanza la velocidad de desconexión de 25 km/h.

Puede activarse una ayuda para el desplazamiento. La velocidad depende de la marcha aplicada. Si el ciclista acciona el botón de ayuda para el desplazamiento del *manillar*, la ayuda para el desplazamiento impulsa la bicicleta 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

#### **Batería**

La batería de iones de litio dispone de un sistema electrónico de protección interior. Este se encuentra adaptado al cargador y a la bicicleta. 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. Si durante aprox. 10 minutos no se consume potencia alguna del sistema de accionamiento eléctrico (p. ej. porque la bicicleta está parada) y no se pulsa ningún botón de la pantalla o de la unidad de mando, el sistema de accionamiento eléctrico desconectará la batería para ahorrar energía.

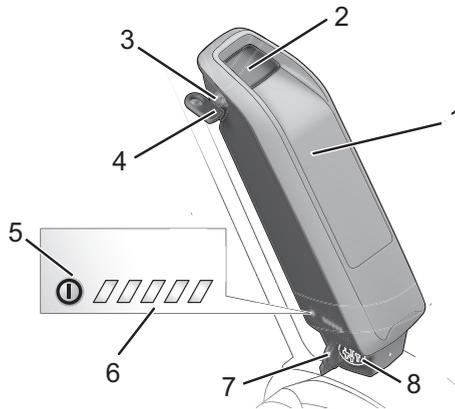
La duración de la batería puede prolongarse si se cuida correctamente y, sobre todo, si se almacena a la temperatura correcta. El estado de carga de la batería

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 8:** Datos técnicos de la batería

La bicicleta cuenta con una batería en el tubo inferior, una batería del portaequipajes o una batería integrada.



**Figura 13:** Detalle de la batería en el tubo inferior

- 1 Carcasa de la batería
- 2 Cerradura de la batería
- 3 Llave de la cerradura de la batería
- 4 Botón de conexión/desconexión (batería)
- 5 Indicador de funcionamiento y carga
- 6 Cubierta de la conexión de carga
- 7 Conexión del conector de carga

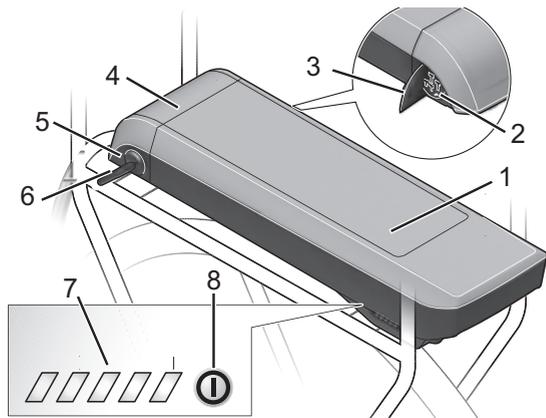
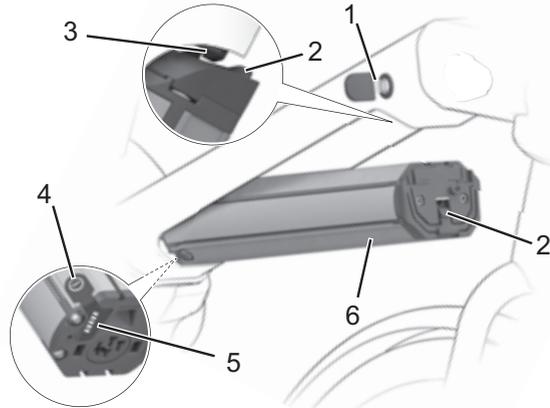


Figura 14:

**Detalle de la batería del portaequipajes**

- 1 Carcasa de la batería
- 2 Conexión de carga del conector de carga
- 3 Cubierta de la conexión de carga
- 4 Cerradura de la batería
- 5 Llave de la cerradura de la batería
- 6 *Indicador de funcionamiento y carga*
- 7 Botón de conexión/desconexión (batería)



**Figura 15:** **Detalle de la batería integrada**

- 1 Llave de la cerradura de la batería
- 2 Seguro de retención
- 3 Gancho de seguridad
- 4 Botón de conexión/desconexión (batería)
- 5 *Indicador de funcionamiento y carga*
- 6 Carcasa de la batería integrada

### **3.5.1.1 Indicador de carga**

Los cinco LED verdes del indicador de carga indican el estado de carga de la batería si la batería está conectada. Cada LED se corresponde con un 20 % de la capacidad. Cuando la batería está completamente cargada se encienden los cinco LED. 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 carga. No obstante, el estado de carga se muestra en la *pantalla*.

**3.5.2****Luz de marcha**

Si la luz de marcha está activada, se conectan el *faro* y la luz trasera al mismo tiempo.

**3.5.3****Pantalla**

La serie de modelos para la que sirve este manual, tiene una pantalla BOSCH Intuvia. Junto a las funciones representadas, es posible que se realicen cambios de software en cualquier momento para subsanar errores y para ampliar las funciones.

La pantalla controla el sistema de accionamiento mediante cuatro elementos de mando y muestra los datos de marcha. El ciclista puede desconectar el sistema de accionamiento mediante la retirada de la pantalla.

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

Si el ciclista retira la pantalla del soporte, la pantalla se controla mediante una batería interna recargable.

|  |                |
|--|----------------|
| <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 9:****Datos técnicos de la batería de la pantalla**

3.5.3.1

**Elementos de mando de la pantalla**

La  *pantalla*  cuenta con cuatro botones y una conexión USB.

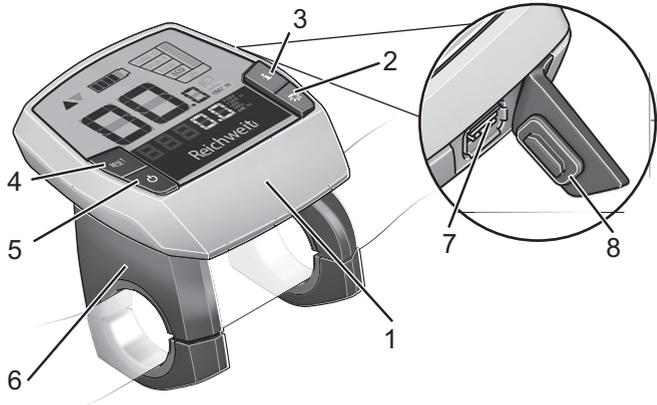


Figura 16:

**Vista general de la estructura y los elementos de mando de la pantalla**

| Símbolo        | Uso                                      |
|----------------|--|
| 1              | Carcasa de la pantalla                   |
| 2              | Botón de la luz de marcha                |
| 3              | Botón de información (pantalla)          |
| 4 <i>RESET</i> | Botón RESET                              |
| 5              | Botón de conexión/desconexión (pantalla) |
| 6              | Soporte de la pantalla                   |
| 7              | Conexión USB                             |
| 8              | Tapa protectora de la conexión USB       |

Tabla 10:

**Vista general del elemento de mando**

### 3.5.3.2 Conexión USB

Se encuentra una conexión USB debajo de la cubierta de goma, en el borde derecho de la *pantalla*.

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

Tabla 11: Datos técnicos de la conexión USB

### 3.5.3.3 Indicaciones

La *pantalla* dispone de siete visualizaciones de la pantalla:

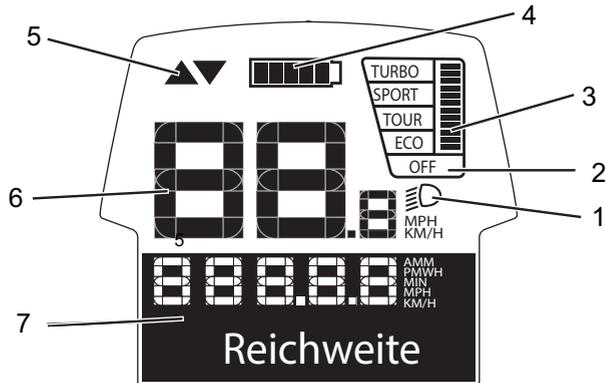


Figura 17: Vista general de las visualizaciones de la pantalla

| Uso |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| 1   | Símbolo de luz de marcha          |
| 2   | Grado de asistencia               |
| 3   | Potencia del motor utilizada      |
| 4   | Indicador de carga                |
| 5   | Recomendación de cambio de marcha |
| 6   | Indicación del tacómetro          |
| 7   | Indicación de funcionamiento      |

Tabla 12: Vista general de la visualización de la pantalla

## 1. Símbolo de luz de marcha

Con la luz de marcha activada se indica el símbolo de luz de marcha.

## 2. Grado de asistencia

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

Para distintos motores BOSCH hay disponibles distintos grados de asistencia.

| Grado de asistencia | Uso   |
|---------------------|---|
| OFF                 | En caso de que el sistema de accionamiento esté conectado, se desconecta la asistencia al motor. La bicicleta puede moverse como una bicicleta normal, solo pedaleando. La ayuda para el desplazamiento no puede activarse. |
| ECO                 | Asistencia reducida con eficiencia máxima para una autonomía restante máxima.   |
| TOUR                | Asistencia uniforme, para travesías con una elevada autonomía.  |
| SPORT               | Asistencia potente para una marcha deportiva en trayectos montañosos y tráfico urbano.  |
| TURBO               | Asistencia máxima hasta cadencias altas, para una marcha deportiva.   |

Tabla 13:

### Vista general de los grados de asistencia, estándar

Para accionamientos de la Performance Line CX está disponible en "eMTB Mode". En el "eMTB Mode" se adaptarán dinámicamente el factor de asistencia y el par, en función de la fuerza de pedaleo sobre los pedales. Si la bicicleta se ha configurado con el "eMTB Mode" se indicará brevemente "eMTB Mode" cuando se seleccione el nivel de asistencia "SPORT".

| Grado de asistencia | Uso   |
|---------------------|---|
| OFF                 | En caso de que el sistema de accionamiento esté conectado, se desconecta la asistencia al motor. La bicicleta puede moverse como una bicicleta normal, solo pedaleando. La ayuda para el desplazamiento no puede activarse. |
| ECO                 | Asistencia reducida con eficiencia máxima para una autonomía restante máxima.   |
| TOUR                | Asistencia uniforme, para travesías con una elevada autonomía.  |
| eMTB                | Asistencia óptima en todos los terrenos, arranque deportivo, dinámica mejorada, rendimiento máximo.   |
| TURBO               | Asistencia máxima hasta cadencias altas, para una marcha deportiva.   |

Tabla 14:

#### Vista general de los grados de asistencia, eMTB Mode

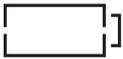
### 3. Potencia del motor utilizada

En la indicación se muestra la potencia del motor utilizada. La potencia del motor máxima depende del nivel de asistencia seleccionado.

### 4. Indicador de carga

El indicador de carga muestra el estado de carga de la batería de la bicicleta, no el de la batería de la pantalla. El estado de carga de la batería también puede consultarse mediante los LED de la batería.

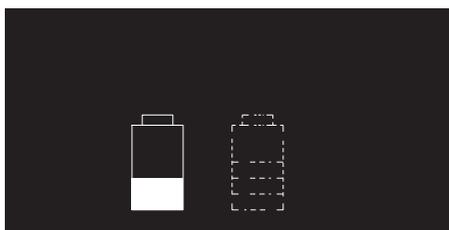
Si la pantalla se extrae del soporte, se guardará la última indicación del estado de carga de la batería mostrada.

| Símbolo   | Significado   |
|---|---|
|  | La batería está completamente cargada.  |
|  | No se aconseja recargar la batería.   |
|  | Los LED del indicador de carga en la batería se apagan. La capacidad para la asistencia del accionamiento se ha consumido y la asistencia se apagará suavemente. La capacidad restante se pone a disposición de la iluminación y la pantalla. La indicación parpadea. La capacidad de la batería de la bicicleta alcanza para unas 2 horas de iluminación de la bicicleta. No se tienen en cuenta otros consumidores (p. ej. cambio automático, carga de dispositivos externos en la conexión USB). |

En la indicación, cada barra del símbolo de la batería se corresponde aprox. con un 20 % de capacidad.

Si una bicicleta funciona con dos baterías, la indicación del estado de carga de la batería indicará el nivel de llenado de las dos baterías.

Si en una bicicleta se cargan las dos baterías, en la indicación de funcionamiento se mostrará el progreso de carga de las dos baterías. Cuál de las dos baterías se está cargando se puede ver en la indicación intermitente en la batería correspondiente.



**Se está cargando la batería izquierda**

## 5. Recomendación de cambio de marcha

Mediante la selección de la marcha correcta se pueden incrementar la velocidad y la autonomía restante con la misma fuerza. Seguir las recomendación de cambio de marcha.

La recomendación de cambio de marcha reacciona al pedaleo muy lento o muy rápido y recomienda el cambio de una marcha.

- ✓ La recomendación de cambio de marcha debe conectarse en los ajustes de sistema.

| Símbolo | Uso   |
|---------|---|
| ▲       | Cadencia demasiado elevada: se recomienda una marcha superior |
| ▼       | Cadencia demasiado baja: se recomienda una marcha inferior    |

Tabla 15:

**Símbolos de la recomendación de cambio de marcha**

## 6. Indicación del tacómetro

En la indicación del tacómetro se muestra siempre la velocidad actual.

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

## 7. Indicación de funcionamiento

La indicación de funcionamiento muestra textos y valores. Se muestran tres informaciones distintas:

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

## Información de viaje

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

| Indicación         | Función   |
|--------------------|---|
| HORA               | Hora actual   |
| VELOCIDAD MÁXIMA   | Velocidad máxima alcanzada desde el último RESET                |
| VELOCIDAD MEDIA    | Velocidad media alcanzada desde el último RESET                 |
| TIEMPO DE MARCHA   | Tiempo de marcha desde el último RESET                          |
| AUTONOMÍA RESTANTE | Autonomía restante prevista de la carga existente en la batería |
| DISTANCIA TOTAL    | Indicación de la distancia total recorrida (no modificable)     |
| DISTANCIA          | Distancia recorrida desde el último RESET                       |

Tabla 16:

## Información de viaje

## Indicaciones y ajustes de sistema

Para visualizar las indicaciones y ajustes de sistema, el ciclista debe acceder a los ajustes de sistema. El ciclista puede modificar los valores de los ajustes de sistema pero no las indicaciones del sistema.

| Indicación           | Función  |
|----------------------|--|
| - HORA +             | Modificar hora   |
| - CIRCUNF DE RUEDA + | Valor de la circunferencia de rueda en mm                                    |
| - ESPAÑOL +          | Modificar idioma   |
| - UNIDAD KM/MI +     | Seleccionar si la velocidad y la distancia se indican en kilómetros o millas |
| - FORMATO DE HORA +  | Seleccionar si la hora se muestra en formato 12 o 24 horas                   |
| - RECOM CAMB CON +   | Conectar y desconectar la recomendación de cambio de marcha                  |

Tabla 17:

## Ajustes de sistema modificables

| Indicación             | Función   |
|------------------------|---|
| TOTAL HORAS<br>FUNCION | Indicación de la duración total de la marcha      |
| DISPL. VX.X.X.X        | Versión del software de pantalla                  |
| DU VX.X.X.X            | Versión del software del sistema de accionamiento |
| DU# XXXX XXXXX         | Número de serie del sistema de accionamiento      |
| SERVICIO MM/AAAA       | Fecha de servicio fijada (alternativa)            |
| SERV. XX KM/MI         | Servicio fijado (alternativa)                     |
| BAT. VX.X.X.X          | Versión del software de la batería                |
| 1.BAT VX.X.X.X         | Versión del software de la batería                |
| 2.BAT VX.X.X.X         | Versión del software de la batería                |

Tabla 18:

**Indicaciones del sistema, no 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 en función del tipo de error. En el capítulo 8.5 *Primera ayuda* se ofrece una asistencia para los mensajes de sistema. En el anexo se incluye una tabla con todos los mensajes de sistema.

### 3.5.4

## Dispositivo de control

El elemento de mando tiene cuatro botones.

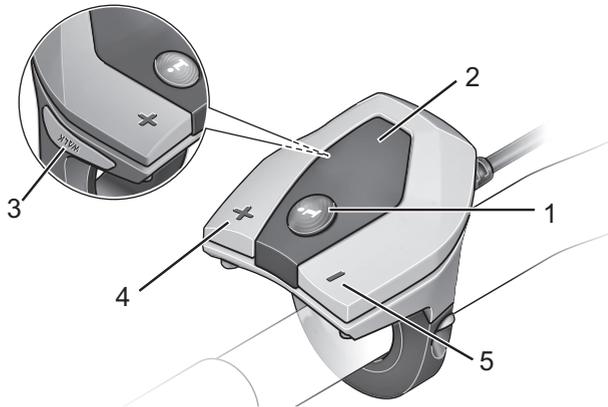


Figura 18:

Vista general del dispositivo de control

| Símbolo   | Nombre  |
|---|---|
| 1  | Botón de información (dispositivo de control) |
| 2   | Dispositivo de control                        |
| 3 WALK  | Botón de ayuda para el desplazamiento         |
| 4 +   | Botón +                                       |
| 5 -   | Botón -                                       |

Tabla 19:

Vista general del dispositivo de control

## 4 Datos técnicos

### Bicicleta

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Temperatura de transporte                      | 5 °C - 25 °C                      |
| Temperatura de transporte óptima               | 10 °C - 15 °C                     |
| Temperatura de almacenamiento                  | 5 °C - 25 °C                      |
| Temperatura de almacenamiento óptima           | 10 °C - 15 °C                     |
| Temperatura de funcionamiento                  | 5 °C - 35 °C                      |
| Temperatura del entorno de trabajo             | 15 °C - 25 °C                     |
| Temperatura de carga                           | 10 °C - 30 °C                     |
| Potencia suministrada / sistema                | 250 W (0,25 kW)                   |
| Velocidad de desconexión                       | 25 km/h                           |
| Peso de la bicicleta lista para la circulación | Véase la placa indicadora de tipo |

Tabla 20: Datos técnicos de la bicicleta

### Batería

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Temperatura de transporte            | 5 °C - 25 °C  |
| Temperatura de transporte óptima     | 10 °C - 15 °C |
| Temperatura de almacenamiento        | 5 °C - 25 °C  |
| Temperatura de almacenamiento óptima | 10 °C - 15 °C |
| Temperatura ambiental de carga       | 10 °C - 30 °C |

Tabla 21: Datos técnicos de la batería

## Pantalla

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Batería interna de iones de litio</b>                | 3,7 V, 230 mAh |
| <b>Temperatura de funcionamiento</b>                    | -5 °C - 40 °C  |
| <b>Temperatura de almacenamiento</b>                    | -10 °C - 50 °C |
| <b>Temperatura de carga</b>                             | 0 °C - 40 °C   |
| <b>Tipo de protección (con la cubierta USB cerrada)</b> | IP 54          |
| <b>Peso, aprox.</b>                                     | 0,15 kg        |

Tabla 22:

### Datos técnicos de la pantalla

## Emisiones

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

Tabla 23:

### Emisiones ponderadas de la bicicleta\*

\*Deben respetarse los requisitos de protección conforme a la directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética. La bicicleta y el cargador pueden utilizarse sin limitaciones en áreas residenciales.

## Conexión USB

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

Tabla 24:

### Datos técnicos de la conexión USB

---

**Par de apriete**

---

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Par de apriete de la tuerca del eje</b>                                 | 35 N m - 40 N m |
| <b>Par de apriete máximo de los tornillos<br/>prisioneros del manillar</b> | 5 N m - 7 N m   |

---

**Tabla 25:****Pares de apriete\*****\*si no hay otros datos del componente**

## 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 la bicicleta.
- 



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

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

- ▶ No exponer nunca la batería 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 la bicicleta en posición tumbada, puede salir aceite y grasa de la bicicleta.

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

- ▶ Transportar la bicicleta solamente en posición vertical.
-

**AVISO**

Los sistemas de soporte para bicicletas en los que la bicicleta se fija en posición volteada 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 bicicletas en los que la bicicleta esté fijada en posición volteada en el *manillar* o el *cuadro*.
- ▶ A la hora del transporte, tener en cuenta el peso de la bicicleta en estado para la circulación.
- ▶ Retirar la *pantalla* y la batería de la bicicleta antes del transporte.
- ▶ Proteger las conexiones y los componentes eléctricos de la bicicleta contra las inclemencias del tiempo con revestimientos protectores.
- ▶ Retirar los accesorios, como botellas, antes de transportar la bicicleta.
- ▶ Para el transporte con automóvil, utilizar un sistema de soporte para bicicletas adecuado.



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

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



Para el envío de la bicicleta, se recomienda solicitar al distribuidor especializado el desmontaje parcial adecuado y el embalaje de la bicicleta.

### 5.1.1

### Utilización del seguro de transporte

- ▶ Insertar los seguros de transporte entre las almohadillas de freno.
- ⇒ El seguro de transporte queda fijado entre las dos almohadillas.

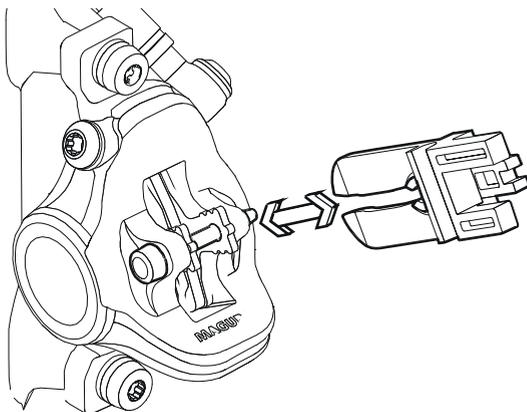


Figura 19:

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.

- ▶ Proteger la batería contra el calor.
  - ▶ No exponer nunca la batería a la radiación solar de manera prolongada.
-

**AVISO**

Si se coloca la bicicleta en posición tumbada, puede salir aceite y grasa de la bicicleta.

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

► Almacenar la bicicleta solamente en posición vertical.

- ✓ En una bicicleta 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 y en la palanca de la tija de sillín.
- ✓ No colocar nunca una bicicleta 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 la bicicleta, 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 26:

**Temperatura de almacenamiento para la batería, la bicicleta 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 la bicicleta se pone fuera de servicio, por ejemplo en invierno, más de cuatro semanas, debe prepararse una pausa de servicio.

### 5.2.1.1

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

- ✓ Retirar la batería de la bicicleta.
- ✓ Cargar la batería aprox. al 60 % (tres o cuatro LED del indicador de carga encendidos).
- ✓ Limpiar la bicicleta con un paño húmedo y conservar con un spray de cera. No lavar nunca 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 parte del distribuidor especializado.

### 5.2.1.2

#### **Pausa de servicio**

- ▶ Almacenar la bicicleta, 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 la bicicleta en un entorno limpio y seco.
- ✓ El entorno de trabajo debe encontrarse a una temperatura de 15 °C - 25 °C.

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Temperatura del entorno de trabajo</b> | 15 °C - 25 °C |
|---|---------------|

Tabla 27:

### 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 de la bicicleta principalmente durante el tiempo de utilización del caballete de montaje.

### 5.3.1

### Herramientas necesarias

Para montar la bicicleta se necesitan las siguientes herramientas:

- Cuchilla.
- Llave de hexágono interior 2 (2,5 mm, 3, mm 4 mm, 5 mm, 6 mm y 8 mm).
- Llave dinamométrica en el rango de trabajo de 5 a 40 Nm.
- Llave para cabeza estriada T25.
- Llave de estrella (8 mm, 9 mm, 10 mm), 13 mm, 14 mm y 15 mm).
- Destornillador de estrella y plano.

### 5.3.2

## 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.

### 5.3.3

## Volumen de suministro

La bicicleta ha sido montada completamente en el taller para fines de prueba y, a continuación, ha sido desmontada para el transporte.

La bicicleta viene montada previamente al 95-98 %. El volumen de suministro contiene:

- La bicicleta montada previamente.
- La rueda delantera.
- Los pedales.
- Cierre rápido (opcional).
- El cargador.
- El manual de instrucciones.

La batería se suministra independientemente de la bicicleta.

### 5.3.4

## 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* de la bicicleta.

Debido a que la primera puesta en marcha de la bicicleta 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 una bicicleta que no se ha vendido se entrega a los consumidores finales para que realicen pruebas de circulación, siempre que esté lista para la circulación.

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

## Listado de comprobación de primera puesta en marcha

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Comprobar la batería.  |
| <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 de los cierres rápidos.   |
| <input type="checkbox"/> | Engrasar bien con limpiador para frenos o alcohol los discos de freno en caso de frenos de disco o los flancos de frenado y las almohadillas de freno en caso de frenos de llanta.   |
| <input type="checkbox"/> | Llevar el manillar, la potencia y el sillín a la posición de funcionamiento y comprobar su asiento firme.  |
| <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.  |

#### 5.3.4.1

### Comprobación de la 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.

- ▶ No cargar nunca una batería defectuosa.

La batería tiene que comprobarse 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 al menos uno pero no todos los LED del indicador de funcionamiento y carga, puede cargarse la batería completamente.
- ▶ Si la batería está cargada, insertar la batería en la bicicleta.

### 5.3.5

### Montaje de la rueda

#### 5.3.5.1

#### Montaje de la rueda con el eje roscado (15 mm) *alternativa*

- ▶ Insertar el eje completamente en el lado de accionamiento.

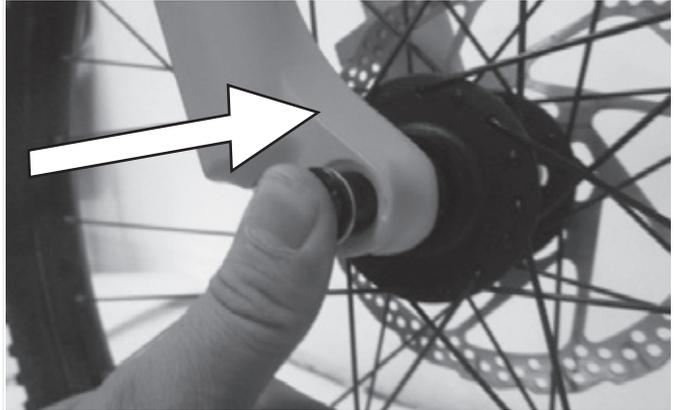


Figura 20:

#### Inserción completa del eje

- ▶ Apretar el eje con una llave de hexágono interior de 5 mm con 8-10 Nm.

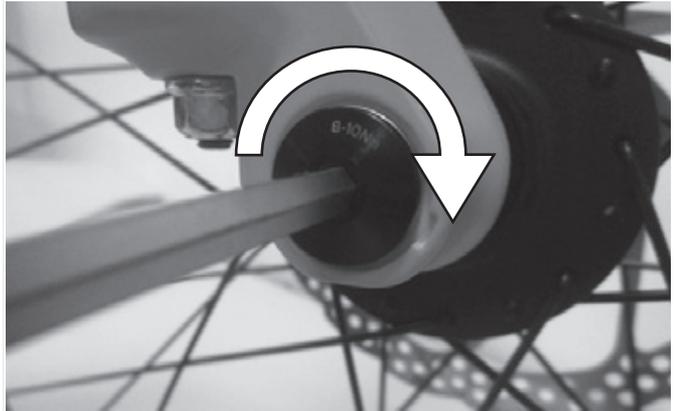


Figura 21:

#### Apriete del eje

- ▶ Insertar el tornillo de seguridad en el lado que no es el de accionamiento.

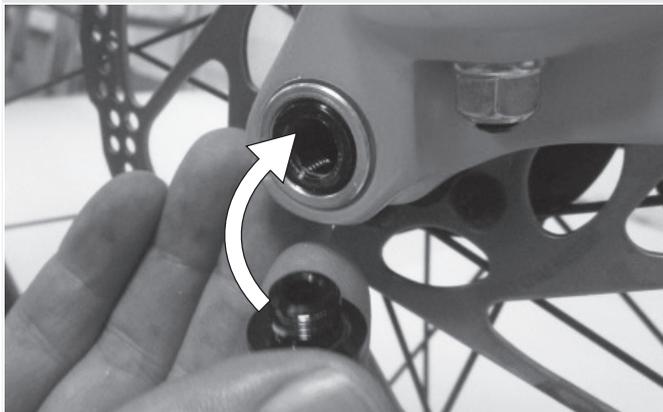


Figura 22:

Inserción de la palanca de cierre rápido en el eje

- ▶ Apretar el tornillo de seguridad con una llave de hexágono interior de 5 mm con 5-6 Nm.
- ⇒ La palanca está montada.

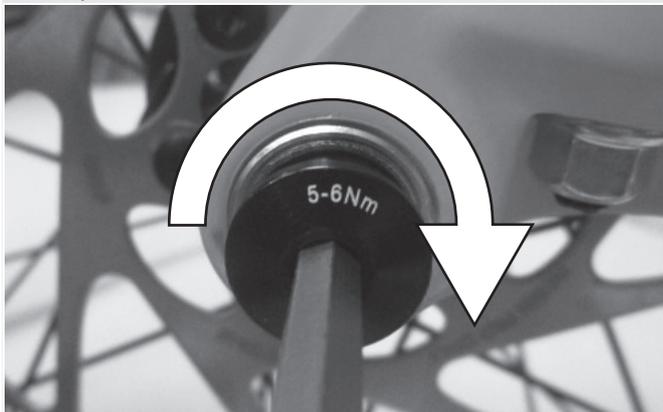


Figura 23:

Apriete del tornillo de seguridad

### 5.3.5.2

#### Montaje de la rueda con el eje roscado (20 mm) *alternativa*

- ▶ Insertar el eje completamente en el lado de accionamiento.

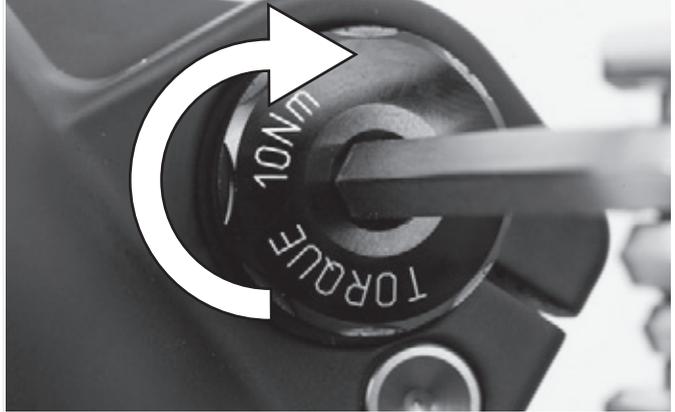


Figura 24:

#### Apriete del eje insertado

- ▶ Apretar la abrazadera de sujeción con una llave de hexágono interior de 4 mm con 7 Nm.



Figura 25:

#### Apriete del eje

### 5.3.5.3

#### **Montaje de la rueda con pasante suelto *alternativa***

---



#### **Caída por eje pasante suelto**

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

- ▶ No montar nunca un eje pasante defectuoso.
- 



#### **Caída debido a que el eje pasante está defectuoso o montado incorrectamente**

El disco de freno alcanza temperaturas muy altas durante el funcionamiento. Las piezas del eje pasante pueden resultar dañadas como consecuencia. El eje pasante se afloja. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

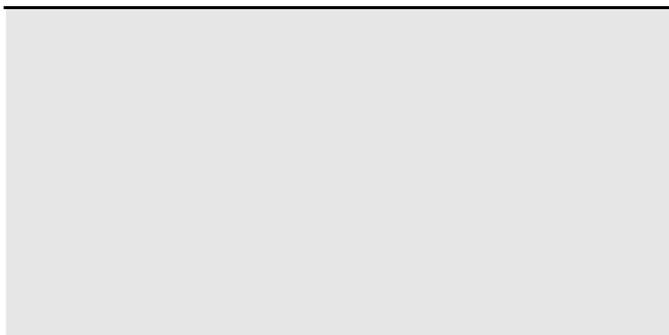
- ▶ El eje pasante y el disco de freno deben estar situados uno frente al otro.
- 



#### **Caída debido al ajuste incorrecto del eje pasante**

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

- ▶ El eje pasante nunca se debe fijar con una herramienta (p. ej. martillo o alicates).
- 



- ▶ Insertar el eje en el buje en el lado de accionamiento. Apretar en la versión II

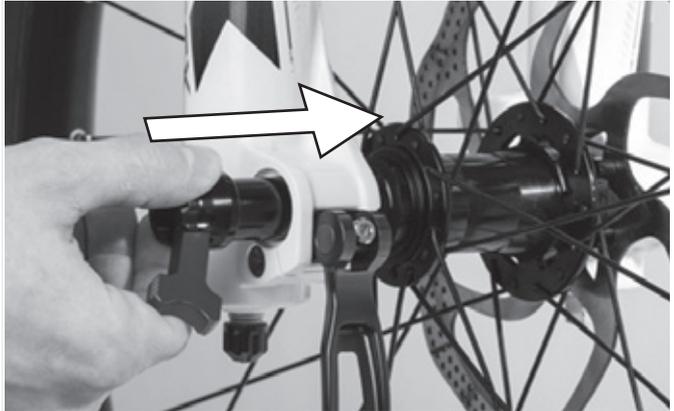


Figura 26:

Inserción del eje en el buje

- ▶ Apretar el eje con la palanca roja.

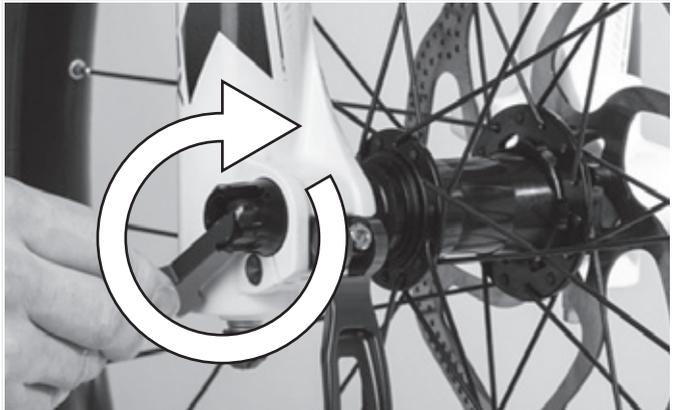


Figura 27:

Apriete del eje

- ▶ Insertar la palanca de cierre rápido en el eje.

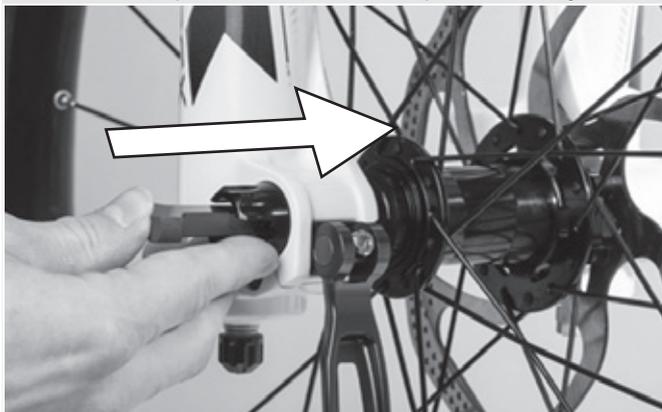


Figura 28:

Inserción de la palanca de cierre rápido en el eje

- ▶ Cambiar la palanca de cierre rápido de posición.

⇒ La palanca está asegurada.



Figura 29:

Seguridad de la palanca

- ▶ Comprobar la posición y la fuerza de tensado de la palanca de cierre rápido. La palanca de cierre rápido tiene que estar a ras en la carcasa inferior. Al cerrar la palanca de cierre rápido tiene que notarse una ligera presión en la palma de la mano.



Figura 30:

**Posición perfecta de la palanca tensora**

- ▶ En caso necesario, ajustar la fuerza de tensado de la palanca tensora con una llave de hexágono interior de 4 mm. Seguidamente, comprobar la posición y la fuerza de tensado de la palanca de cierre rápido.

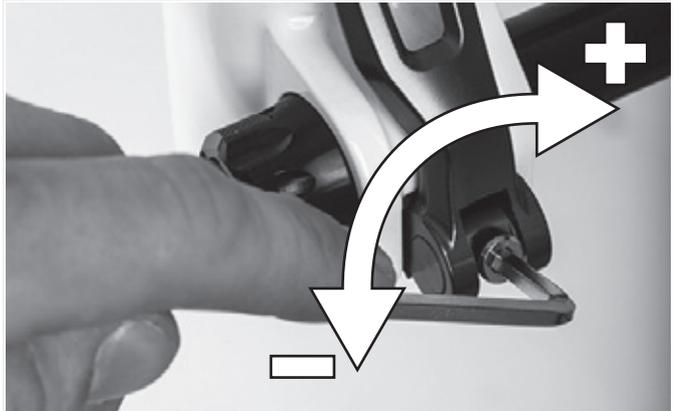


Figura 31:

**Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido**

### 5.3.6

#### **Montaje de la rueda con cierre rápido** *alternativa*

---



#### **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.

- ▶ No montar nunca un cierre rápido defectuoso.
- 



#### **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 de suspensión o el cierre rápido 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.
-

- ▶ Antes del montaje hay que asegurarse de que la brida del cierre rápido está abierta. Abrir completamente la palanca.

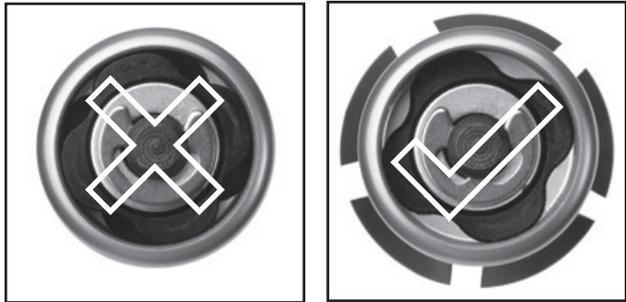


Figura 32:

**Brida cerrada y abierta**

- ▶ Insertar el cierre rápido hasta que se oiga un clic. Asegurarse de que la brida está abierta.

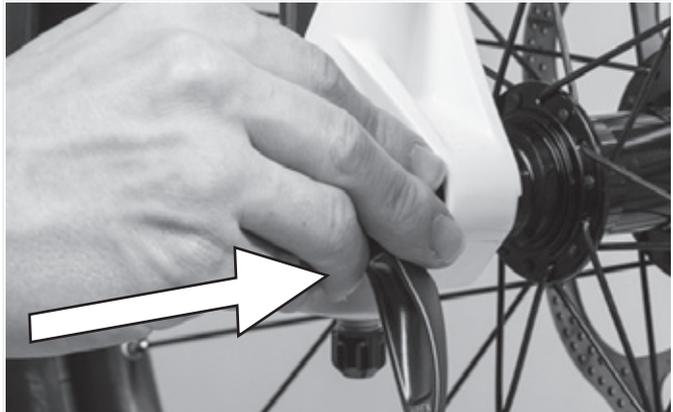


Figura 33:

**Inserción del cierre rápido**

- ▶ Ajustar la tensión con la palanca tensora medio abierta, hasta que la brida esté en la puntera.

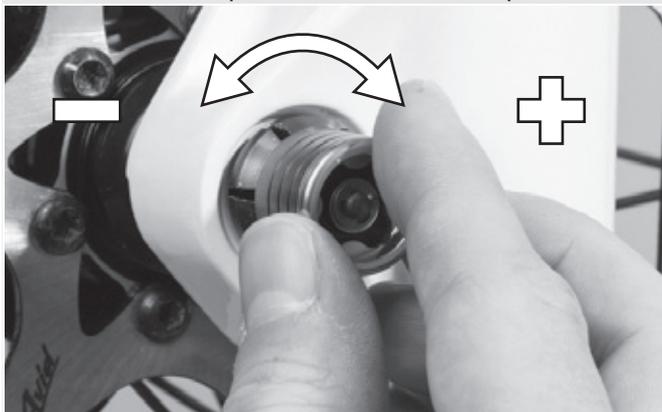


Figura 34:

#### Ajuste de la tensión

- ▶ Cerrar completamente el cierre rápido. Comprobar el asiento firme del cierre rápido y reajustarlo en la brida si es necesario.

⇒ La palanca está asegurada.



Figura 35:

#### Cierre del cierre rápido

### 5.3.6.1

## Comprobación de la potencia y el manillar

### Comprobación de las conexiones

- ▶ Para comprobar si el manillar, la potencia y el vástago de la horquilla están firmemente conectados, situarse delante de la bicicleta. Sujetar la rueda delantera entre las piernas. Agarrar los puños del manillar. Intentar girar el manillar con respecto a la rueda delantera.

⇒ La potencia no debe poderse mover ni girar.

### Asiento firme

- ▶ Para comprobar el asiento firme de la potencia, apoyarse con todo el peso en el manillar con la palanca de cierre rápido cerrada.
- ⇒ El tubo del vástago del manillar no debe poderse mover hacia abajo en el vástago de la horquilla.
- ▶ Si el tubo del vástago del manillar en el vástago de la horquilla se mueve, aumentar la tensión de la palanca del cierre rápido. Para ello, girarlo con la palanca de cierre rápido abierta, girando ligeramente la tuerca moleteada en el sentido horario.
- ▶ Cerrar la palanca y volver a comprobar el asiento firme de la potencia.

### **Comprobación del juego de rodamiento**

- ▶ Para comprobar el juego de rodamiento del cojinete de dirección, cerrar la palanca de cierre rápido de la potencia. Colocar los dedos de una mano alrededor de la cubierta del cojinete de dirección; accionar el freno de la rueda delantera con la otra mano e intentar mover la bicicleta adelante y atrás.
- ▶ Las mitades de la cubierta del cojinete no deben moverse la una hacia la otra. Tener en cuenta que en las horquillas de suspensión y los frenos de disco es posible que haya un juego palpable por los casquillos del cojinete extraídos o juego en las almohadillas de freno.
- ▶ Si hay juego de rodamiento en el cojinete de control, este tendrá que ajustarse lo antes posible, ya que de lo contrario se puede dañar el cojinete. Este ajuste tiene que realizarse de acuerdo con el manual de la potencia.

### **5.3.7**

#### **Venta de la bicicleta**

- ▶ Complimentar la hoja de datos de la primera hoja del presente manual de instrucciones.
- ▶ Adaptar la bicicleta al ciclista.
- ▶ Ajustar la *pata*, la *palanca de cambio* y mostrar los ajustes al comprador.
- ▶ Formar al propietario o al ciclista sobre todas las funciones de la bicicleta.

## 6

## Antes del primer trayecto

---



### Caída por pares de apriete mal ajustados

Si un tornillo se aprieta demasiado fuerte puede romperse. Si un tornillo se aprieta demasiado flojo puede soltarse. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Respetar siempre los pares de apriete indicados en el tornillo o el manual de instrucciones.
- 

Solo una bicicleta adaptada garantiza la comodidad de conducción deseada y una actividad saludable. Antes del primer trayecto hay que adaptar el *sillín*, el *manillar* y la *suspensión* al cuerpo del ciclista y a su forma de conducción preferida.

### 6.1

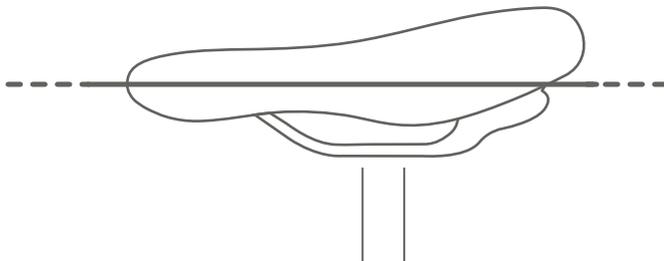
### Ajuste del sillín

#### 6.1.1

#### Ajuste de la inclinación del sillín

Para garantizar un asiento óptimo se tiene que adaptar la inclinación del sillín a la altura de asiento, a la posición del sillín y del manillar y a la forma del sillín. De este modo se puede optimizar la posición de asiento. Ajustar el sillín solo después de haber encontrado la posición individual del manillar.

- ⇒ Para adaptar por primera vez la bicicleta a las necesidades del ciclista, la inclinación del sillín tiene que haberse ajustado horizontalmente.



**Figura 36:**

**Inclinación horizontal del sillín**

### 6.1.2

#### **Cálculo de la altura del sillín**

- ✓ Para determinar correctamente la altura del sillín, desplazar la rueda cerca de una pared para poder apoyarse o pedirle a otra persona que agarre la bicicleta.
- ▶ Montarse en la bicicleta.
- ▶ Colocar el talón sobre el pedal y estirar la pierna, de manera que el pedal esté en el punto más bajo de la vuelta de la manivela.
- ⇒ Con la altura del sillín correcta, el ciclista tiene que estar sentado recto en el sillín. Si este no es el caso, ajustar la longitud de la tija de sillín a las necesidades correspondientes.

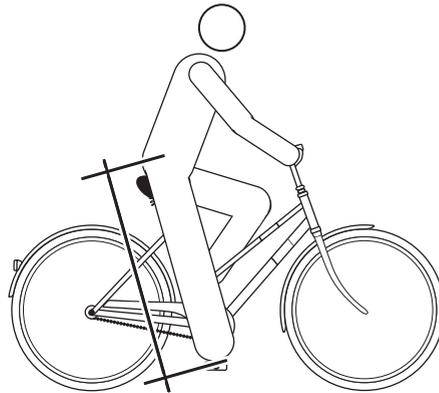


Figura 37: **Altura óptima del sillín**

### 6.1.3 **Ajuste de la altura del sillín con el cierre rápido**

- Para ajustar la altura del sillín, abrir el cierre rápido de la tija de sillín. Para ello, retirar la palanca tensora de la tija de sillín.

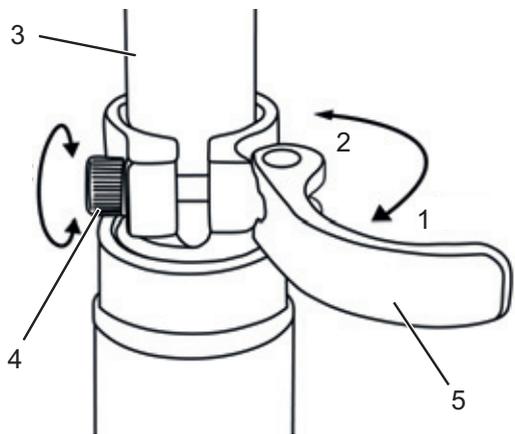


Figura 38: **Cierre rápido de la tija de sillín (3) con palanca tensora (5) y tornillo de ajuste (4) en posición abierta (1) y el sentido de la posición cerrada (2)**

- ▶ Ajustar la tija de sillín a la altura deseada.



### 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.

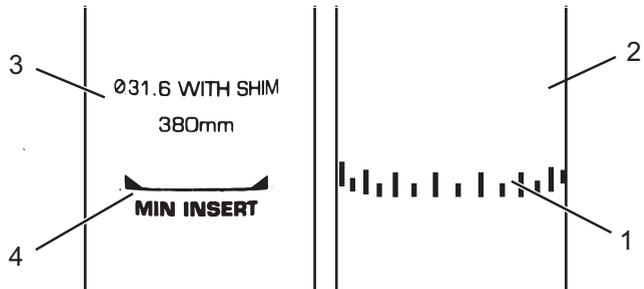


Figura 39:

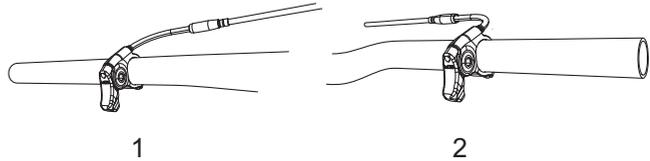
Vista detallada de las tijas de sillín, ejemplos de las marcas de la profundidad de inserción mínima

- ▶ Para cerrarla, apretar la *palanca tensora de la tija de sillín* hasta el tope de la *tija de sillín*.
- ▶ Comprobar la *fuerza de tensado de los cierres rápidos*.

## 6.1.4

### Ajuste de la tija de sillín de altura regulable

- ▶ En la primera inclinación de la tija de sillín tiene que empujarse firmemente hacia abajo para ponerla en movimiento. Esto es como consecuencia de la tendencia natural de la junta a rechazar aceite de la superficie de la junta. Este proceso solo tiene que realizarse antes de la primera utilización o después de una larga inactividad. En cuanto la tija se mueva por el recorrido de muelle, el aceite se distribuye por la junta y la tija inicia su funcionamiento normal.



**Figura 40:** La palanca de accionamiento de la tija de sillín no puede estar montada ni a la izquierda (1) ni a la derecha (2) del manillar

#### 6.1.4.1 Bajada del sillín

- ✓ Para bajar el sillín, empujar el sillín con la mano o sentarse en el sillín.
- ▶ Apretar la palanca de accionamiento de la tija de sillín y mantenerla apretada.
- ▶ Soltar la palanca cuando se haya alcanzado la posición deseada.

#### 6.1.4.2 Subida del sillín

- ▶ Tirar de la palanca de accionamiento de la tija de sillín.
- ▶ Descargar el sillín y soltar la palanca cuando se haya alcanzado la posición deseada.

## 6.1.5

### Ajuste de la posición de asiento

El sillín se puede desplazar por el bastidor del sillín. La posición horizontal correcta proporciona una posición óptima de la palanca. De este modo se evitan dolores de rodilla y una posición dolorosa de la cadera. Si el sillín se ha movido más de 10 mm, volver a ajustar seguidamente la altura del sillín, ya que uno de estos ajustes influye en el otro y viceversa.

- ✓ Para ajustar correctamente la posición de asiento, desplazar la rueda cerca de una pared para poder apoyarse o pedirle a otra persona que agarre la bicicleta.
- ▶ Montarse en la bicicleta.
- ▶ Colocar los pedales con el pie en posición horizontal (posición a las 3 h).
- ⇒ El ciclista estará correctamente sentado, cuando al tirar una plomada desde la rótula pase exactamente por el eje del pedal. Si la plomada cae por detrás del pedal, ajustar el sillín más hacia adelante. Si la plomada cae por delante del pedal, ajustar el sillín más hacia atrás. Mover el sillín solo en el rango de ajuste admisible del sillín (marca en la vaina del sillín).

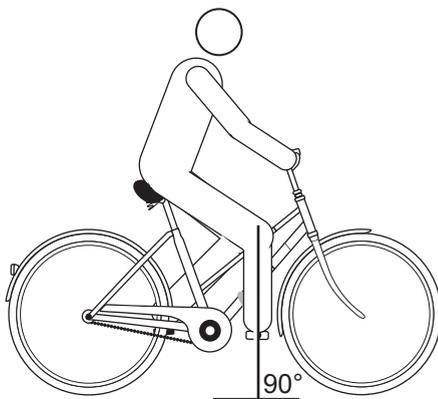


Figura 41:

Plomada desde la rótula

**6.2****Ajuste del manillar**

- ✓ El ajuste del manillar solo debe realizarse en posición de parada.
- ▶ Aflojar y ajustar las uniones atornilladas previstas 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 28:

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

**Ajuste de la potencia****Caída debido a que la potencia se ha soltado**

En caso de carga, los tornillos mal apretados pueden soltarse. Como consecuencia puede aflojarse el asiento firme de la potencia. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Controlar el asiento firme del manillar y del sistema de cierre rápido después de las dos primeras horas de marcha.

## 6.2.1

### Ajuste de la altura del manillar



#### 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. Como consecuencia pueden romperse los componentes. 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.

- ▶ Abrir la palanca tensora de la potencia.
  - ▶ Tirar hacia arriba de la palanca de seguridad en la potencia y al mismo tiempo girar el manillar hacia la posición deseada.
- ⇒ La palanca de seguridad encaja de manera perceptible.
- ▶ Extraer el manillar hasta la altura necesaria.
  - ▶ Bloquear el cierre rápido.

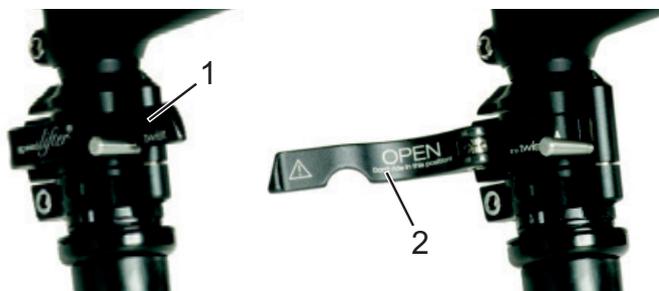


Figura 42:

Palanca tensora cerrada (1) y abierta (2) en la potencia, ejemplo Speedlifter by.schulz

## 6.2.2

**Giro del manillar hacia el lado  
*alternativa*****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. 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.
- 
- ▶ Abrir la palanca tensora de la potencia.
  - ▶ Tirar hacia arriba de la palanca de seguridad en la potencia y al mismo tiempo girar el manillar hacia la posición deseada.
- ⇒ La palanca de seguridad encaja de manera perceptible.
- ▶ Extraer el manillar hasta la altura necesaria.
  - ▶ Bloquear el cierre rápido.

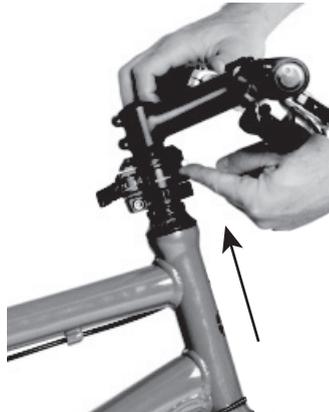


Figura 43:

**Movimiento hacia arriba de la palanca de seguridad, ejemplo Speedlifter by.schulz**

### 6.2.2.1

#### Comprobación de la fuerza de tensado de los cierres rápidos

- ▶ Abrir y cerrar los cierres rápidos de la potencia o de la tija de sillín.
- ⇒ La fuerza de tensado es suficiente cuando la palanca tensora se puede desplazar con suavidad desde la posición final abierta hasta el centro y a partir del centro se debe presionar con los dedos o con la palma de la mano.

### 6.2.2.2

#### Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido

- ▶ Si la *palanca tensora del manillar* no se puede desplazar hasta su posición final, desenroscar la *tuerca moleteada*.
- ▶ Si la fuerza de tensado de la *palanca tensora de la tija de sillín* no es suficiente, enroscar la *tuerca moleteada*.



Si la fuerza de tensado no puede ajustarse, el distribuidor especializado tiene que comprobar el cierre rápido.

## 6.3

### Ajuste de la palanca de freno

#### 6.3.1

#### Ajuste del punto de presión de la palanca de freno Magura



#### 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.

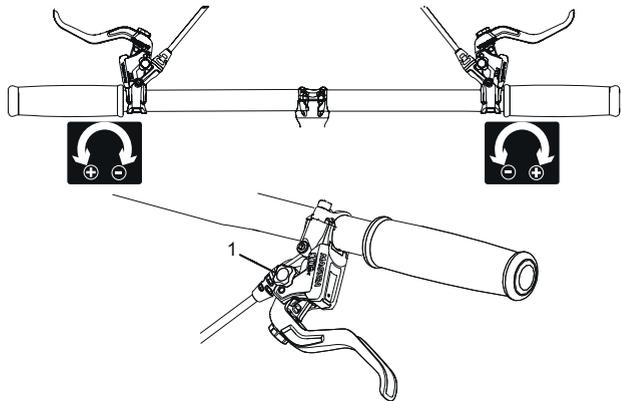


Figura 44:

Utilización del botón giratorio (1) para el ajuste del punto de presión

### 6.3.2

## Ajuste del ancho de agarre



### Caída debido al ajuste incorrecto del ancho de agarre

Si los cilindros de freno están ajustados o montados de forma incorrecta, existe la posibilidad de que la potencia de frenada se pierda completamente en cualquier momento. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Después de que se haya ajustado el ancho de agarre, comprobar la posición del cilindro de freno y corregirla en caso necesario.
- ▶ No realizar nunca la corrección de la posición del cilindro de freno sin utilizar las herramientas especiales. Solicitar a un distribuidor especializado la realización de la corrección.



El ancho de agarre de la palanca de freno se puede adaptar para poderse alcanzar mejor. Contactar con el distribuidor especializado si la palanca de freno está demasiado lejos del manillar o está demasiado dura.

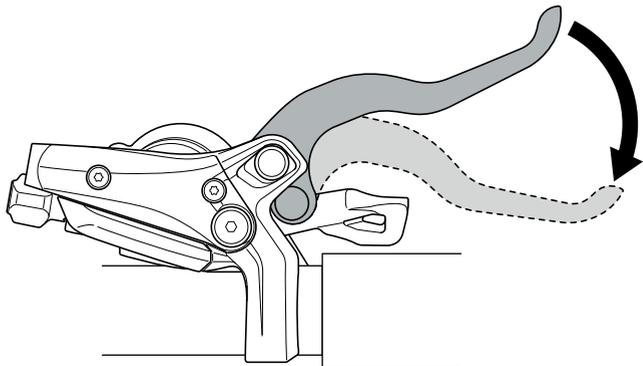


Figura 45:

Ancho de agarre de la palanca de freno

### 6.3.2.1

## Ajuste del ancho de agarre de la palanca de freno Magura (Versión alternativa)

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.

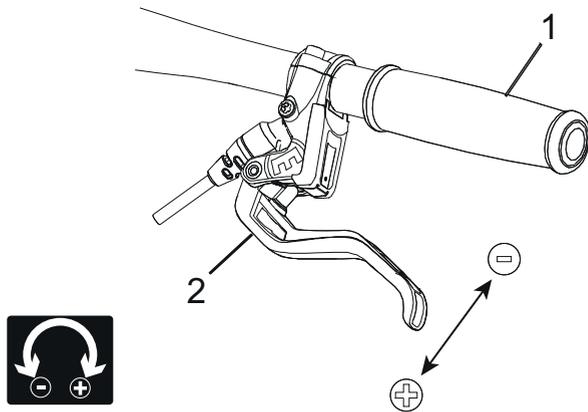


Figura 46:

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

## 6.4

### Ajuste de la suspensión

---



#### Caída debido al ajuste incorrecto de la suspensión

Un ajuste incorrecto de la suspensión puede dañar la horquilla, de manera que se pueden producir problemas al conducir. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ No circular nunca con las horquillas de suspensión neumática sin aire.
  - ▶ No usar nunca la bicicleta sin haber ajustado la horquilla de suspensión al peso del ciclista.
  - ▶ Los ajustes en el chasis modifican notablemente las condiciones de marcha. Para evitar caídas es necesario acostumbrarse y realizar un rodaje.
- 

#### AVISO

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 del recorrido de muelle negativo

El recorrido de muelle negativo es la compresión que se origina por el peso del ciclista incl. el equipamiento (como la mochila), la posición de asiento y la geometría del cuadro.

Cada ciclista tiene un peso distinto y una posición de asiento distinta. El recorrido de muelle negativo depende de la posición y del peso del ciclista, y debería encontrarse entre el 15 % y el 30 % del recorrido de muelle máximo de la horquilla en función del uso de la bicicleta y de las preferencias.

**6.4.1.1****Ajuste del recorrido de muelle negativo de la horquilla de suspensión de acero alternativa**

La horquilla puede ajustarse al peso del ciclista y al estilo de conducción preferido mediante el preajuste del muelle. No se trata de la dureza del muelle en espiral que se ajusta, sino de su preajuste. Este reduce el recorrido de muelle negativo de la horquilla cuando el ciclista se sienta en la bicicleta.

**Figura 47:**

**Rueda de ajuste del recorrido de muelle negativo en la corona de la horquilla de suspensión**

- ✓ Realizar el ajuste del recorrido de muelle negativo solo en posición de parada.
- ▶ La rueda de ajuste puede encontrarse debajo de la cubierta de plástico en la corona de la horquilla de suspensión. Retirar la cubierta de plástico hacia arriba.
- ▶ Girar la rueda de ajuste del recorrido de muelle negativo en el sentido horario para incrementar la tensión previa del muelle.  
Girar la rueda de ajuste del recorrido de muelle negativo en sentido antihorario para reducirlo.

⇒ El ajuste óptimo adaptado al peso del ciclista se ha alcanzado cuando el amortiguador se comprime 3 mm bajo la carga en reposo del ciclista.

- ▶ En caso necesario, volver a montar la cubierta de plástico después de realizar el ajuste de la horquilla de suspensión.

#### 6.4.1.2

#### **Ajuste del recorrido de muelle negativo de la horquilla de suspensión neumática alternativa**

##### **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.

##### **AVISO**

---

Una bomba neumática convencional no puede establecer la presión necesaria con la sensibilidad suficiente.

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

---

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.

#### **Corrección 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.



**Figura 48:**

**Tapas atornilladas en distintas versiones**

- ✓ 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, de la tabla de presión de inflado en la horquilla y del peso corporal del ciclista.

## 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 la bicicleta hasta aprox. 25 km/h.
- ▶ Frenar la bicicleta 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 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 de la bicicleta, 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 con lesiones.

- ▶ 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. La bicicleta solo está diseñada para superar la velocidad de 25 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 25 km/h, frenar la bicicleta.
-

**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 la bicicleta al sol.
- ▶ Durante los días cálidos, controlar la *presión de inflado* y regular en caso necesario.

La bicicleta 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.

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| <b>Temperatura de funcionamiento</b> | 5 °C - 35 °C |
|--------------------------------------|--------------|

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

- ▶ Secar siempre la bicicleta y mantenerla protegida contra heladas.
- ▶ Si la bicicleta tiene que utilizarse a temperaturas inferiores a 3 °C, el distribuidor especializado tendrá que realizar una inspección antes y preparar la bicicleta para el uso 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 de la bicicleta, 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 la bicicleta y solicitar una comprobación al distribuidor especializado.
- 



#### Caída debido a la fatiga del material

En caso de un uso intensivo se puede producir 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 la bicicleta inmediatamente en caso de signos de fatiga del material. Solicitar una comprobación de la situación al distribuidor especializado.
- ▶ Solicitar regularmente una inspección al distribuidor especializado. Durante la inspección, el distribuidor especializado busca en la bicicleta indicios de fatiga del material en el cuadro, la horquilla, la suspensión de los elementos de suspensión (dado el caso) y los componentes de materiales compuestos.

El carbono se resquebraja por la radiación de calor (p. ej. calefacción) en entornos cercanos. Como consecuencia se puede producir la rotura de carbono y la caída con lesiones.

- ▶ No exponer nunca las piezas de carbono de la bicicleta a fuentes de fuerte calor.
-

## 7.2

**Lista de comprobación antes de circular**

► Comprobar la bicicleta antes de circular.

⇒ En caso de diferencias, no utilizar la bicicleta.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Comprobar la integridad de la bicicleta.  |
| <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 caso de que la bicicleta haya sido transportada o asegurada con candado.   |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar las válvulas y la presión de inflado. En caso necesario, regular antes de circular.   |
| <input type="checkbox"/> | En el caso del freno de llanta hidráulico, comprobar si la palanca de bloqueo está totalmente cerrada en su posición final.   |
| <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. Los frenos no deben perder líquido de frenos. |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar el funcionamiento de la luz de marcha.  |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar la presencia de ruidos anormales, vibraciones, olores, decoloraciones, deformaciones, fisuras, surcos, abrasión o desgaste. Todos ellos son signos de fatiga del material.  |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar el sistema de suspensión con respecto a fisuras, bollos, abolladuras, piezas deslucidas o salida de aceite. Comprobar por las zonas ocultas de la parte inferior de la bicicleta.   |
| <input type="checkbox"/> | Comprimir el sistema de suspensión con el peso corporal. Si se siente demasiado suave, ajustar el valor "SAG" óptimo.   |
| <input type="checkbox"/> | Si se utilizan cierres rápidos, comprobar si se encuentran totalmente cerrados en su posición final. Si se emplean sistemas de eje pasante, asegurarse de que todos los tornillos de fijación están apretados con los pares de apriete adecuados.                             |
| <input type="checkbox"/> | Prestar atención a las posibles sensaciones inusuales durante el frenado, al pedalear o durante la conducción.  |

## 7.3

### 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 de la bicicleta, es posible que la pata lateral se hunda en terrenos blandos y, como consecuencia, la bicicleta puede volcar y caerse.

- ▶ Estacionar la bicicleta solamente sobre terreno plano y firme.
- ▶ Comprobar la estabilidad particularmente cuando la bicicleta está equipada con accesorios o está cargada con equipaje.

#### Plegado de la pata lateral hacia arriba

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

#### Estacionamiento de la bicicleta

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

## 7.4

**Utilización del portaequipajes**

---

**Caída debido al portaequipajes cargado**

Si el *portaequipajes* está cargado, cambian las condiciones de marcha de la bicicleta, en particular durante la conducción y el frenado. Esto puede provocar una pérdida de control. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Usar un *portaequipajes* seguro antes de utilizar la bicicleta en espacios abiertos.
- 

**Caída por el equipaje mal asegurado**

Los objetos sueltos o no asegurados en el *portaequipajes*, como correas, pueden quedar atrapados en la rueda trasera. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

Los objetos fijados al *portaequipajes* pueden cubrir los *reflectores* y la *luz de marcha* de la bicicleta. La bicicleta puede no verse en vías públicas. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Los objetos colocados en el *portaequipajes* deben asegurarse de forma adecuada.
  - ▶ No permitir nunca que los objetos fijados en el *portaequipajes* cubran los *reflectores*, el *faro* o la *luz trasera*.
- 

**Aplastamiento de los dedos mediante la parrilla con resorte**

La parrilla con resorte del *portaequipajes* funciona con una fuerza de tensado elevada. Existe el peligro de aplastarse los dedos.

- ▶ No cerrar nunca la parrilla con resorte de forma descontrolada.
  - ▶ Tener cuidado con la posición de los dedos al cerrar la parrilla con resorte.
-

### AVISO

Identificar la capacidad máxima de carga sobre el *portaequipajes*.

- ▶ Al cargar la bicicleta, nunca superar el *peso total* admisible.
  - ▶ No superar nunca la capacidad máxima de carga del *portaequipajes*.
  - ▶ No modificar nunca el *portaequipajes*.
- 
- ▶ Distribuir el equipaje de forma equilibrada en el lado izquierdo y derecho de la bicicleta.
  - ▶ Se recomienda el uso de bolsas laterales y de cestas portaobjetos.

## 7.5

**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.

- ▶ Proteger la batería contra el calor.
- ▶ No exponer nunca la batería 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.
  - ▶ Suministrar aire fresco y buscar ayuda médica en caso de molestias.
  - ▶ 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 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* de la bicicleta.



---

### **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 de la bicicleta y durante la marcha, se puede partir una llave o abrir el sistema de bloqueo accidentalmente si la llave se encuentra insertada.

- ▶ Retirar la llave de la cerradura de la batería inmediatamente después del uso.
  - ▶ Se recomienda enganchar la llave en un llavero.
-

## 7.5.1 **Batería en el tubo inferior** **alternativa**

- ✓ Antes de extraer o insertar la batería, desconectar la batería y el sistema de accionamiento.

### 7.5.1.1 **Retirada de la batería en el tubo inferior**

- ▶ (1) Abrir la cerradura de la batería con la llave.
- ▶ Volcar la batería en el tubo inferior del soporte superior.
- ▶ (2) Retirar la batería en el tubo inferior del soporte inferior.

### 7.5.1.2 **Inserción de la batería en el tubo inferior**

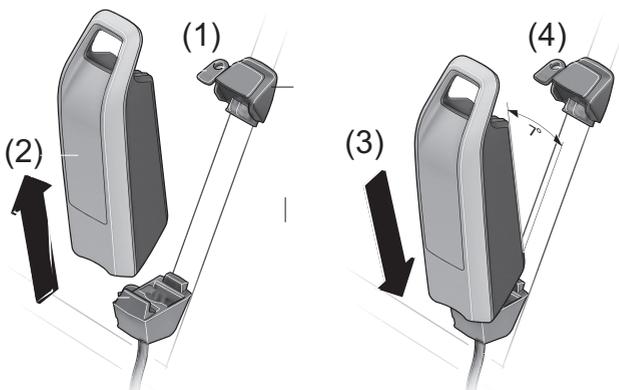


Figura 49: **Extracción e inserción de la batería en el tubo inferior**

- ▶ (3) Colocar la batería en el tubo inferior sobre los contactos del soporte inferior de la batería.
- ▶ (4) Retirar la llave del candado.
- ▶ Volcar la batería hasta el tope del soporte superior.
- ⇒ Se debe oír un clic.
- ▶ Comprobar la fijación correcta de la batería colocada.

## 7.5.2 Batería del portaequipajes *alternativa*

- ✓ Antes de extraer o insertar la batería, desconectar la batería y el sistema de accionamiento.

### 7.5.2.1 Retirada de la batería del portaequipajes

- ▶ (1) Abrir la cerradura de la batería con la llave.
- ▶ (2) Tirar de la batería del portaequipajes hacia atrás para extraerla del *soporte de la batería del portaequipajes*.
- ▶ Retirar la llave del candado.

### 7.5.2.2 Inserción de la batería del portaequipajes

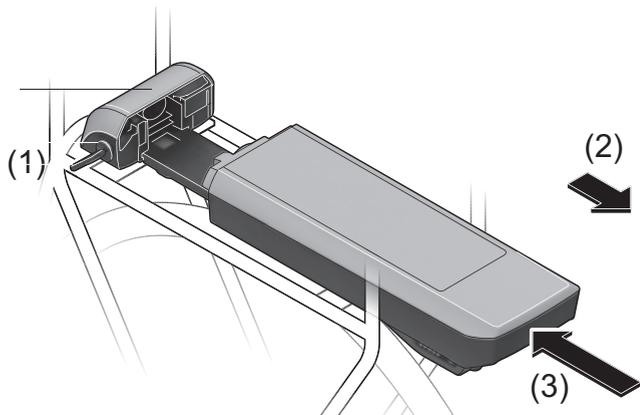


Figura 50: Extracción e inserción de la batería del portaequipajes

- ▶ (3) Insertar la batería del portaequipajes con los contactos hacia delante hasta que encaje en el *soporte de la batería del portaequipajes*.
- ▶ Comprobar la fijación correcta de la batería colocada.

### 7.5.3

### **Batería integrada alternativa**

- ✓ Antes de extraer o insertar la batería, desconectar la batería y el sistema de accionamiento.

#### 7.5.3.1

#### **Extracción de la batería integrada**

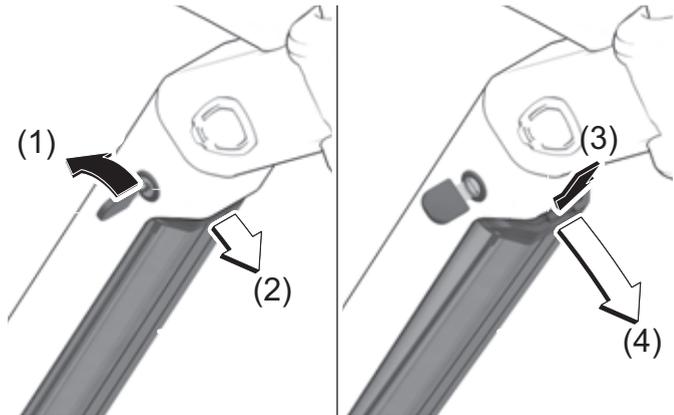


Figura 51:

#### **Extracción de la batería integrada**

- ▶ (1) Abrir la cerradura de la batería con la llave.
- ⇒ (2) La batería integrada está desbloqueada y cae en el seguro de retención.
- ▶ (3) Sujetar la batería desde abajo con la mano. Presionar con la otra mano desde arriba sobre el seguro de retención.
- ⇒ (4) La batería integrada está completamente desbloqueada y cae en la mano.
- ▶ Sacar la batería integrada del cuadro.
- ▶ Retirar la llave del candado.

## 7.5.3.2

## Introducción de la batería integrada

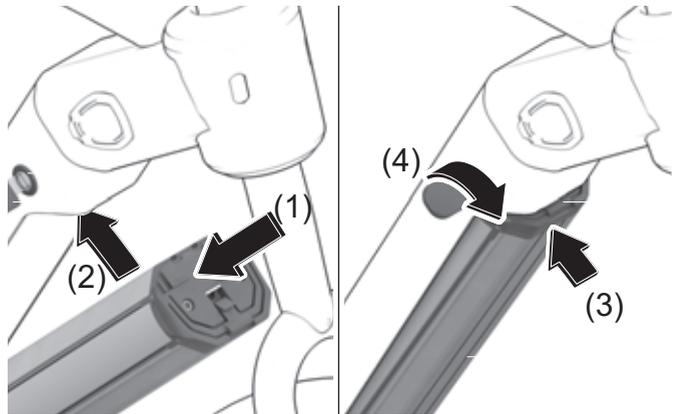


Figura 52:

## Introducción de la batería integrada

- ▶ (1) Colocar la batería en el soporte inferior con los contactos hacia delante.
- ▶ (2) Plegar la batería integrada hacia arriba hasta que esté sujeta por el seguro de retención.
- ▶ (3) Presionar la batería integrada hacia arriba hasta que encaje de forma audible.
- ▶ Comprobar la fijación correcta de la batería colocada.
- ▶ (4) Cerrar la batería con la llave, ya que de lo contrario puede abrirse el candado y la batería puede caerse del soporte.
- ▶ Retirar la llave del candado.

## 7.5.4

### Carga de la 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.

- ▶ No cargar nunca una batería defectuosa.
- 



#### 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.
  - ▶ No cargar nunca las baterías sin supervisión.
- 



#### 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.
  - ▶ 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.
- 

**AVISO**

- ✓ La temperatura ambiente debe encontrarse dentro de un rango de 0 °C a 40 °C durante el proceso de carga.
- ✓ La batería puede permanecer en la bicicleta o puede extraerse para la carga.
- ✓ Una interrupción del proceso de carga no daña la batería.
- ✓ En el caso de una bicicleta equipada 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.



⇒ Si la batería se encuentra fuera del rango de temperatura de carga parpadearán tres LED del indicador de carga

- ✓ Desconectar la batería del cargador y dejar que se enfríe. Volver a conectar la batería al cargador, cuando se haya alcanzado la temperatura de carga admisible.
- ⇒ El proceso de carga finaliza cuando se apagan los LED del indicador de funcionamiento y carga.
- ▶ Después de la carga, desconectar la batería del cargador y el cargador de la red.

## 7.5.5

### **Carga de la batería doble *alternativa***

---



#### **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.

- ▶ No cargar nunca una batería defectuosa.
- 



#### **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.
  - ▶ No cargar nunca las baterías sin supervisión.
- 



#### **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.
-

**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.

En caso de bicicletas con 2 baterías, uno de los casquillos de carga no es accesible o está tapado con una tapa de cierre.

- ▶ Cargar la batería solo en el casquillo de carga accesible.
- ▶ No abrir nunca un casquillo de carga cerrado. La carga en un casquillo de carga previamente cerrado puede producir daños irreparables.

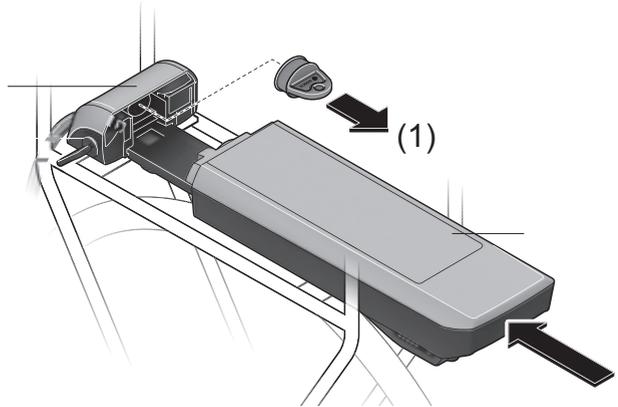


Figura 53:

**Cierre de los contactos abiertos con tapa de cierre, ejemplo batería del portaequipajes**

- ▶ (1) Si se desea utilizar una bicicleta prevista para dos baterías solo con una, tapar los contactos del puesto de conexión libre con la tapa de cierre suministrada, ya que de lo contrario existe peligro de cortocircuito a causa de los contactos abiertos.

### 7.5.5.1

#### Proceso de carga con dos baterías insertadas

- ▶ Si en una bicicleta hay dos baterías, cargar las dos baterías a través de la conexión que no está cerrada.
- ⇒ Durante el proceso de carga, las dos baterías se cargarán de manera alterna, cambiando automáticamente varias veces entre las dos baterías. El tiempo de carga se duplica.

Durante el funcionamiento, las dos baterías se descargarán de manera alterna.

### 7.5.5.2

#### Proceso de carga con una batería insertada

Si se retiran las dos baterías de los soportes, pueden cargarse individualmente.

Si solo hay una batería insertada, solo podrá cargarse la batería de la bicicleta que tenga el casquillo de carga accesible. La batería con el casquillo de carga cerrado solo puede cargarse cuando la batería se extrae del soporte.

### 7.5.6

#### 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.

## 7.6 Sistema de accionamiento eléctrico

### 7.6.1 Conexión del sistema de accionamiento



#### 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 la bicicleta.
- ✓ La *pantalla* se coloca correctamente en el soporte.
- ✓ Se fija la batería. Se retira la llave.

Existen tres opciones para conectar el sistema de accionamiento.

#### 1 Botón de conexión/desconexión de la batería

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (batería)**.

#### 2 Botón de conexión/desconexión de la pantalla

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (pantalla)**.

#### 3 Pantalla encendida

- ▶ Si la pantalla ya está encendida durante la inserción en el soporte, se encenderá automáticamente el sistema de accionamiento eléctrico.
- ⇒ Después de la conexión se muestra la velocidad de 0 KM/H en la *pantalla*. Si este no fuera el caso, deberá comprobarse si la *pantalla* se ha encajado por completo.

- ⇒ Si el sistema de accionamiento está encendido, el accionamiento se activará en cuanto los pedales se muevan con la fuerza suficiente (excepto en la función Ayuda para el desplazamiento o en el nivel de asistencia "OFF").
- ⇒ La potencia del motor depende del nivel de asistencia ajustado en la pantalla.
- ⇒ En cuanto se active el sistema, aparecerá brevemente la ACTIVE LINE/PERFORMANCE LINE en la *pantalla*.

### 7.6.2

#### **Desconexión del sistema de accionamiento**

Cuando se deja de pisar los pedales o cuando se alcanza una velocidad de 25 km/h, el sistema de accionamiento desconectará la asistencia. La asistencia vuelve a activarse cuando se pisan los pedales y la velocidad es inferior a 25 km/h.

El sistema se desconecta automáticamente diez minutos después de la ejecución del último comando. Existen tres opciones para desconectar manualmente el sistema de accionamiento.

##### **1 Botón de conexión/desconexión de la pantalla**

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (pantalla)**.

##### **2 Botón de conexión/desconexión de la batería**

- ▶ Pulsar el **botón de conexión/desconexión (batería)**.

##### **3 Retirada de la pantalla**

- ▶ Retirar la *pantalla* del soporte.
- ⇒ Los LED del indicador de funcionamiento y carga no se encienden.

## 7.6.3

**Conexión del sistema de accionamiento del dispositivo de control con indicación****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 la bicicleta.
  - ✓ Se fija la batería. Se retira la llave.
  - ✓ El sistema de accionamiento se apaga después de la desconexión. En este caso no es posible realizar la conexión de forma inmediata. En caso necesario, esperar un poco.

Existen dos opciones para conectar el sistema de accionamiento.

**1 Botón de conexión/desconexión (batería)**

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (batería)**.

**2 Botón de conexión/desconexión (dispositivo de control con indicación)**

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (dispositivo de control con indicación)**.

⇒ Si se ha conectado el sistema de accionamiento, este se activará si se mueven los pedales con la fuerza suficiente.

## 7.6.4

### **Desconexión del sistema de accionamiento**

El sistema se desconecta automáticamente diez minutos después de la ejecución del último comando. Existen dos opciones para desconectar manualmente el sistema de accionamiento.

#### **1 Botón de conexión/desconexión (dispositivo de control con indicación)**

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (dispositivo de control con indicación)**.

#### **2 Botón de conexión/desconexión (batería)**

- ▶ Pulsar el **botón de conexión/desconexión (batería)**.

## 7.7

**Pantalla****Caída por desviación**

La falta de concentración en el tráfico aumenta el riesgo de accidentes. Puede producirse una caída con lesiones graves.

- ▶ No distraerse nunca con la pantalla.
- ▶ Para realizar entradas en la pantalla que vayan más allá del cambio del nivel de asistencia, detener la bicicleta. Introducir los datos solo cuando se esté parado.

**AVISO**

- ▶ No utilizar la pantalla como puño. Si levanta la bicicleta por la pantalla pueden producirse daños irreparables en la misma.

**AVISO**

- ▶ Si la bicicleta no se utiliza durante varias semanas, extraer la pantalla del soporte. Guardar la pantalla en un entorno seco a temperatura ambiente.

**AVISO**

La batería interna de la pantalla se carga mientras no esté en uso. De esta forma, la batería interna de la pantalla puede sufrir daños irreparables.

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

## 7.7.1

**Retirada y colocación de la 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 la bicicleta.

El sistema se desconecta al retirar la pantalla.

### Retirada de la pantalla

- ▶ Presionar hacia abajo el **tope móvil de la pantalla** y, al mismo tiempo, desplazar hacia delante la pantalla para extraerla del soporte.

### Colocación de la pantalla

- ▶ Colocar la pantalla sobre el soporte.
- ▶ Desplazar la pantalla hasta el tope trasero.

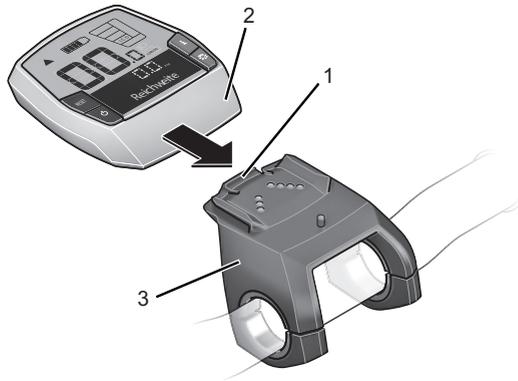


Figura 54:

Inserción de la pantalla (2) a través del tope móvil de la pantalla (1) hasta el tope del soporte (3)

### 7.7.2

### Protección de la pantalla contra extracción

#### AVISO

- ▶ El tornillo de bloqueo no es ningún seguro antirrobo
- ▶ Desmontar el soporte de la pantalla del manillar.
- ▶ Colocar el ordenador de a bordo en el soporte.
- ▶ Enroscar el tornillo de bloqueo (rosca M3, 8 mm de longitud) desde abajo en la rosca prevista para ello del soporte.
- ▶ Montar el soporte en el manillar.

## 7.7.3

**Carga de la batería interna de la pantalla****AVISO**

La batería interna de la pantalla se carga mientras no está en uso. De esta forma, la batería interna de la pantalla puede sufrir daños irreparables.

- ▶ Cargar la batería interna de la pantalla cada 3 meses durante, al menos, 1 hora.
- ✓ Si la carga de la batería interna de la pantalla es baja al conectar la pantalla, aparecerá el mensaje **CONECTAR A BICICLETA** durante tres segundos. A continuación, la pantalla volverá a desconectarse.

Existen dos opciones para cargar la batería.

**1 Carga en la bicicleta**

- ▶ Si se instala una batería en la bicicleta, la pantalla se coloca en el soporte de la pantalla,
- ▶ Pulsar el **botón de conexión/desconexión (batería)**.
- ▶ Utilizar la bicicleta.

**2 Carga mediante la conexión USB**

- ▶ Abrir la tapa protectora de la conexión USB.
- ▶ Realizar una conexión USB mediante un cable USB con un cargador USB convencional o la conexión USB de un ordenador (tensión de carga de 5 V, corriente de carga máxima de 500 mA).
- ✓ En la pantalla se muestra **USB CONECTADO**.

## 7.7.4

### Uso 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 goma 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.

## 7.7.5

### Encendido de la pantalla

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (pantalla)**.
- ⇒ El sistema de accionamiento eléctrico está encendido.

## 7.7.6

### Apagado de la pantalla

Si la pantalla no está insertada en el soporte, se apagará automáticamente para ahorrar energía si en un minuto no se pulsa ningún botón.

- ▶ Pulsar brevemente el **botón de conexión/desconexión (pantalla)**.
- ⇒ El sistema de accionamiento eléctrico está desconectado.

## 7.7.7

**Utilización de la ayuda para el desplazamiento****Lesiones a causa de los pedales y las ruedas**

Los pedales y la rueda de accionamiento giran durante el uso de la ayuda para el desplazamiento. Si las ruedas de la bicicleta no tienen contacto con el suelo durante el uso de la ayuda para el desplazamiento (p. ej. al subirla por unas escaleras o al cargarla en un portabicicletas) existe peligro de sufrir lesiones.

- ▶ Utilizar la función de ayuda para el desplazamiento exclusivamente al mover la bicicleta.
- ▶ Durante el uso de la ayuda para el desplazamiento, la bicicleta se debe guiar de forma segura con las dos manos.
- ▶ Prever suficiente espacio libre para los pedales.

La ayuda para el desplazamiento ayuda al ciclista a desplazar la bicicleta. La velocidad puede aumentar como máximo a 6 km/h.

- ✓ La fuerza de arrastre de la ayuda para el desplazamiento y su velocidad se pueden ver afectados mediante la elección de la marcha. Para proteger el accionamiento, se recomienda utilizar la primera marcha para circular por pendientes ascendentes.
- ✓ No puede seleccionarse el grado de asistencia OFF.
- ▶ Presionar brevemente el **botón de ayuda para el desplazamiento** para activar la ayuda para el desplazamiento.
- ▶ Pulsar y mantener pulsado el **botón +** durante 3 segundos para conectar la ayuda para el desplazamiento.
- ▶ Soltar el **botón +** para desconectar la ayuda para el desplazamiento. La ayuda para el desplazamiento se apaga automáticamente en cuanto las ruedas de la bicicleta se bloquean o se excede una velocidad de 6 km/h.

### 7.7.8

#### Uso de la luz de marcha

- ✓ Para conectar la *luz de marcha* debe estar conectado el sistema de accionamiento.
- ▶ Pulsar el **botón de la luz de marcha**.
- ⇒ La *luz de marcha* está encendida (se muestra el *símbolo de luz de marcha*) o apagada (el *símbolo de luz de marcha* no se muestra).

### 7.7.9

#### Selección del grado de asistencia

- ▶ Presionar el **botón +** para aumentar el grado de asistencia.
- ▶ Presionar el **botón –** para reducir el grado de asistencia.

### 7.7.10

#### Información de viaje

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

Si el ordenador de a bordo se extrae del soporte, todos los valores de las funciones permanecerán guardados y se podrán seguir mostrando.

#### 7.7.10.1

##### Cambio de la información de viaje visualizada

- ▶ Pulsar repetidamente el **botón de información (pantalla)** o el **botón de información (elemento de mando)**, hasta que se visualice la *información de viaje* deseada.

#### 7.7.10.2

##### Restauración de la información de viaje

- ▶ Para restaurar la información de viaje *Distancia*, *Tiempo de marcha* y *Velocidad media*, cambiar a una de estas tres funciones y pulsar el **botón RESET** hasta que la indicación se encuentre en cero. Con esto también se restaurarán los valores de las otras dos funciones.

- ▶ Para restaurar la información de viaje Velocidad máxima, cambiar a la función y pulsar el **botón RESET** hasta que la indicación se encuentre en cero.
- ▶ Para restaurar la información de viaje *Autonomía restante*, cambiar a esta función y pulsar el **botón RESET** hasta que la indicación se encuentre en el valor de fábrica.

### 7.7.11

## Modificación de los ajustes de sistema

Las indicaciones y los cambios de los *Ajustes del sistema* se pueden realizar independientemente de que la pantalla esté o no insertada en el soporte. Algunos ajustes solo pueden verse y modificarse con la pantalla insertada. En función del equipamiento de la bicicleta pueden faltar algunos puntos de menú.

Pueden modificarse los *ajustes de sistema*.

- ▶ Pulsar el **botón de información (pantalla)** y el **botón RESET**.
- ⇒ En la pantalla se muestra CONFIGURACIÓN. El menú *Ajustes de sistema* está abierto.
- ▶ Volver a pulsar el **botón de información (pantalla)** hasta que se muestren los ajustes del sistema que deben modificarse.
- ▶ Pulsar el **botón +** o el **botón -** para modificar los ajustes mostrados.
- ▶ Pulsar el **botón RESET** durante 3 segundos para guardar los **ajustes de sistema** modificados y para atribuirlos a la **información de viaje**.

| Indicación           | Modificación   |
|----------------------|--|
| - HORA +             | Puede ajustarse la hora actual. Pulsando prolongadamente la tecla de ajuste se acelera la modificación de la hora.   |
| - CIRCUNF DE RUEDA + | Este valor preajustado por el fabricante puede cambiarse en $\pm 5\%$ . Este punto de menú solo se muestra cuando la pantalla está en el soporte.                    |
| - ESPAÑOL +          | Puede cambiarse el idioma de las indicaciones de texto. Están disponibles los idiomas alemán, inglés, francés, español, italiano, portugués, sueco, noruego y danés. |
| - UNIDAD KM/MI +     | Puede mostrarse la velocidad y la distancia en kilómetros o millas.  |
| - FORMATO DE HORA +  | La hora puede mostrarse en formato de 12 o de 24 horas.  |
| - RECOM CAMB CON +   | Puede encenderse o apagarse la indicación de una recomendación de cambio de marcha.  |

**Tabla 29:**

**Modificación de los ajustes de sistema**

## 7.8

### 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 cadencia ideal se encuentra entre 70 y 80 vueltas por minuto.

- Es aconsejable interrumpir el pedaleo brevemente durante el cambio de marchas. Se facilitará el cambio y se reducirá el desgaste del tramo de accionamiento.

#### 7.8.1

### Selección de marchas

Mediante la selección de la marcha correcta se pueden incrementar la velocidad y la autonomía restante con la misma fuerza. En la pantalla se muestra una recomendación de marcha a modo de ayuda.

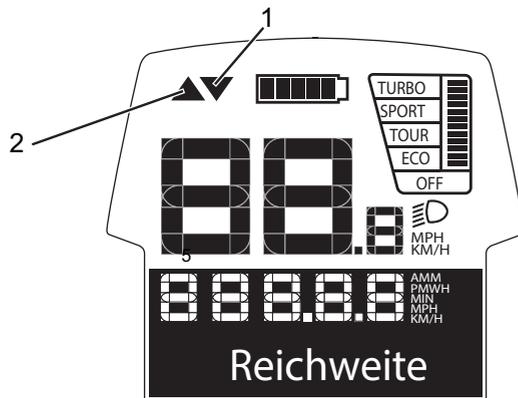


Figura 55:

**Pantalla con recomendación de marcha bajar (1) y subir (2)**

- Si se indica la recomendación de marcha subir, hay que seleccionar una marcha superior con una cadencia menor.
- Si se indica la recomendación de marcha bajar, hay que seleccionar una marcha inferior con una cadencia superior.

## 7.8.2

### Uso del cambio de cadena *alternativa*

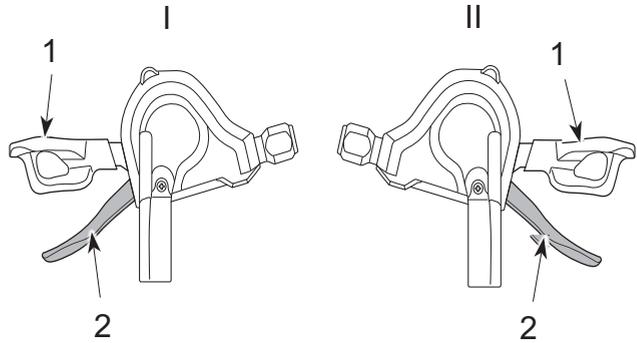


Figura 56:

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

- ▶ 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.

## 7.8.3

**Uso del cambio de buje  
alternativa****Caída por un uso incorrecto**

Si durante el proceso de cambio se ejerce demasiada presión sobre los pedales y se acciona la palanca de cambio o si se conmutan varias marchas a la vez, los pies del ciclista pueden resbalarse de los pedales. La bicicleta puede volcar o caerse, lo que puede tener como consecuencia lesiones.

El cambio de varias marchas a una marcha más reducida puede ocasionar que el manguito exterior del puño giratorio salte. Este hecho no tiene ninguna consecuencia para la capacidad de funcionamiento del puño giratorio, ya que la guía externa vuelve a su posición original después del cambio.

- ▶ Al cambiar de marchas, ejercer poca presión sobre los pedales.
- ▶ No cambiar nunca más de una marcha.

**AVISO**

El buje interior no es completamente impermeable. Si penetra agua en el buje puede oxidarse y ya no se podrá realizar la función de cambio.

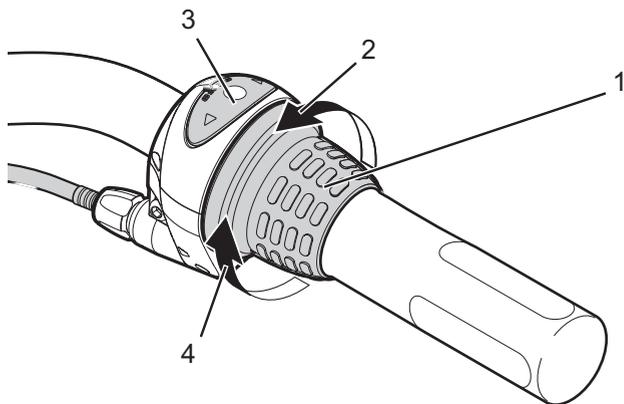
- ▶ No usar nunca la bicicleta en lugares en los que pueda penetrar agua en el buje.

**AVISO**

En raras ocasiones pueden percibirse ruidos del cambio en el interior del buje tras realizar el cambio de marchas, relacionados con el proceso normal de cambio.

**AVISO**

No desmontar el buje. Si tiene que desmontarse, contactar con el distribuidor.



**Figura 57:**

**Ejemplo cambio de marchas Shimano Nexus: puño giratorio (1) del cambio de buje con su indicación (3), sentido de giro para aumentar la marcha (2) y el sentido de giro para reducir la marcha (4)**

- ▶ Girar el puño giratorio.
- ⇒ El cambio de marchas cambia de marcha.
- ⇒ El número en la indicación muestra la marcha cambiada.

## 7.9

**Freno****Peligro de muerte por ingesta o inhalación de aceite hidráulico**

En caso de un accidente o de fatiga del material puede salir aceite hidráulico. El aceite hidráulico puede ser letal en caso de ingesta o inhalación.

**Medidas de primeros auxilios**

- ▶ Utilizar guantes y gafas protectoras como equipo de protección individual. Alejar a las personas que no estén protegidas.
- ▶ Retirar a los afectados de la zona de peligro y proporcionarles aire fresco. No dejar nunca a los afectados sin vigilancia.
- ▶ Ventilar bien.
- ▶ Quitar de inmediato la ropa que se haya manchado con aceite hidráulico.
- ▶ Peligro de resbalamiento con el aceite hidráulico que ha salido.
- ▶ Alejar de llamas, superficies calientes y fuentes de ignición.
- ▶ Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- ▶ No inhalar vapores ni aerosoles.

**Después de la inhalación**

- ▶ Suministrar aire fresco, en caso de molestias, buscar ayuda médica.

**Después del contacto con la piel**

- ▶ Lavar la zona de la piel afectada con agua y jabón, y enjuagar bien. Quitar la ropa manchada. En caso de molestias, buscar ayuda médica.

---

### **Después del contacto con los ojos**

- ▶ Enjuagar los ojos abiertos durante al menos 10 minutos debajo de agua corriente incluso por debajo de los párpados. En caso de molestias persistentes, buscar ayuda médica.

### **Después de la ingesta**

- ▶ Enjuagar la boca con agua. No provocar nunca el vómito. ¡Peligro de asfixia!
- ▶ Una persona que esté vomitando tumbada boca arriba tiene que colocarse de lado. Buscar ayuda médica de inmediato.

### **Medidas medioambientales**

- ▶ No verter el aceite hidráulico nunca en las canalizaciones, las aguas superficiales o las aguas subterráneas.
- ▶ En caso de vertido al suelo, de contaminación de las aguas o de las canalizaciones, avisar a las autoridades competentes.

---

### **Amputación por disco de freno en rotación**



El disco de freno del freno de disco está tan afilado que se producirán lesiones graves en los dedos, si estos se introducen en la abertura del disco de freno.

- ▶ Mantener los dedos siempre alejados del disco de freno.
-



---

### Caída por fallo de los frenos

Puede producirse el fallo total de los frenos en caso de que haya aceite o lubricante en el disco de freno de un freno de disco o en la llanta de un freno de llanta. Puede producirse una caída con lesiones graves.

- ▶ No permitir nunca que el aceite o el lubricante entre en contacto con el disco de freno o las almohadillas de freno y la llanta.
- ▶ Si las almohadillas de freno han entrado en contacto con el aceite o el lubricante, dirigirse a un distribuidor o un taller para la limpieza o la sustitución de los componentes.

En caso de un accionamiento prolongado del freno (p. ej. un descenso prolongado), el aceite en el sistema de frenado se puede calentar. Como consecuencia puede formarse una burbuja de vapor. Esta provocará una expansión del agua que pueda haber en el sistema de frenado o burbujas de aire. A causa de esto puede incrementarse repentinamente el recorrido de la palanca. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones graves.

- ▶ En caso de un descenso prolongado, soltar regularmente el freno.



---

### 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 un uso incorrecto**

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

- ▶ Desplazar el peso hacia atrás y hacia abajo todo lo que sea posible.
- ▶ Practicar el frenado y el frenado de emergencia antes de utilizar la bicicleta en espacios abiertos.
- ▶ No usar nunca la bicicleta si no se nota resistencia al accionar las palancas de freno. Buscar a un distribuidor especializado.



---

### **Caída tras la limpieza o el almacenamiento**

El sistema de frenado no está diseñado para el uso con una bicicleta boca abajo o tumbada. El freno no funciona correctamente en este caso. Puede producirse una caída con lesiones como consecuencia.

- ▶ Si la bicicleta se coloca boca abajo o se tumba, accionar el freno algunas veces antes de iniciar la marcha para garantizar el funcionamiento correcto de los frenos.
- ▶ No usar nunca la bicicleta si no frena con normalidad. Buscar a un distribuidor especializado.



---

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

Los frenos pueden alcanzar temperaturas muy altas durante el funcionamiento. En caso de contacto pueden producirse quemaduras o un incendio.

- ▶ 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.

### 7.9.1 Uso de la palanca de freno

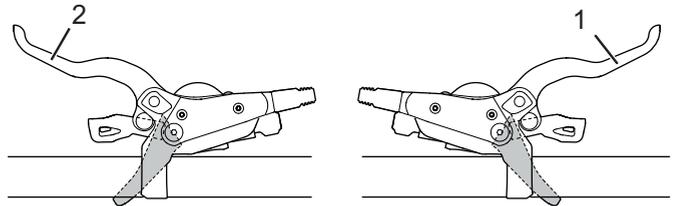


Figura 58: Palanca de freno detrás (1) y delante (2), ejemplo freno Shimano

- ▶ Accionar la *palanca de freno izquierda para el freno de la rueda delantera*, la *palanca derecha para el freno de la rueda trasera*, hasta que se haya alcanzado la velocidad deseada.

### 7.9.2 Uso del freno de contrapedal *alternativa*

- ✓ El mejor efecto de frenado se consigue cuando los pedales se encuentran durante el frenado en la posición de las 3 o las 9 horas de un reloj. Para el puentado del recorrido en vacío entre el movimiento de marcha y de frenado se recomienda pedalear un poco más allá de la posición de las 3 o las 9 horas de un reloj antes de pedalear en sentido contrario al *sentido de la marcha* y frenar.
- ▶ Pisar los pedales en sentido contrario al *sentido de la marcha* hasta que se haya alcanzado la velocidad deseada.

## 7.10

### Plegado

#### *alternativa*

#### **AVISO**

- ▶ No aplastar o doblar los cables de accionamiento, los cables eléctricos o los cables de freno durante el plegado.

### 7.10.1

#### **Plegado de la bicicleta plegable**

La bicicleta se pliega en ocho pasos.

- ▶ Desconectar el *sistema de accionamiento eléctrico*.
- ▶ Utilizar la *pata lateral*.
- ▶ *Retirar la pantalla*.
- ▶ En caso necesario, extraer la *batería*.
- ▶ Plegar el *pedal*.
- ▶ Plegar la *potencia*.
- ▶ Introducir la *tija de sillín*.
- ▶ Plegar el *cuadro*.

#### 7.10.1.1

#### **Plegado del pedal**

- ▶ Presionar el pedal con el pie contra la manivela de pedal.

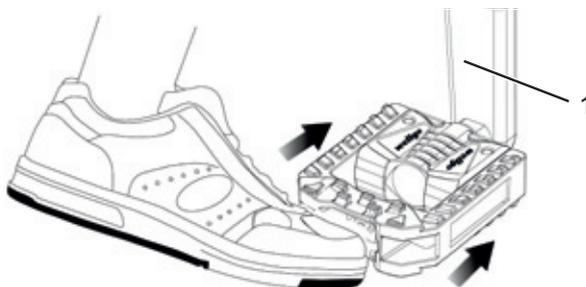


Figura 59:

**Apriete del pedal contra la manivela de pedal (1)**

- ▶ Plegar el pedal contra la manivela de pedal.

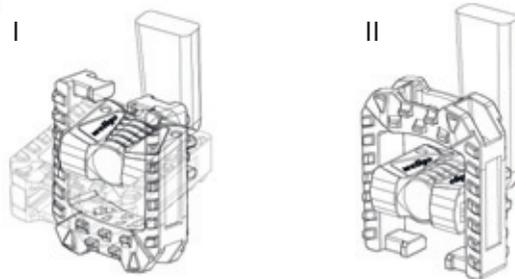


Figura 60: Plegado del pedal hacia abajo (I) o hacia arriba (II)

### 7.10.2 Plegado de la potencia, versión I *alternativa*

- ▶ Abrir la *palanca tensora del cierre rápido de la potencia*.
  - ▶ Tirar hacia arriba de la *palanca de seguridad en la potencia* y al mismo tiempo girar el manillar 90 ° hacia la derecha o la izquierda.
- ⇒ El *manillar* encaja de manera perceptible.
- ▶ Introducir el *manillar*.
  - ▶ Cerrar la *palanca tensora del cierre rápido de la potencia*.



Figura 61: Palanca tensora abierta del cierre rápido de la potencia (3) en la potencia (2), versión I, con palanca de seguridad en la potencia (1)

### 7.10.2.1

#### **Plegado de la potencia, versión II *alternativa***

- ▶ Abrir la *palanca tensora del cierre rápido de la potencia*.
  - ▶ Presionar el *botón de desbloqueo*.
  - ▶ Girar el *manillar* 90 ° hacia la derecha o la izquierda.
- ⇒ El *manillar* encaja de manera perceptible.
- ▶ Cerrar la *palanca tensora del cierre rápido de la potencia*.



Figura 62:

Potencia, versión II con palanca tensora del cierre rápido de la potencia (1) y botón de desbloqueo (2)

### 7.10.2.2

#### **Introducción de la tija de sillín**

- ▶ Abrir la *palanca tensora del cierre rápido de la tija de sillín*.
- ▶ Introducir el *sillín* hasta el mínimo.
- ▶ Cerrar *palanca tensora del cierre rápido de la tija de sillín*.

## 7.10.2.3

**Plegado del cuadro**

- ▶ Girar hacia arriba la *palanca de seguridad del cuadro*.
- ⇒ La *palanca tensora del cuadro* puede abrirse libremente.
- ▶ Abrir la *palanca tensora del cuadro*.
- ▶ Girar el cuadro hacia dentro hasta el tope.



Figura 63:

Cuadro, con palanca tensora del cuadro cerrada (1) y palanca de seguridad del cuadro abierta (2)

### 7.10.3

## Restauración de la bicicleta para la circulación



### Incendio y explosión debido a una batería defectuosa

Una disposición de circulación incorrecta puede tener como consecuencia una caída con lesiones graves.

- ▶ Utilizar la bicicleta solo en caso de una disposición de circulación correcta con la palanca de seguridad cerrada.



El distribuidor especializado muestra al propietario o al ciclista el plegado, la restauración de la bicicleta para la circulación y el uso de los cierres rápidos.

La bicicleta se restaura para la circulación en ocho pasos.

- ▶ Desconectar el *sistema de accionamiento*.
- ▶ Utilizar la *pata lateral*.
- ▶ Desplegar el *cuadro*.
- ▶ *Ajustar la potencia*.
- ▶ Ajustar el *sillín*.
- ▶ Desplegar el *pedal*.
- ▶ Colocar la *batería*.
- ▶ Colocar la *pantalla*.

### 7.10.3.1

#### Desplegado del cuadro

- ▶ Desplegar el cuadro completamente.
  - ▶ Cerrar la *palanca tensora del cuadro*.
- ⇒ La *palanca tensora del cuadro* está apoyada en el tope. La *palanca de seguridad del cuadro* sujeta la *palanca tensora del cuadro*. La *palanca tensora del cuadro* está cerrada.

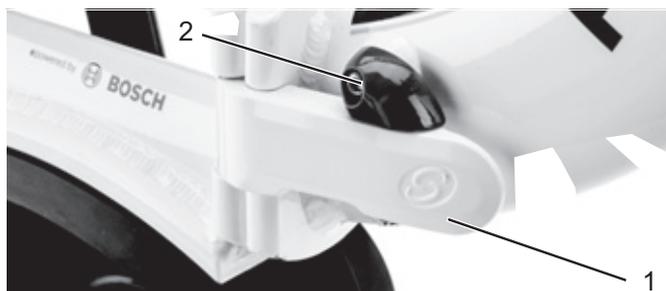


Figura 64:

Cuadro, con palanca tensora del cuadro cerrada (1) y palanca de seguridad del cuadro cerrada (2)

### 7.10.3.2

#### Desplegado del pedal

- ▶ Presionar el pedal con el pie desde la parte delantera contra la manivela de pedal.

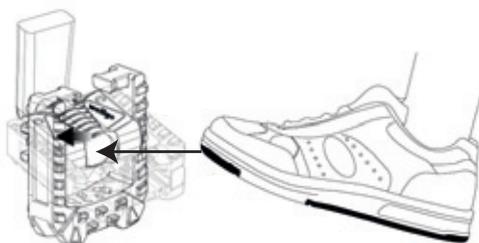
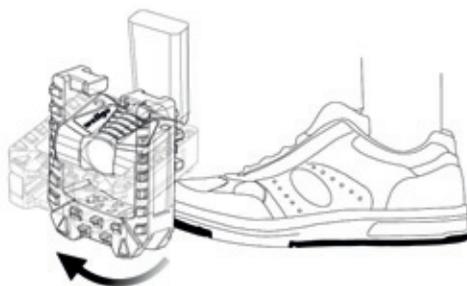


Figura 65:

Apriete del pedal contra la manivela de pedal (1)

- ▶ Plegar el pedal con el pie hacia arriba o hacia abajo.



**Figura 66:**

**Plegado del pedal hacia arriba**

## 8

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

|                          |  |                        |
|--------------------------|--|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Limpiar el pedal   | después de cada marcha |
| <input type="checkbox"/> | Limpiar la horquilla de suspensión                       | después de cada marcha |
| <input type="checkbox"/> | Limpieza de la batería                                   | mensualmente           |
| <input type="checkbox"/> | Cadena (principalmente para carretera asfaltada)         | cada 250 - 300 km      |
| <input type="checkbox"/> | Limpiar a fondo y conservar todos los componentes        | mínimo semestralmente  |
| <input type="checkbox"/> | Limpiar el cargador                                      | mínimo semestralmente  |
| <input type="checkbox"/> | Limpiar y lubricar la tija de sillín de altura regulable | 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 los frenos   | 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"/> | Comprobar el funcionamiento y el desgaste de la horquilla de suspensión                             | trimestralmente         |

|                          |  |                          |
|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Comprobar la dirección                       | trimestralmente          |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar el desgaste de los discos de freno | mínimo<br>semestralmente |

### Lista de comprobación de inspección

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> | Prueba de funcionamiento de la horquilla de suspensión | cada 50 horas                            |
| <input type="checkbox"/> | Mantenimiento y despiece de la horquilla de suspensión | cada 100 horas o al menos una vez al año |
| <input type="checkbox"/> | Inspección por parte del distribuidor especializado    | semestralmente                           |
| <input type="checkbox"/> | Inspección de la unidad de accionamiento               | 15.000 km                                |



### Visualización del próximo plazo de inspección

El distribuidor especializado puede ajustar la pantalla de tal modo que esta muestre el siguiente plazo de inspección, de acuerdo con el kilometraje de la bicicleta o el tiempo desde la última inspección.

Después de cada encendido de la indicación de texto, la pantalla indica que es necesario realizar una inspección mediante la palabra SERVICE durante 4 segundos.

Preguntar al distribuidor especializado por este ajuste.

## 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 duda deberá consultarse al distribuidor especializado.

### 8.1.1

### Después de cada marcha

#### 8.1.1.1

#### Limpiar la horquilla de suspensión

- ▶ Utilizar un paño húmedo para eliminar la suciedad y los residuos de los tubos verticales y de las juntas rascadoras.
- ▶ Comprobar los tubos verticales con respecto a bollos, arañazos, decoloraciones o salida de aceite.
- ▶ Comprobar la presión de inflado.
- ▶ 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 de la bicicleta 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 almohadillas 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 la bicicleta 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

- ▶ En función de la intensidad y de la persistencia de la suciedad, humedecer la suciedad completa del cuadro con detergente.
- ▶ Después de un tiempo suficiente de remojo, 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 de la potencia

- ▶ Limpiar la potencia con un trapo y agua de limpieza.
- ▶ Realizar el cuidado de la potencia después de la limpieza.

### 8.1.2.3 Limpieza del amortiguador de la horquilla trasera

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

### 8.1.2.4 Limpieza de la rueda



---

#### **Caída por llanta desgastada por frenado excesivo**

Una llanta desgastada por un frenado excesivo puede romperse y bloquear la rueda. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones graves.

- ▶ Comprobar regularmente el desgaste de la llanta.

---

- ▶ Durante la limpieza de la rueda, comprobar la existencia de posibles daños en la cubierta, la llanta, los radios y las cabecillas de los radios.
- ▶ Limpiar el buje y los radios desde el interior hacia el exterior con una esponja y un cepillo.
- ▶ Limpiar la llanta con una esponja.

### 8.1.2.5 Limpieza de los elementos de accionamiento

- ▶ Rocíar 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.
- ▶ Realizar el cuidado de los elementos de accionamiento después de la limpieza.

### 8.1.2.6

#### 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.

## 8.1.2.7

**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.
  - ▶ No usar nunca detergente.
  - ▶ Retirar la batería antes de limpiar la bicicleta.
- 
- ▶ Limpiar las conexiones eléctricas de la batería solo con un paño seco o con un pincel.
  - ▶ Limpiar las partes decoradas con un paño húmedo.

## 8.1.2.8

**Limpieza de la unidad de accionamiento****AVISO**

Si penetra agua en la unidad de accionamiento, esta sufrirá daños irreparables.

- ▶ No sumergir nunca la unidad de accionamiento en agua.
  - ▶ La limpieza nunca se debe realizar con equipos de agua de alta presión, chorro de agua o aire comprimido.
  - ▶ No usar nunca detergente.
- 
- ▶ Limpiar la unidad de accionamiento con cuidado con un paño húmedo suave.

### 8.1.2.9

#### Limpieza de la pantalla

---

**AVISO**

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

- ▶ No sumergir nunca la pantalla en agua.
  - ▶ La limpieza nunca se debe realizar con equipos de agua de alta presión, chorro de agua o aire comprimido.
  - ▶ No usar nunca detergente.
  - ▶ Retirar la pantalla antes de limpiar la bicicleta.
- 
- ▶ Limpiar la pantalla con cuidado con un paño húmedo suave.

### 8.1.2.10

#### Limpieza 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.

- ▶ La bicicleta nunca debe limpiarse con equipos de agua de alta presión o aire comprimido.
  - ▶ Proceder 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.

**8.1.3****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 potencia**

- ▶ Engrasar el tubo del vástago de la potencia y el pivote de la palanca de cierre rápido con aceite de silicona o de teflón.
- ▶ En el Speedlifter Twist, engrasar también el perno de desbloqueo a través de la ranura del cuerpo del Speedlifter.
- ▶ Para reducir la fuerza de manejo de la palanca de cierre rápido, aplicar un poco de grasa lubricante sin ácido entre la palanca de cierre rápido de la potencia y la pieza deslizante.

**8.1.3.3****Cuidado de la horquilla**

- ▶ Tratar las juntas protectoras contra el polvo con un aceite para horquillas.

**8.1.3.4****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.

**8.1.3.5**

**Cuidado del pedal**

- ▶ Después de la limpieza, tratar con aceite de pulverización.

**8.1.3.6**

**Cuidado de la cadena**

- ▶ Después de la limpieza de la cadena, engrasar cuidadosamente con aceite para cadenas.

**8.1.3.7**

**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 [▷ *Lista de comprobación, página 143*]. Pueden realizarse por el propietario y el ciclista. En caso de duda deberá consultarse al distribuidor especializado.

## 8.2.1

**Rueda****Caída por llanta desgastada por frenado excesivo**

Una llanta desgastada por un frenado excesivo puede romperse y bloquear la rueda. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones graves.

- ▶ Comprobar regularmente el desgaste de la llanta.

**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 de acuerdo con las indicaciones [▷ *Hoja de datos, página 1*].
- ▶ En caso necesario, *corregir la presión de inflado*.
- ▶ Comprobar el desgaste de las *cubiertas*.
- ▶ Comprobar la *presión de inflado*.
- ▶ Comprobar el desgaste de las *llantas*.
- Las llantas de un freno de llanta con indicador de desgaste invisible están desgastadas cuando el indicador de desgaste se hace visible en la zona de la junta de la llanta.

- Las llantas con indicador de desgaste visible están desgastadas cuando el surco negro circundante de la superficie de fricción de la almohadilla se vuelve invisible. Se recomienda cambiar también las *llantas* con cada segundo cambio de las almohadillas de freno.
- ▶ Comprobar la tensión de los radios.

### 8.2.2

#### Sistema de frenado

---



##### Caída por fallo del freno

Unos discos de freno y unas almohadillas de freno que se hayan desgastado, así como la falta de aceite hidráulico en la tubería del freno reducen el rendimiento de frenado. Como consecuencia, puede producirse una caída con lesiones.

- ▶ Comprobar regularmente el disco de freno, las almohadillas de freno y el sistema de frenado hidráulico y solicitar su sustitución en caso necesario.

- 
- ▶ Sustituir las almohadillas de freno del freno de disco cuando se haya alcanzado un grosor de la almohadilla de 0,5 mm.

### 8.2.3

#### Cables eléctricos y 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 la bicicleta hasta sustituir los cables de accionamiento.
- ▶ Comprobar la funcionalidad de los cables de accionamiento y los cables de freno.

### 8.2.4

#### 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

**Potencia**

- ▶ La potencia y el sistema de cierre rápido tienen que comprobarse regularmente y ajustarse por el distribuidor especializado en caso necesario.
- ▶ Si para ello se suelta el tornillo de hexágono interior, tiene que ajustarse el juego interno de rodamiento con el tornillo suelto. Seguidamente tiene que aplicarse en los tornillos sueltos un fijador de roscas de consistencia media (p. ej. Loctite azul) y estos tienen que apretarse de acuerdo con las instrucciones.
- ▶ Tratar el desgaste y los indicios de corrosión con un paño humedecido en aceite y comprobar la existencia de fugas de aceite.

## 8.2.6

**Comprobación de la tensión de la cadena o de la correa****AVISO**

La tensión excesiva de la cadena o de la correa aumentará el desgaste.

Si la tensión de la cadena o de la correa es demasiado baja, puede producirse que la *cadena* o la correa salga de los *platos*.

- ▶ Comprobar mensualmente la tensión excesiva de la cadena o de la correa.

- ▶ Comprobar la tensión excesiva de la cadena o de la correa mediante una vuelta completa de la manivela en tres a cuatro puntos.



- ▶ Si la *cadena* o la correa se pueden presionar más de 2 cm, la *cadena* o la correa se deberán retensar por el distribuidor especializado.
- ▶ Si la *cadena* o la correa se pueden presionar menos de 1 cm hacia arriba y hacia abajo, la *cadena* o la correa se deberán destensar de forma correspondiente.

⇒ La tensión óptima de la cadena o de la correa se ha alcanzado cuando la *cadena* o la correa 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.

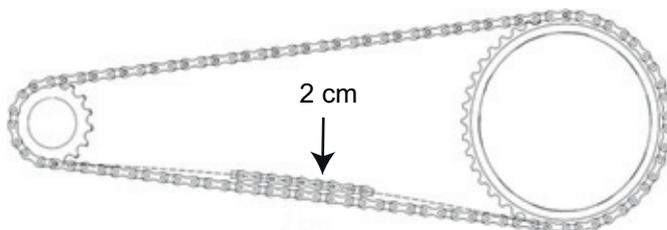


Figura 67:

**Comprobación de la tensión de la cadena o de la correa**



► En el cambio de buje, la rueda trasera tiene que desplazarse hacia adelante o hacia atrás para tensar la cadena. Este tarea solo deberá realizarse por un técnico.

### 8.2.7

#### 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*.

---

### 8.2.8

#### Horquilla de suspensión



► El distribuidor especializado comprueba el funcionamiento de la horquilla de suspensión, los pares de apriete de los tornillos de fijación y las tuercas en la parte inferior (acero 10 Nm, aleación 4 Nm). Controlará la horquilla de suspensión con respecto a arañazos, bollos, fisuras, decoloraciones, indicios de desgaste, corrosión o fugas de aceite.

## 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 de la bicicleta al distribuidor especializado, 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. Solo de este modo se garantizarán la seguridad y el funcionamiento de la bicicleta.



- ▶ Durante la realización de la limpieza a fondo, el distribuidor especializado examinará la bicicleta para detectar posibles indicios de fatiga del material.
- ▶ El distribuidor especializado comprueba la versión del software del sistema de accionamiento y la actualiza. Las conexiones eléctricas se comprueban, limpian y someten a conservación. Los cables eléctricos se examinan para detectar posibles daños.
- ▶ El distribuidor especializado despieza y limpia el interior y el exterior completos de la horquilla de suspensión. Este limpiará y lubricará las juntas protectoras contra el polvo y los casquillos deslizantes, comprobará los pares de apriete y ajustará la horquilla a las preferencias del ciclista, en caso de que el juego sea demasiado grande (superior a 1 mm en el puente de la horquilla).



- ▶ Las demás medidas de cuidado se corresponden con las medidas recomendadas para bicicletas conforme a la norma EN 4210. 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

---



#### Caída por activación involuntaria

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

- ▶ Retirar la batería antes de cada inspección.
- 

#### 8.4.1

#### Uso exclusivo de piezas y lubricantes originales

Las piezas individuales de la bicicleta han sido seleccionadas cuidadosamente y adaptadas entre sí.

Tendrán que utilizarse exclusivamente piezas y lubricantes originales para la realización de los trabajos de conservación y reparación.

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

## 8.4.2

### Eje con cierre rápido

---



#### **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 de suspensión 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.
-

## 8.4.2.1

**Comprobación del cierre rápido**

- ▶ Comprobar la posición y la fuerza de tensado de la palanca de cierre rápido. La palanca de cierre rápido tiene que estar a ras en la carcasa inferior. Al cerrar la palanca de cierre rápido tiene que notarse una ligera presión en la palma de la mano.



Figura 68:

**Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido**

- ▶ En caso necesario, ajustar la fuerza de tensado de la palanca tensora con una llave de hexágono interior de 4 mm. Seguidamente, comprobar la posición y la fuerza de tensado de la palanca de cierre rápido.

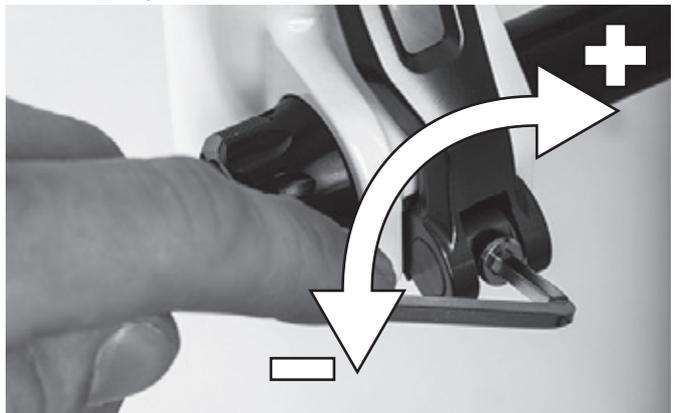


Figura 69:

**Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido**

### 8.4.3

## Corrección de la presión de inflado

#### 8.4.3.1

### Válvula Dunlop

La presión de inflado no puede medirse en una válvula Dunlop sencilla. Por ello, la presión de inflado se mide en la manguera de inflado con un bombeo lento con la bomba de aire de bicicleta.

✓ Se recomienda utilizar una bomba de aire de bicicleta con una disposición de medición de presión. Debe tenerse en cuenta el manual de instrucciones de la bomba de aire de bicicleta.

▶ Desenroscar la tapa de la válvula.

▶ Colocar la bomba de aire de bicicleta.

▶ Inflar lentamente las cubiertas y tener en cuenta la presión de inflado.

⇒ La presión de inflado debe corregirse de acuerdo con las indicaciones [▷ *Hoja de datos, página 1*].

▶ Si la presión de inflado es muy elevada, aflojar la tuerca de unión, purgar el aire y volver a fijar la tuerca de unión.

▶ Retirar la bomba de aire de bicicleta.

▶ Apretar la tapa de la válvula.

✓ Atornillar la tuerca de la llanta lentamente contra la llanta con las yemas de los dedos.

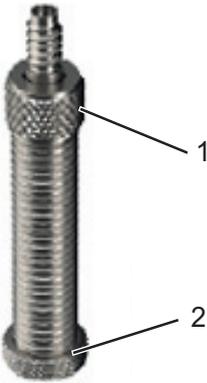


Figura 70:

Válvula Dunlop con tuerca de unión (1) y tuerca de llantas (2)

## 8.4.3.2

**Válvula Presta**

Figura 71:

- ✓ Se recomienda utilizar una bomba de aire de bicicleta con una disposición de medición de presión. Debe tenerse en cuenta el manual de instrucciones de la bomba de aire de bicicleta.
- ▶ Desenroscar la tapa de la válvula.
- ▶ Abrir la tuerca moleteada aproximadamente cuatro vueltas.
- ▶ Colocar con cuidado la bomba de aire de bicicleta, de manera que el obús de válvula no se doble.
- ▶ Inflar las cubiertas y tener en cuenta la presión de inflado.
- ⇒ La presión de inflado debe corregirse de acuerdo con las indicaciones [▷ *Hoja de datos, página 1*].
- ▶ Retirar la bomba de aire de bicicleta.
- ▶ Apretar la tuerca moleteada con la punta de los dedos.
- ▶ Apretar la tapa de la válvula.
- ▶ Atornillar la tuerca de la llanta lentamente contra la llanta con las yemas de los dedos.

**Válvula Presta con obús de válvula (1), tuerca moleteada (2) y tuerca de llantas (3)**

### 8.4.3.3

#### Válvula Schrader

- ✓ Se recomienda utilizar una bomba de aire de bicicleta con una disposición de medición de presión. Debe tenerse en cuenta el manual de instrucciones de la bomba de aire de bicicleta.
- ▶ Desenroscar la tapa de la válvula.
- ▶ Colocar la bomba de aire de bicicleta.
- ▶ Inflar las cubiertas y tener en cuenta la presión de inflado.
- ⇒ La presión de inflado debe corregirse de acuerdo con las indicaciones [▷ *Hoja de datos, página 1*].
- ▶ Retirar la bomba de aire de bicicleta.
- ▶ Apretar la tapa de la válvula.
- ▶ Atornillar la tuerca de la llanta lentamente contra la llanta con las yemas de los dedos.

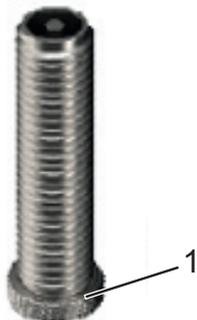


Figura 72:

Válvula Schrader con tuerca de llantas (1)

## 8.4.4

### Ajuste del cambio de marchas

Si las marchas no se pueden engranar de forma limpia, deberá ajustarse el ajuste de la tensión del cable de cambio.

- ▶ Retirar girando el *casquillo de ajuste* con cuidado de la carcasa de la palanca de cambio.
- ▶ Comprobar el funcionamiento del cambio de marchas tras cada corrección.



Si el cambio de marchas no se puede ajustar de este modo, el distribuidor especializado debe comprobar el montaje del cambio de marchas.

#### 8.4.4.1

### Cambio de marchas accionado por cable de accionamiento, de un cable *alternativa*

- ▶ Para mantener la facilidad del cambio de marchas, ajustar los casquillos de ajuste en la carcasa de la palanca de cambio.

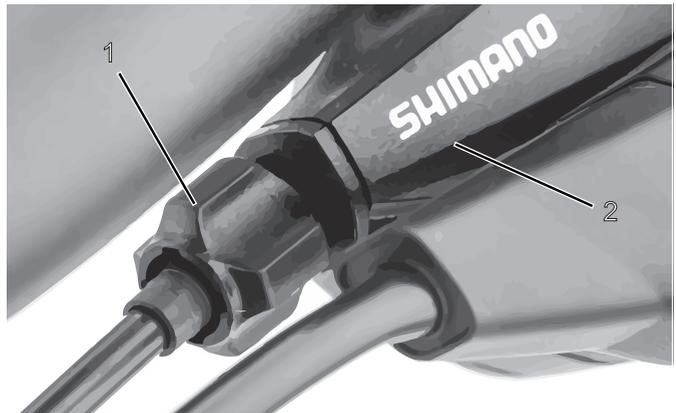


Figura 73:

Casquillo de ajuste (1) del cambio de marchas accionado por cable de accionamiento con carcasa de la palanca de cambio (2), ejemplo

8.4.4.2

**Cambio de marchas accionado por cable de accionamiento, de dos cables *alternativa***

- ▶ Para mantener la facilidad del cambio de marchas, ajustar los casquillos de ajuste debajo de la vaina del cuadro.
- ▶ El cable de cambio presenta una holgura de aprox. 1 mm al extraerlo ligeramente.

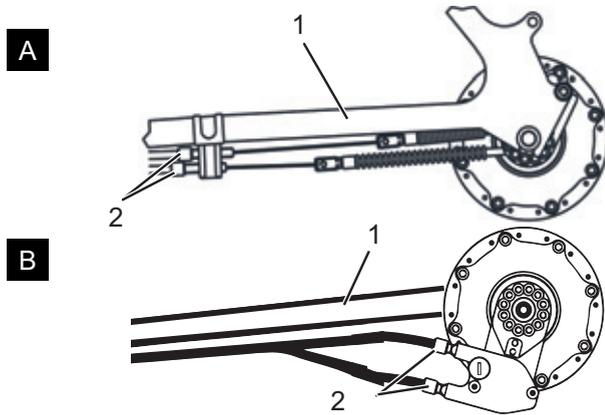


Figura 74:

**Casquillos de ajuste (2) en dos versiones alternativas (A o B) de un cambio de marchas accionado por cable de accionamiento, de dos cables en la vaina (1)**

## 8.4.4.3

**Puño giratorio accionado por cable de accionamiento, de dos cables  
alternativa**

- ▶ Para mantener la facilidad del cambio de marchas, ajustar los casquillos de ajuste en la carcasa de la palanca de cambio.
- ⇒ Al girar el puño giratorio puede apreciarse una holgura de giro de aproximadamente 2 - 5 mm (1/2 marcha).

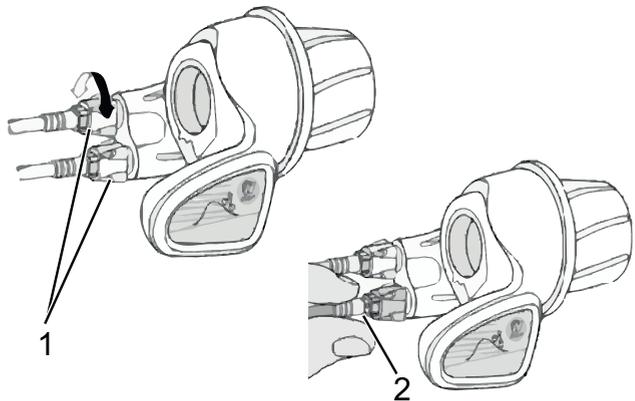


Figura 75:

**Puño giratorio con casquillos de ajuste (1) y holgura del cambio de marchas (2)**

## 8.4.5 Compensación del desgaste de la almohadilla de freno

### 8.4.5.1 Freno de llanta de accionamiento hidráulico *alternativa*

El desgaste de la almohadilla de freno se compensa con el *tornillo de ajuste* en la *palanca de freno* del freno de llanta hidráulico. Si el perfil de las almohadillas de freno solo tiene una profundidad residual de 1 mm, tienen que renovarse dichas almohadillas.

- ▶ Para acortar el recorrido en vacío y compensar el desgaste de la almohadilla de freno, enroscar el *tornillo de ajuste*.
  - ▶ Para prolongar el recorrido en vacío, desenroscar el *tornillo de ajuste*.
- ⇒ En el ajuste óptimo, el punto de presión y el punto en el que se engrana el freno se alcanzan tras un recorrido en vacío de 10 mm.



Figura 76: Palanca de freno (1) del freno de llanta hidráulico con tornillo de ajuste (2)

**8.4.5.2****Freno de disco de accionamiento hidráulico  
alternativa**

El desgaste de la almohadilla de freno del freno de disco no requiere ningún tipo de reajuste.

**8.4.6****Sustitución de la iluminación**

Alternativamente puede estar montado un equipo de iluminación de 3 vatios o 1,5 vatios.

- ▶ Para la sustitución, utilizar solo componentes de la clase de potencia correspondiente.

**8.4.7****Ajuste del faro**

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

**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:

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

## 8.5

### Accesorio Cargo 1000

Para garantizar la carga del Cargo 1000 y para un uso seguro de la superficie útil se recomiendan accesorios especiales. La carga útil admisible se reduce correspondientemente con la masa de los accesorios empleados.

| <i>Descripción</i> | <i>Número de artículo</i> |
|--------------------|---------------------------|
| Caja de transporte | 455-00068                 |
| Paredes laterales  | 455-00069                 |
| Silla infantil     | 455-00073                 |

Tabla 30:

#### Accesorios

\*El manual de instrucciones de los accesorios se adjuntan a este manual de instrucciones.

### 8.5.1

#### Silla infantil

##### Caída por una silla infantil incorrecta



Tanto el portaequipajes como el tubo inferior de la bicicleta no son adecuados para sillas infantiles y pueden romperse. Como consecuencia puede producirse una caída con lesiones graves para el ciclista y el niño.

- ▶ No fijar nunca una silla infantil en el sillín, el manillar o el tubo inferior.

##### Caída debido a un manejo inadecuado



Si se utilizan sillas infantiles, cambian considerablemente las características de marcha y la estabilidad de la bicicleta. Como consecuencia, puede producirse a una pérdida de control y una caída con lesiones.

- ▶ Practicar el uso seguro de la silla infantil antes de utilizar la bicicleta en espacios abiertos.



## **Peligro de aplastamiento por los muelles descubiertos**

El niño puede sufrir aplastamientos en los dedos en los muelles descubiertos o en la mecánica abierta del sillín o de la tija de sillín.

- ▶ No montar nunca el sillín con los muelles descubiertos cuando se utilice una silla infantil.
- ▶ No montar nunca tijas de sillín con mecánica abierta o con muelles descubiertos cuando se utilice una silla infantil.

## **AVISO**

- ▶ Deben respetarse las disposiciones legales para el uso de sillas infantiles.
- ▶ Deben respetarse las instrucciones de manejo y de seguridad del sistema de silla infantil.
- ▶ No superar nunca el peso total de la bicicleta.



El distribuidor especializado realizará el asesoramiento a la hora de seleccionar el sistema de silla infantil adecuado para el niño y para la bicicleta.

Para garantizar la seguridad, el primer montaje de una silla infantil debe llevarse a cabo por el distribuidor especializado.

Para el montaje de una silla infantil, el distribuidor especializado se asegura de que la silla y la sujeción de la silla son adecuados para la bicicleta, de que todas las piezas se montan y se fijan de manera sólida, de que los cables de cambio, los cables de freno y los cables hidráulicos y eléctricos se adapten si es necesario, de que no se limite la libertad de movimientos del ciclista y de que no se supere el peso total admisible de la bicicleta.

El distribuidor especializado ofrecerá una instrucción sobre la manipulación de la bicicleta y de la silla infantil.

## 8.5.2

### Remolque para bicicleta



#### Caída por fallo de los frenos

Si se excede la carga del remolque, el freno ya no podrá actuar con suficiente efectividad. La larga distancia de frenado puede provocar una caída o un accidente con lesiones.

- ▶ No superar nunca la carga del remolque especificada.
- ▶ Deben respetarse las instrucciones de manejo y de seguridad del sistema de remolque.
- ▶ Deben respetarse las disposiciones legales para el uso de remolques para bicicletas.
- ▶ Utilizar solo sistemas de acoplamiento homologados para el tipo de construcción.

#### AVISO

Las bicicletas que están homologadas para el funcionamiento con remolque deben estar equipadas con una placa indicadora correspondiente. Solo deben utilizarse remolques para bicicletas cuya carga y masa total no superen los valores admisibles.

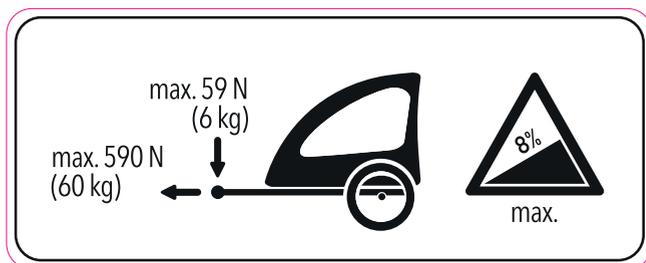


Figura 77:

#### Placa indicadora de remolque



El distribuidor especializado realizará el asesoramiento a la hora de seleccionar el sistema de remolque adecuado para la bicicleta.

Para garantizar la seguridad, el primer montaje de un remolque debe llevarse a cabo por el distribuidor especializado

### 8.5.3

## Portaequipajes



El distribuidor especializado realizará el asesoramiento sobre la selección de un portaequipajes adecuado.

Para garantizar la seguridad, el primer montaje de un portaequipajes debe llevarse a cabo por el distribuidor especializado.

Para el montaje de un portaequipajes, el distribuidor especializado se asegura de que la sujeción es adecuada para la bicicleta, de que todas las piezas se montan y se fijan de manera sólida, de que los cables de cambio, los cables de freno y los cables hidráulicos y eléctricos se adapten si es necesario, de que no se limite la libertad de movimientos del ciclista y de que no se supere el peso total admisible de la bicicleta.

El distribuidor especializado ofrecerá una instrucción sobre la manipulación de la bicicleta y del portaequipajes.

## 8.5.4

### Primera ayuda

---



#### 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.

**8.5.5****No se inicia el sistema de accionamiento eléctrico ni la pantalla**

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.
- ▶ Si los LED del indicador de carga se encienden pero el sistema de accionamiento no se inicia, retirar la batería.
- ▶ 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.

### 8.5.5.1

#### Mensajes de sistema

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.

### 8.5.5.2

#### Mensajes de sistema especiales

- ▶ Anotar el número del mensaje de sistema. La lista de errores de sistema completa se encuentra en el anexo.

| Código        | Remedio   |
|---------------|---|
| 410, 418      | ▶ Comprobar si los botones están atascados, por ejemplo, debido a la penetración de suciedad. Limpiar los botones si es necesario.  |
| 430           | ▶ Cargar la batería interna de la pantalla.   |
| 502           | ▶ Comprobar la luz y el cableado correspondiente.<br>▶ Reiniciar el sistema.<br>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.   |
| 530, 591, 655 | ▶ Apagar el sistema de accionamiento.<br>▶ Extraer la batería.<br>▶ Volver a insertar la batería.<br>▶ Reiniciar el sistema.<br>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado. |

Tabla 31:

#### Subsanación de errores mediante código

| Código             | Remedio   |
|--------------------|---|
| 540, 605           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La bicicleta se encuentra fuera del rango de temperaturas admisible.</li> <li>▶ Apagar la bicicleta para dejar que la unidad de accionamiento se enfríe o caliente hasta el rango de temperatura admisible.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul> |
| 550                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retirar el consumidor.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 592                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Colocar una pantalla compatible.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 602                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconectar el cargador de la batería.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Conectar el cargador a la batería.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 605                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconectar el cargador de la batería.</li> <li>▶ Dejar que la batería se enfríe.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 620                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sustituir el cargador.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>   |
| 656                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contactar con el distribuidor especializado para que actualice el software.</li> </ul>   |
| 7xx                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tener en cuenta el manual de instrucciones del fabricante del cambio.</li> </ul>   |
| Ninguna Indicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema de accionamiento apagándolo y volviéndolo a encender.</li> </ul>  |

Tabla 31:

**Subsanación de errores mediante código**

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

## 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.
- 



Este aparato está identificado de acuerdo con la directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (waste electrical and electronic equipment - WEEE). La directiva especifica el marco de la devolución y el reciclaje vigentes en Europa de residuos de aparatos.



La bicicleta, 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 la bicicleta, la batería ni el cargador para su eliminación.
- ▶ La bicicleta, la pantalla, la batería cerrada y sin dañar y el cargador pueden devolverse gratuitamente al distribuidor especializado. Dependiendo de la región, se encuentran disponibles otras posibilidades de eliminación.
- ▶ Guardar las piezas de la bicicleta fuera de servicio en un lugar seco, sin óxido y protegido contra la radiación solar.

# 10 Anexo

## 10.1 Mensajes de sistema

| Código | Causa   | Remedio   |
|--------|---|---|
| 410    | Uno o varios botones de la pantalla están bloqueados      | ► Comprobar si los botones están atascados, por ejemplo, debido a la penetración de suciedad. Limpiar los botones si es necesario.  |
| 414    | Problema de conexión de la unidad de mando                | ► Solicitar la comprobación de las conexiones y uniones.  |
| 418    | Uno o más botones de la unidad de mando están bloqueados. | ► Comprobar si los botones están atascados, por ejemplo, debido a la penetración de suciedad. Limpiar los botones si es necesario.  |
| 419    | Error de configuración                                    | ► Reiniciar el sistema.<br>► Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.  |
| 422    | Problema de conexión de la Unidad de accionamiento        | ► Solicitar la comprobación de las conexiones y uniones.  |
| 423    | Error de conexión de la batería                           | ► Solicitar la comprobación de las conexiones y uniones.  |
| 424    | Error de comunicación de los componentes entre sí         | ► Solicitar la comprobación de las conexiones y uniones.  |
| 426    | Error interno de exceso de tiempo                         | ► Reiniciar el sistema.<br>► Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.<br>En este estado de funcionamiento no es posible visualizar ni adaptar el volumen de rueda en el menú de ajustes básicos. |
| 430    | Batería interna de la pantalla vacía.                     | ► Cargar la batería interna de la pantalla (en el soporte o a través de la conexión USB).   |
| 431    | Error de versión de software                              | ► Reiniciar el sistema.<br>► Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.  |

**Tabla 32:** Lista de mensajes de sistema

| <b>Código</b> | <b>Causa</b>                                | <b>Remedio</b>  |
|---------------|---|---|
| 440           | Error interno de la unidad de accionamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 450           | Error interno de software                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 460           | Error en la conexión USB                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 490           | Error interno de la pantalla                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Solicitar la comprobación de la pantalla.</li> </ul>   |
| 500           | Error interno de la unidad de accionamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 502           | Error en la iluminación de la bicicleta     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar la luz y el cableado correspondiente.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>   |
| 503           | Error del sensor de velocidad               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 510           | Error interno del sensor                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 511           | Error interno de la unidad de accionamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 530           | Error de la batería                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apagar el sistema de accionamiento.</li> <li>▶ Extraer la batería.</li> <li>▶ Volver a insertar la batería.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul> |
| 531           | Error de configuración                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |

**Tabla 32: Lista de mensajes de sistema**

| Código   | Causa   | Remedio   |
|----------|---|---|
| 540      | Error de temperatura                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La bicicleta se encuentra fuera del rango de temperaturas admisible.</li> <li>▶ Apagar la bicicleta para dejar que la unidad de accionamiento se enfríe o caliente hasta el rango de temperatura admisible.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul> |
| 550      | Se ha detectado un consumidor no admisible              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retirar el consumidor.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 580      | Error de versión de software                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 591      | Error de autenticación                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apagar el sistema de accionamiento.</li> <li>▶ Extraer la batería.</li> <li>▶ Volver a insertar la batería.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>   |
| 592      | Componente incompatible                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Colocar una pantalla compatible.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 593      | Error de configuración                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 595, 596 | Error de comunicación                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar el cableado hacia el engranaje.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>   |
| 602      | Error interno de la batería durante el proceso de carga | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconectar el cargador de la batería.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Conectar el cargador a la batería.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |

**Tabla 32:** Lista de mensajes de sistema

| <b>Código</b> | <b>Causa</b>   | <b>Remedio</b>  |
|---------------|--|---|
| 602           | Error interno de la batería                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 603           | Error interno de la batería                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 605           | Sensor de temperatura de la batería                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La bicicleta se encuentra fuera del rango de temperaturas admisible.</li> <li>▶ Apagar el sistema para dejar que la unidad de accionamiento se enfríe o caliente hasta el rango de temperatura admisible.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul> |
| 605           | Error de temperatura de la batería durante el proceso de carga | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconectar el cargador de la batería.</li> <li>▶ Dejar que la batería se enfríe.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 606           | Error externo de la batería                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar el cableado.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 610           | Error de tensión de la batería                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 620           | Error del cargador   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sustituir el cargador.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>   |
| 640           | Error interno de la batería                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |
| 655           | Error múltiple de la batería                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apagar el sistema.</li> <li>▶ Retirar la batería.</li> <li>▶ Volver a insertar la batería.</li> <li>▶ Reiniciar el sistema.</li> <li>▶ Si el problema persiste, contactar con el distribuidor especializado.</li> </ul>  |

**Tabla 32: Lista de mensajes de sistema**

| <b>Código</b>      | <b>Causa</b>                 | <b>Remedio</b>  |
|--------------------|------------------------------|---|
| 656                | Error de versión de software | ▶ Contactar con el distribuidor especializado para que actualice el software. |
| 7xx                | Error del engranaje          | ▶ Tener en cuenta el manual de instrucciones del fabricante del cambio.       |
| Ninguna indicación | Error interno de la pantalla | ▶ Reiniciar el sistema de accionamiento apagándolo y volviéndolo a encender.  |

**Tabla 32: Lista de mensajes de sistema**

**Traducción de la declaración de conformidad CE original**

El fabricante:

HERCULES GmbH  
Longericher Str. 2  
50739 Köln, Germany

declara, por la presente, que las bicicletas con asistencia eléctrica de los tipos:

19-P-0001, 19-P-0002, 19-P-0003, 19-P-0004, 19-P-0005, 19-P-0006, 19-P-0007, 19-Q-0003,  
19-Q-0004, 19-Q-0006, 19-Q-0007, 19-Q-0008, 19-Q-0010, 19-Q-0011, 19-Q-0012, 19-Q-0019,  
19-Q-0020, 19-Q-0021, 19-Q-0022, 19-Q-0024, 19-Q-0025, 19-Q-0026, 19-Q-0027, 19-Q-0030,  
19-Q-0031, 19-Q-0032, 19-Q-0033, 19-Q-0034, 19-Q-0035, 19-Q-0036, 19-Q-0037, 19-Q-0038,  
19-Q-0040, 19-Q-0041, 19-Q-0042, 19-Q-0043, 19-Q-0044, 19-Q-0046, 18-Q-0047, 19-Q-0053,  
19-Q-0054, 19-Q-0055, 19-Q-0056, 19-Q-0057, 19-Q-0058, 19-Q-0059, 19-Q-0060, 19-Q-0061,  
19-Q-0062, 19-Q-0063, 19-Q-0064, 19-Q-0065, 19-Q-0066, 19-Q-0067, 19-Q-0068, 19-Q-0069,  
19-Q-0070, 19-Q-0071, 19-Q-0080, 19-Q-0081, 19-Q-0098, 19-Q-0099, 19-Q-0100, 19-Q-0101,  
19-Q-0102, 19-Q-0103, 19, X-0082, 19-Y-0003, 19-Y-0004, 19-Y-0005, 19-Y-0006, 19-Y-0007,  
19-Y-0008, 19-Y-0009

Año de fabricación 2018 y año de fabricación 2019,

cumple todas las disposiciones aplicables de la **directiva 2006/42/CE Máquinas**. Además, las bicicletas con asistencia eléctrica cumplen todos los requisitos básicos aplicables de la **directiva 2014/30/UE Compatibilidad electromagnética**.

Se han aplicado las siguientes normas: cumplen la **EN ISO 12100:2010** Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo, la **EN 15194:2015** Ciclos. Ciclos con asistencia eléctrica. Bicicletas EPAC, **EN ISO 4210-2:2015** Ciclos. Requisitos de seguridad para bicicletas. Parte 2: Requisitos para bicicletas de ciudad y de trekking, para adultos jóvenes, de montaña (mountainbikes) y de carrera, la **EN 11243:2016** Ciclos. Portaequipajes para bicicletas. Requisitos y métodos de ensayo.

La señora Janine Otto, redactora técnica (tekom) c/o HERCULES GmbH, Longericher Str. 2, 50739 Köln, Alemania, está autorizada a elaborar la documentación técnica.



Colonia, Alemania, a 22.08.2018

Fecha, lugar y firma

Georg Honkomp

-Gerente-

## 10.3 Lista de piezas

| <b>Modelo</b>                          | <b>Cargo 500</b>   |
|--|--|
| <b>N.º de tipo</b>                     |  |
| <b>Motor</b>                           | Motor central Bosch PERFORMANCE, 250 vatios, con piñón libre                           |
| <b>Pantalla</b>                        | Bosch INTUVIA  |
| <b>Batería</b>                         | 500 Wh   |
| <b>Tipo de batería</b>                 | Estándar   |
| <b>Cuadro</b>                          | Aluminio 7005, rueda delantera 20" / rueda trasera 26", con superficie de transporte   |
| <b>Horquilla</b>                       | Spinner 300, tapered, 80 mm de recorrido de muelle                                     |
| <b>Cambio de marchas</b>               | Nuvinci 360, gradual   |
| <b>Palanca de cambio</b>               | Nuvinci, puño giratorio  |
| <b>Manivela de pedal</b>               | Aluminio GEN2  |
| <b>Cadena / correa</b>                 | Cadena KMC   |
| <b>Freno</b>                           | Formula CR3,<br>freno de disco hidráulico  |
| <b>Palanca de freno</b>                | Formula<br>para freno de disco hidráulico  |
| <b>Cubiertas</b>                       | Schwalbe BIG APPLE, rueda delantera: 55-406, KGuard / rueda trasera: 60-559, RaceGuard |
| <b>Buje rueda delantera</b>            | Shimano M756, Disc   |
| <b>Buje rueda trasera</b>              | Nuvinci N360, gradual, con piñón libre   |
| <b>Radios</b>                          | Negro  |
| <b>Manillar</b>                        | Riser, aluminio  |
| <b>Potencia / vástago del manillar</b> | Aluminio, regulable, sin herramientas  |
| <b>Puños</b>                           | Ergon  |
| <b>Sillín</b>                          | Selle Royal LookIn Relaxed   |
| <b>Tija de sillín</b>                  | Patent, aluminio   |
| <b>Faro</b>                            | Busch & Müller Lumotec EYC IQ, hasta 50 lux  |
| <b>Luz trasera</b>                     | Busch & Müller Toplight View   |
| <b>Portaequipajes</b>                  | I-Rack, aluminio   |
| <b>Guardabarros</b>                    | SKS, plástico  |
| <b>Candados</b>                        | Abus Shield 5650 LH-3  |
| <b>Pata</b>                            | Pata doble propia del sistema  |
| <b>Cargador (incluido)</b>             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 33: Lista de piezas Cargo 500**

| <b>Modelo</b>                   | <b>E-Imperial 180 S 9</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | 19-P-0005, 19-P-0006  |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE, 250 vatios, con piñón libre          |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Caballero y trapezoidal: estándar / Wave: Portaequipajes              |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, Tour, reforzado  |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, Lockout hidráulico, tapered, con muelle reforzado |
| Cambio de marchas               | Shimano Deore, 9 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Alivio, Rapidfire Plus  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Shimano MT400, freno de disco hidráulico                              |
| Palanca de freno                | Shimano MT400, para freno de disco hidráulico                         |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS 47-622, SmartGuard                             |
| Buje rueda delantera            | Shimano, Centerlock, con cierre rápido                                |
| Buje rueda trasera              | Shimano, Centerlock, con cierre rápido                                |
| Radios                          | Niro, reforzados, negro   |
| Manillar                        | Humpert Ergotec Low Riser, Safety level 6                             |
| Potencia / vástago del manillar | Humpert Ergotec Swell-R70, Ahead, regulable                           |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Royal Viaggio   |
| Tija de sillín                  | Humpert Ergotec Skalar Patent, aluminio, Safety Level 6               |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes                      |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED                 |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio, soldado / Wave: con alojamiento de batería          |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | AXA Victory, con cerradura de la batería con cierre simultáneo        |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 34:** **Lista de piezas E-Imperial 180 S 9**

| <b>Modelo</b>                   | <b>E-Imperial 180 S F8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-P-0001, 19-P-0002</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE, 250 vatios, con piñón libre          |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Caballero y trapezoidal: estándar / Wave: Portaequipajes              |
| Cuadro                          | aluminio 7005, Tour, reforzado  |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, Lockout hidráulico, tapered, con muelle reforzado |
| Cambio de marchas               | Shimano Alfine, 8 marchas   |
| Palanca de cambio               | Shimano Alfine, Rapidfire Plus  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                              |
| Palanca de freno                | Magura HS-22  |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS 47-622, SmartGuard                             |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Alfine, 8 marchas, con piñón libre                            |
| Radios                          | Niro, reforzados, negro   |
| Manillar                        | Humpert Ergotec Low Riser, Safety level 6                             |
| Potencia / vástago del manillar | Humpert Ergotec Swell-R70, Ahead, regulable                           |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Royal Viaggio   |
| Tija de sillín                  | Humpert Ergotec Skalar Patent, aluminio, Safety Level 6               |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes                      |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED                 |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio, soldado / Wave: con alojamiento de batería          |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | AXA Victory, con cerradura de la batería con cierre simultáneo        |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 35:****Lista de piezas E-Imperial 180 S F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>E-Imperial 180 S R8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-P-0003, 19-P-0004</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal          |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Caballero y trapezoidal: estándar / Wave: Portaequipajes              |
| Cuadro                          | aluminio 7005, Tour, reforzado  |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, Lockout hidráulico, tapered, con muelle reforzado |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                              |
| Palanca de freno                | Magura HS-22  |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS 47-622, SmartGuard                             |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con freno de contrapedal                    |
| Radios                          | Niro, reforzados, negro   |
| Manillar                        | Humpert Ergotec Low Riser, Safety level 6                             |
| Potencia / vástago del manillar | Humpert Ergotec Swell-R70, Ahead, regulable                           |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Royal Viaggio   |
| Tija de sillín                  | Humpert Ergotec Skalar Patent, aluminio, Safety Level 6               |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes                      |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED                 |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio, soldado / Wave: con alojamiento de batería          |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | AXA Victory, con cerradura de la batería con cierre simultáneo        |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 36:****Lista de piezas E-Imperial 180 S R8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>E-Joy F7</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0080</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE, 250 vatios, con piñón libre           |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 400 Wh  |
| Tipo de batería                 | Portaequipajes  |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, Tour con "Intelligent Seat Position"               |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, con dureza de suspensión ajustable            |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 7 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                     |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                          |
| Palanca de freno                | Magura HS-22  |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS 40-622, SmartGuard                         |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 7 marchas, con piñón libre                         |
| Radios                          | Niro, negro   |
| Manillar                        | Touring, aluminio   |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio, regulable sin herramientas                              |
| Puños                           | Ergo, con fijación integrada                                      |
| Sillín                          | Selle Royal LookIn Relaxed  |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio para "ISP"                                       |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR4; hasta 40 lux / 100 lúmenes                  |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED             |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio con alojamiento de batería, soldado              |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | AXA Solid Plus, con cerradura de la batería con cierre simultáneo |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador compacto Bosch 2A  |
| <b>Tabla 37:</b>                | <b>Lista de piezas E-Joy F7</b>                                   |

| <b>Modelo</b>                   | <b>E-Joy R7</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0081</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE, 250 vatios, con contrapedal           |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 400 Wh  |
| Tipo de batería                 | Portaequipajes  |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, Tour con "Intelligent Seat Position"               |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, con dureza de suspensión ajustable            |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 7 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                     |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                          |
| Palanca de freno                | Magura HS-22  |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS 40-622, SmartGuard                         |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 7 marchas, con freno de contrapedal                |
| Radios                          | Niro, negro   |
| Manillar                        | Touring, aluminio   |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio, regulable sin herramientas                              |
| Puños                           | Ergo, con fijación integrada                                      |
| Sillín                          | Selle Royal LookIn Relaxed  |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio para "ISP"                                       |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR4; hasta 40 lux / 100 lúmenes                  |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED             |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio con alojamiento de batería, soldado              |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | AXA Solid Plus, con cerradura de la batería con cierre simultáneo |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador compacto Bosch 2A  |

**Tabla 38:****Lista de piezas E-Joy R7**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Futura Comp I</b>   |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0061, 19-Q-0062, 19-Q-0063</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE CX, 250 vatios, con piñón libre                            |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Integrado  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R2 Sport, tapered, para batería Bosch Powertube integrada                   |
| Horquilla                       | SR Suntour MOBIE 25, con suspensión neumática, Lockout, tapered, para eje pasante de 15 mm |
| Cambio de marchas               | Shimano SLX, 10 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Deore, Rapidfire Plus  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | KMC X10E   |
| Freno                           | Shimano, freno de disco hidráulico   |
| Palanca de freno                | Shimano, para freno de disco hidráulico  |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON RACER 40-622, RaceGuard  |
| Buje rueda delantera            | Shimano Deore, Centerlock, para eje pasante de 15 mm                                       |
| Buje rueda trasera              | Shimano Deore, Centerlock, para eje pasante de 12 mm                                       |
| Radios                          | Niro, negro  |
| Manillar                        | Caballero y trapezoidal: Trekking, Semi Riser DB, Oversized / Wave: Metro, oversized       |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Ergon SFC30  |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes   |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes  |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada                          |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 39:****Lista de piezas Futura Comp I**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Futura Pro I</b>  |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0098, 19-Q-0099, 19-Q-0100</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE CX, 250 vatios, con piñón libre                            |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Integrado  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R2 Sport, tapered, para batería Bosch Powertube integrada                   |
| Horquilla                       | SR Suntour MOBIE 25, con suspensión neumática, Lockout, tapered, para eje pasante de 15 mm |
| Cambio de marchas               | Shimano Deore XT, 11 marchas   |
| Palanca de cambio               | Shimano Deore XT, Rapidfire Plus   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | KMC X11E   |
| Freno                           | Shimano Deore, freno de disco hidráulico   |
| Palanca de freno                | Shimano Deore, para freno de disco hidráulico  |
| Cubiertas                       | Schwalbe ENERGIZER PRO, 40-622, RaceGuard  |
| Buje rueda delantera            | Shimano Deore, Centerlock, para eje pasante de 15 mm                                       |
| Buje rueda trasera              | Shimano Deore, Centerlock, para eje pasante de 12 mm                                       |
| Radios                          | Niro, negro  |
| Manillar                        | Caballero y trapezoidal: Trekking, Semi Riser DB, Oversized / Wave: Metro, oversized       |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Ergon SFC30  |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | Herrmans H-Black Pro LED, hasta 100 lux / 230 lúmenes                                      |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes  |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada                          |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 40:****Lista de piezas Futura Pro I**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Futura Pro I-F14</b>  |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0055, 19-Q-0056, 19-Q-0057</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE CX, 250 vatios, con piñón libre                            |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Integrado  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R2 Sport, tapered, para batería Bosch Powertube integrada                   |
| Horquilla                       | SR Suntour MOBIE 25, con suspensión neumática, Lockout, tapered, para eje pasante de 15 mm |
| Cambio de marchas               | Rohloff Speedhub, 14 marchas   |
| Palanca de cambio               | Rohloff E-14, electrónica  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Shimano Deore, freno de disco hidráulico   |
| Palanca de freno                | Shimano Deore, para freno de disco hidráulico  |
| Cubiertas                       | Marathon Plus 47-622, SmartGuard   |
| Buje rueda delantera            | Shimano Deore, Centerlock, para eje pasante de 15 mm                                       |
| Buje rueda trasera              | Rohloff Speedhub, 14G  |
| Radios                          | Niro, negro  |
| Manillar                        | Caballero y trapezoidal: Trekking, Semi Riser DB, Oversized / Wave: Metro, oversized       |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Ergon SFC30  |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | Herrmans H-Black Pro LED, hasta 100 lux / 230 lúmenes                                      |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes  |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada                          |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 41:****Lista de piezas Futura Pro I-F14**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Futura Pro I-F360</b>   |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0058, 19-Q-0059, 19-Q-0060</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE, 250 vatios, con piñón libre                               |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Integrado  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R2 Sport, tapered, para batería Bosch Powertube integrada                   |
| Horquilla                       | SR Suntour MOBIE 25, con suspensión neumática, Lockout, tapered, para eje pasante de 15 mm |
| Cambio de marchas               | Enviolo TR, buje de cambio continuo  |
| Palanca de cambio               | Enviolo TR, puño giratorio manual  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | Correa Continental Carbon  |
| Freno                           | Shimano Deore, freno de disco hidráulico   |
| Palanca de freno                | Shimano Deore, para freno de disco hidráulico  |
| Cubiertas                       | Marathon Plus 47-622, SmartGuard   |
| Buje rueda delantera            | Shimano Deore, Centerlock, para eje pasante de 15 mm                                       |
| Buje rueda trasera              | Enviolo TR, Disc   |
| Radios                          | Niro, negro  |
| Manillar                        | Caballero y trapezoidal: Trekking, Semi Riser DB, Oversized / Wave: Metro, oversized       |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Ergon SFC30  |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | Herrmans H-Black Pro LED, hasta 100 lux / 230 lúmenes                                      |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes  |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada                          |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 42:****Lista de piezas Futura Pro I-F360**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Futura Sport I</b>  |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-101, 19-Q-102, 19-Q-103</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE CX, 250 vatios, con piñón libre  |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Integrado  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R2 Sport, tapered, para batería Bosch Powertube integrada                                       |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, con dureza de suspensión ajustable, tapered  |
| Cambio de marchas               | Shimano Deore, 9 marchas   |
| Palanca de cambio               | Shimano Altus, Rapidfire Plus  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | KMC X9E  |
| Freno                           | Shimano, freno de disco hidráulico   |
| Palanca de freno                | Shimano, para freno de disco hidráulico  |
| Cubiertas                       | Schwalbe ENERGIZER ACTIVE Plus 40-622, PunctureGuard   |
| Buje rueda delantera            | Shimano, Centerlock, con cierre rápido   |
| Buje rueda trasera              | Shimano, Centerlock, con cierre rápido   |
| Radios                          | Niro, negro  |
| Manillar                        | Caballero y trapezoidal: Trekking, Semi Riser DB, Oversized / Wave: Metro, oversized                           |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Caballero y trapezoidal: Ergo, con sujeción integrada y extremos de barra / Wave: Ergo, con fijación integrada |
| Sillín                          | Selle Royal Ariel Unisex   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes   |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes  |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 43: Lista de piezas Futura Sport I**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Futura Sport I 8.1</b>  |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0064, 19-Q-0065, 19-Q-0066</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE CX, 250 vatios, con piñón libre  |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Integrado  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R2 Sport, tapered, para batería Bosch Powertube integrada                                       |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, con dureza de suspensión ajustable, tapered  |
| Cambio de marchas               | Shimano Acera, 8 marchas   |
| Palanca de cambio               | Shimano Altus, Rapidfire Plus  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Shimano, freno de disco hidráulico   |
| Palanca de freno                | Shimano, para freno de disco hidráulico  |
| Cubiertas                       | Schwalbe ENERGIZER ACTIVE Plus 40-622, PunctureGuard   |
| Buje rueda delantera            | Shimano, Centerlock, con cierre rápido   |
| Buje rueda trasera              | Shimano, Centerlock, con cierre rápido   |
| Radios                          | Acero, negro   |
| Manillar                        | Caballero y trapezoidal: Trekking, Semi Riser, Oversized / Wave: Metro, oversized                              |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Caballero y trapezoidal: Ergo, con sujeción integrada y extremos de barra / Wave: Ergo, con fijación integrada |
| Sillín                          | Selle Royal Ariel Unisex   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR4; hasta 40 lux / 100 lúmenes   |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED  |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio   |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 44:** **Lista de piezas Futura Sport I 8.1**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Futura Sport I-F8</b>   |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0070, 19-Q-0071, 19-Q-0101, 19-Q-0102</b>                                    |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE, 250 vatios, con piñón libre                         |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Integrado  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R2 Sport, tapered, para batería Bosch Powertube integrada             |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, con dureza de suspensión ajustable, tapered                      |
| Cambio de marchas               | Shimano Alfine, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Alfine, Rapidfire Plus   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | Correa Continental Carbon  |
| Freno                           | Shimano, freno de disco hidráulico   |
| Palanca de freno                | Shimano, para freno de disco hidráulico  |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON RACER 40-622, RaceGuard  |
| Buje rueda delantera            | Shimano, Centerlock, con cierre rápido   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Alfine, 8 marchas, piñón libre   |
| Radios                          | Niro, negro  |
| Manillar                        | Caballero y trapezoidal: Trekking, Semi Riser DB, Oversized / Wave: Metro, oversized |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Selle Royal Ariel Unisex   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes                                     |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes  |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada                    |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus                                      |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |
| <b>Tabla 45:</b>                | <b>Lista de piezas Futura Sport I-F8</b>   |

| <b>Modelo</b>                   | <b>Montfoort F7</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0003, 19-Q-0004</b>                                       |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre      |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 400 Wh  |
| Tipo de batería                 | Portaequipajes  |
| Cuadro                          | Aluminio 7005 Tour  |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, con dureza de suspensión ajustable            |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 7 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                     |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HS-11, freno hidráulico de llanta                          |
| Palanca de freno                | Magura HS-11  |
| Cubiertas                       | Schwalbe ENERGIZER LIFE 40-622, KGuard                            |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 7 marchas, con piñón libre                         |
| Radios                          | Niro, negro   |
| Manillar                        | Touring, aluminio   |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio, regulable   |
| Puños                           | Ergo, con fijación integrada                                      |
| Sillín                          | Selle Royal Freeway City  |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio                                  |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes                  |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED             |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio con alojamiento de batería                       |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | AXA Solid Plus, con cerradura de la batería con cierre simultáneo |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 46:** **Lista de piezas Montfoort F7**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Montfoort Plus F8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0006</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre      |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Portaequipajes  |
| Cuadro                          | Aluminio 7005 Tour  |
| Horquilla                       | SR Suntour NEX-E25, Lockout hidráulico                            |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                     |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                          |
| Palanca de freno                | Magura HS-22  |
| Cubiertas                       | Schwalbe ENERGIZER PLUS 40-622, GreenGuard                        |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con piñón libre                         |
| Radios                          | Niro, negro   |
| Manillar                        | Touring, aluminio   |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio, regulable sin herramientas                              |
| Puños                           | Ergo, con fijación integrada                                      |
| Sillín                          | Selle Royal Freeway City  |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio                                  |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR8; hasta 50 lux / 180 lúmenes                  |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED             |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio con alojamiento de batería                       |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | AXA Solid Plus, con cerradura de la batería con cierre simultáneo |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 47:****Lista de piezas Montfoort Plus F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Cargo R7</b>  |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-X-0082</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal   |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Estándar   |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, con alojamiento para Racktime BoxIt, reforzado  |
| Horquilla                       | Rígida   |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 7 marchas   |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Magura HS-11, freno hidráulico de llanta   |
| Palanca de freno                | Magura HS-11   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG BEN 55-507, RaceGuard   |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 7 marchas, con freno de contrapedal   |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado  |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized   |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio A-head, altura ajustable con Speedlifter® Classic   |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Selle Royal Nuvola   |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio   |
| Faro                            | Busch & Müller IQ Avy, hasta 30 lux  |
| Luz trasera                     | Busch & Müller Toplight View   |
| Portaequipajes                  | Racktime SnapIt, incl. cestas Racktime BoxIt (rueda trasera: Large 18L / rueda delantera: Small 13L) |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Ursus JUMBO, pata doble  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 48:****Lista de piezas Rob Cargo R7**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Fold 8 Carbon</b>                                     |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Y-0006</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch PERFORMANCE, 250 vatios, con piñón libre |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Estándar   |
| Cuadro                          | Carbono, plegable  |
| Horquilla                       | Rígida   |
| Cambio de marchas               | Shimano Alfine, 8 marchas                                    |
| Palanca de cambio               | Shimano Alfine, Rapidfire Plus                               |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN2  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                     |
| Palanca de freno                | Magura HS-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG APPLE 50-406, RaceGuard                         |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido                                   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Alfine, 8 marchas, con piñón libre                   |
| Radios                          | Niro, negro  |
| Manillar                        | Trekking Semi-Riser DB, oversized                            |
| Potencia / vástago del manillar | Speedlifter® Twist, 140 mm, con potencia A-head              |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Ergon SM30   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio, 400 mm                                     |
| Faro                            | Busch & Müller IQ Avy, hasta 30 lux                          |
| Luz trasera                     | Integrada en el portaequipajes                               |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio, con luz trasera integrada                  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus              |
| Pata                            | Aluminio, pata doble   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 49:****Lista de piezas Rob Fold 8 Carbon**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Fold 9</b>  |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Y-0005</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | Estándar   |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, plegable                                      |
| Horquilla                       | Rígida   |
| Cambio de marchas               | Shimano Deore XT, 9 marchas                                  |
| Palanca de cambio               | Shimano Alivio, Rapidfire Plus                               |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                     |
| Palanca de freno                | Magura HS-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG APPLE 50-406, RaceGuard                         |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido                                   |
| Buje rueda trasera              | Shimano, con cierre rápido                                   |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado                        |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized                                   |
| Potencia / vástago del manillar | Speedlifter® Twist, 140 mm, con potencia A-head              |
| Puños                           | Ergo, con fijación integrada                                 |
| Sillín                          | Selle Royal Nuvola   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio, 400 mm                                     |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR4; hasta 40 lux / 100 lúmenes             |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED        |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio   |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus              |
| Pata                            | Aluminio, pata de horquilla trasera, regulable               |
| Cargador (incluido)             | Cargador compacto Bosch 2A                                   |

**Tabla 50:** **Lista de piezas Rob Fold 9**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Fold F8</b>   |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Y-0004</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería 1                       | 500 Wh   |
| Batería 2                       | 400 Wh   |
| Tipo de batería                 | Estándar   |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, plegable                                      |
| Horquilla                       | Rígida   |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas                                     |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                     |
| Palanca de freno                | Magura HS-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG APPLE 50-406, RaceGuard                         |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido                                   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con piñón libre                    |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado                        |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized                                   |
| Potencia / vástago del manillar | Speedlifter® Twist, 140 mm, con potencia A-head              |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Selle Royal LookIn Relaxed                                   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio, 400 mm                                     |
| Faro                            | Busch & Müller IQ Avy, hasta 30 lux                          |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED        |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio   |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus              |
| Pata                            | Aluminio, pata doble   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 51:****Lista de piezas Rob Fold F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Fold I-F8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Y-0007</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Integrado   |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, plegable, para batería Bosch Powertube integrada |
| Horquilla                       | Rígida  |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG APPLE 50-406, RaceGuard                            |
| Buje rueda delantera            | Aluminio, para eje pasante de 15 mm                             |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con piñón libre                       |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado                           |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized                                      |
| Potencia / vástago del manillar | Speedlifter® Twist, 140 mm, con potencia A-head                 |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Royal LookIn Relaxed                                      |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio, 400 mm  |
| Faro                            | Busch & Müller IQ Avy, hasta 30 lux                             |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED           |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus                 |
| Pata                            | Aluminio, pata doble  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 52:****Lista de piezas Rob Fold I-F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Fold I-R8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Y-0008</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Integrado   |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, plegable, para batería Bosch Powertube integrada |
| Horquilla                       | Rígida  |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG APPLE 50-406, RaceGuard                            |
| Buje rueda delantera            | Aluminio, para eje pasante de 15 mm                             |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con freno de contrapedal              |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado                           |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized                                      |
| Potencia / vástago del manillar | Speedlifter® Twist, 140 mm, con potencia A-head                 |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Royal LookIn Relaxed                                      |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio, 400 mm  |
| Faro                            | Busch & Müller IQ Avy, hasta 30 lux                             |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED           |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus                 |
| Pata                            | Aluminio, pata doble  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 53:****Lista de piezas Rob Fold I-R8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Fold Pro I-F8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Y-0009</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Integrado   |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, plegable, para batería Bosch Powertube integrada |
| Horquilla                       | Rígida  |
| Cambio de marchas               | Shimano Alfine, 8 marchas                                       |
| Palanca de cambio               | Shimano Alfine, Rapidfire Plus                                  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | Correa dentada Contitech  |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG APPLE 50-406, RaceGuard                            |
| Buje rueda delantera            | Aluminio, para eje pasante de 15 mm                             |
| Buje rueda trasera              | Shimano Alfine, 8 marchas, con piñón libre                      |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado                           |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized                                      |
| Potencia / vástago del manillar | Speedlifter® Twist, 140 mm, con potencia A-head                 |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Royal LookIn Relaxed                                      |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio, 400 mm  |
| Faro                            | Busch & Müller IQ Avy, hasta 30 lux                             |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED           |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus                 |
| Pata                            | Aluminio, pata doble  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 54:****Lista de piezas Rob Fold Pro I-F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Rob Fold R8</b>   |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Y-0003</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería 1                       | 500 Wh   |
| Batería 2                       | 400 Wh   |
| Tipo de batería                 | Estándar   |
| Cuadro                          | Aluminio 7005, plegable                                      |
| Horquilla                       | Rígida   |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas                                     |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Magura HS-22, freno hidráulico de llanta                     |
| Palanca de freno                | Magura HS-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG APPLE 50-406, RaceGuard                         |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido                                   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con freno de contrapedal           |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado                        |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized                                   |
| Potencia / vástago del manillar | Speedlifter® Twist, 140 mm, con potencia A-head              |
| Puños                           | Ergon  |
| Sillín                          | Selle Royal LookIn Relaxed                                   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio, 400 mm                                     |
| Faro                            | Busch & Müller IQ Avy, hasta 30 lux                          |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED        |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio   |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus              |
| Pata                            | Aluminio, pata doble   |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A  |

**Tabla 55:****Lista de piezas Rob Fold R8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a Deluxe I-F8</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0026, 19-Q-0027</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre                    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Integrado   |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R1 Tour, tapered, para batería Bosch Powertube integrada         |
| Horquilla                       | SR Suntour, TR-HSI, dureza de suspensión ajustable, Lockout hidráulico, tapered |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado                             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON 47-622, GreenGuard  |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con piñón libre                                       |
| Radios                          | Niro, rueda trasera: reforzado  |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized  |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio   |
| Puños                           | Herrmans Klik, ergonómicos con fijación integrada                               |
| Sillín                          | Selle Bassano LEGGERA   |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio  |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR4; hasta 40 lux / 100 lúmenes                                |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED                           |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | ABUS Pro Shield 5850, con cerradura de la batería con cierre simultáneo         |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 56:****Lista de piezas Robert/a Deluxe I-F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a Deluxe I-R8</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0030, 19-Q-0031</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal                    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Integrado   |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R1 Tour, tapered, para batería Bosch Powertube integrada         |
| Horquilla                       | SR Suntour, TR-HSI, dureza de suspensión ajustable, Lockout hidráulico, tapered |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado                             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON 47-622, GreenGuard  |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con freno de contrapedal                              |
| Radios                          | Niro, rueda trasera: reforzado  |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized  |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio   |
| Puños                           | Herrmans Klik, ergonómicos con fijación integrada                               |
| Sillín                          | Selle Bassano LEGGERA   |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio  |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR4; hasta 40 lux / 100 lúmenes                                |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED                           |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | ABUS Pro Shield 5850, con cerradura de la batería con cierre simultáneo         |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |
| <b>Tabla 57:</b>                | <b>Lista de piezas Robert/a Deluxe I-R8</b>                                     |

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a F7 Active Plus</b>                               |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0010, 19-Q-0011</b>                                  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería 1                       | 500 Wh   |
| Batería 2                       | 400 Wh   |
| Tipo de batería                 | Portaequipajes   |
| Cuadro                          | Aluminio 6061 Pro, Tour                                      |
| Horquilla                       | SR Suntour CR85, con dureza de suspensión ajustable          |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 7 marchas                                     |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Magura HS-11, freno hidráulico de llanta                     |
| Palanca de freno                | Magura HS-11   |
| Cubiertas                       | Schwalbe CITIZEN, 42-622 (26": 47-559), Kguard               |
| Buje rueda delantera            | Aluminio   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 7 marchas, con piñón libre                    |
| Radios                          | Acero, galvanizado   |
| Manillar                        | Metro, aluminio  |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio, regulable  |
| Puños                           | Herrmans Cliik, ergonómicos con fijación integrada           |
| Sillín                          | Selle Bassano VOLARE   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | AXA Blueline30, hasta 30 lux                                 |
| Luz trasera                     | AXA Blueline   |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio   |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus              |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40                                       |
| Cargador (incluido)             | Cargador compacto Bosch 2A                                   |

**Tabla 58:****Lista de piezas Robert/a F7 Active Plus**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a F8</b>   |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0042, 19-Q-0043, 19-Q-0044</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre                             |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería 1                       | 500 Wh   |
| Batería 2                       | 400 Wh   |
| Tipo de batería                 | Estándar   |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R3 Tour, tapered  |
| Horquilla                       | SR Suntour CR85, con dureza de suspensión ajustable                                      |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas   |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio  |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Rueda delantera: Magura HS-22 / rueda trasera: Magura Hsi-22, freno de llanta hidráulico |
| Palanca de freno                | Magura HS-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON 47-622 (26": 47-559), GreenGuard                                       |
| Buje rueda delantera            | Aluminio   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con piñón libre  |
| Radios                          | Acero, negro   |
| Manillar                        | Tour, aluminio, oversized  |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio  |
| Puños                           | Herrmans Clik, ergonómicos con fijación integrada  |
| Sillín                          | Selle Bassano VOLARE   |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio   |
| Faro                            | AXA Blueline30, hasta 30 lux   |
| Luz trasera                     | AXA Blueline   |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio   |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40   |
| Cargador (incluido)             | Cargador compacto Bosch 2A   |

**Tabla 59:****Lista de piezas Robert/a F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a Pro I-F8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0032, 19-Q-0033</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre                    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Integrado   |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R1 Tour, tapered, para batería Bosch Powertube integrada         |
| Horquilla                       | SR Suntour, TR-HSI, dureza de suspensión ajustable, Lockout hidráulico, tapered |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | Correa dentada Contitech  |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado                             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS, 47-622, SmartGuard, "antipinchazos"                     |
| Buje rueda delantera            | Shimano Alivio, con cierre rápido   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con piñón libre                                       |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado   |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized  |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio   |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Bassano LEGGERA   |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio  |
| Faro                            | Herrmans H-Black Pro LED, hasta 100 lux / 230 lúmenes                           |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes   |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada               |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | ABUS Pro Shield 5850, con cerradura de la batería con cierre simultáneo         |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 60: Lista de piezas Robert/a Pro I-F8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a Pro I-R8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0034, 19-Q-0035</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal                    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | Integrado   |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R1 Tour, tapered, para batería Bosch Powertube integrada         |
| Horquilla                       | SR Suntour, TR-HSI, dureza de suspensión ajustable, Lockout hidráulico, tapered |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | Correa dentada Contitech  |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado                             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS, 47-622, SmartGuard, "antipinchazos"                     |
| Buje rueda delantera            | Shimano Alivio, con cierre rápido   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con freno de contrapedal                              |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado   |
| Manillar                        | Metro, aluminio, oversized  |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio   |
| Puños                           | Ergon   |
| Sillín                          | Selle Bassano LEGGERA   |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio  |
| Faro                            | Herrmans H-Black Pro LED, hasta 100 lux / 230 lúmenes                           |
| Luz trasera                     | IVALO, integrada en el portaequipajes   |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio, con luz trasera integrada               |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | ABUS Pro Shield 5850, con cerradura de la batería con cierre simultáneo         |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 61:****Lista de piezas Robert/a Pro I-R8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a Pro R8</b>  |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0040, 19-Q-0041</b>   |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal                    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería 1                       | 500 Wh  |
| Batería 2                       | 400 Wh  |
| Tipo de batería                 | Estándar  |
| Cuadro                          | Aluminio 6061, R3 Tour, tapered   |
| Horquilla                       | SR Suntour, TR-HSI, dureza de suspensión ajustable, Lockout hidráulico, tapered |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 8 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HSi-22, freno de llanta hidráulico integrado                             |
| Palanca de freno                | Magura HSi-22   |
| Cubiertas                       | Schwalbe MARATHON PLUS, 47-622, SmartGuard, "antipinchazos"                     |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 8 marchas, con freno de contrapedal                              |
| Radios                          | Niro, negro, rueda trasera: reforzado   |
| Manillar                        | Tour, aluminio, oversized   |
| Potencia / vástago del manillar | A-head, regulable, aluminio   |
| Puños                           | Herrmans Klik, ergonómicos con fijación integrada                               |
| Sillín                          | Selle Bassano LEGGERA   |
| Tija de sillín                  | Patent, con suspensión, aluminio  |
| Faro                            | Herrmans H-Black MR4; hasta 40 lux / 100 lúmenes                                |
| Luz trasera                     | Busch & Müller 2C, luz trasera del portaequipajes LED                           |
| Portaequipajes                  | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio  |
| Guardabarros                    | SKS, plástico   |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus                                 |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador Bosch 4A   |

**Tabla 62:****Lista de piezas Robert/a Pro R8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a R7 Active Plus</b>                               |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0010, 19-Q-0011</b>                                  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería 1                       | 500 Wh   |
| Batería 2                       | 400 Wh   |
| Tipo de batería                 | Portaequipajes   |
| Cuadro                          | Aluminio 6061 Pro, Tour                                      |
| Horquilla                       | SR Suntour CR85, con dureza de suspensión ajustable          |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 7 marchas                                     |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio                                |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3  |
| Cadena / correa                 | KMC  |
| Freno                           | Magura HS-11, freno hidráulico de llanta                     |
| Palanca de freno                | Magura HS-11   |
| Cubiertas                       | Schwalbe CITIZEN, 42-622 (26": 47-559), Kguard               |
| Buje rueda delantera            | Aluminio   |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 7 marchas, con freno de contrapedal           |
| Radios                          | Acero, galvanizado   |
| Manillar                        | Metro, aluminio  |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio, regulable  |
| Puños                           | Herrmans Klik, ergonómicos con fijación integrada            |
| Sillín                          | Selle Bassano VOLARE   |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio   |
| Faro                            | AXA Blueline30, hasta 30 lux                                 |
| Luz trasera                     | AXA Blueline   |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio   |
| Guardabarros                    | SKS, plástico  |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus              |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40                                       |
| Cargador (incluido)             | Cargador compacto Bosch 2A                                   |

**Tabla 63:** **Lista de piezas Robert/a R7 Active Plus**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Robert/a R8</b>   |
|---------------------------------|--|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0046, 19-Q-0047</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal                             |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA  |
| Batería                         | 500 Wh   |
| Tipo de batería                 | 400 Wh   |
| Cuadro                          | Estándar   |
| Horquilla                       | Aluminio 6061, R3 Tour, tapered  |
| Cambio de marchas               | SR Suntour CR85, con dureza de suspensión ajustable                                      |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, 8 marchas   |
| Manivela de pedal               | Shimano Nexus, puño giratorio  |
| Cadena / correa                 | Aluminio GEN3  |
| Freno                           | KMC  |
| Palanca de freno                | Rueda delantera: Magura HS-22 / rueda trasera: Magura Hsi-22, freno de llanta hidráulico |
| Cubiertas                       | Magura HS-22   |
| Buje rueda delantera            | Schwalbe MARATHON 47-622 (26": 47-559), GreenGuard                                       |
| Buje rueda trasera              | Aluminio   |
| Radios                          | Shimano Nexus, 8 marchas, con freno de contrapedal                                       |
| Manillar                        | Acero, negro   |
| Potencia / vástago del manillar | Tour, aluminio, oversized  |
| Puños                           | A-head, regulable, aluminio  |
| Sillín                          | Herrmans Klik, ergonómicos con fijación integrada  |
| Tija de sillín                  | Selle Bassano VOLARE   |
| Faro                            | Patent, con suspensión, aluminio   |
| Luz trasera                     | AXA Blueline30, hasta 30 lux   |
| Portaequipajes                  | AXA Blueline   |
| Guardabarros                    | Racktime, con sistema SnapIt, aluminio   |
| Candados                        | SKS, plástico  |
| Pata                            | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus  |
| Cargador (incluido)             | Pletscher Comp Flex 40<br>Cargador compacto Bosch 2A                                     |

**Tabla 64:** **Lista de piezas Robert/a R8**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Viverty E F7</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0007</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con piñón libre                    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería                         | 500 Wh  |
| Tipo de batería                 | 400 Wh  |
| Cuadro                          | Portaequipajes  |
| Horquilla                       | Aluminio 7005 Touring, con portaequipajes soldado, incl. alojamiento de batería |
| Cambio de marchas               | Rígida  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, 7 marchas  |
| Manivela de pedal               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Cadena / correa                 | Aluminio GEN3   |
| Freno                           | KMC   |
| Palanca de freno                | Magura HS-11, freno hidráulico de llanta  |
| Cubiertas                       | Magura HS-11  |
| Buje rueda delantera            | Schwalbe BIG BEN, 50-622, KGuard  |
| Buje rueda trasera              | Shimano, con cierre rápido  |
| Radios                          | Shimano Nexus, 7 marchas, con piñón libre                                       |
| Manillar                        | Niro  |
| Potencia / vástago del manillar | Touring, aluminio   |
| Puños                           | Aluminio, rígidos, ángulo 30°   |
| Sillín                          | Ergo, color   |
| Tija de sillín                  | Touren, con muelles de tracción y presión                                       |
| Faro                            | Patent, aluminio  |
| Luz trasera                     | Retro, LED  |
| Portaequipajes                  | Luz trasera del portaequipajes R99-EB, LED                                      |
| Guardabarros                    | I-Rack, aluminio con alojamiento de batería, soldado                            |
| Candados                        | Acero, lacados en el color del cuadro   |
| Pata                            | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus                                 |
| Cargador (incluido)             | Pletscher Comp Flex 40<br>Cargador compacto Bosch 2A                            |

**Tabla 65:****Lista de piezas Viverty E F7**

| <b>Modelo</b>                   | <b>Viverty E R7</b>   |
|---------------------------------|---|
| N.º de tipo                     | <b>19-Q-0008</b>  |
| Motor                           | Motor central Bosch ACTIVE PLUS, 250 vatios, con contrapedal                    |
| Pantalla                        | Bosch INTUVIA   |
| Batería 1                       | 500 Wh  |
| Batería 2                       | 400 Wh  |
| Tipo de batería                 | Portaequipajes  |
| Cuadro                          | Aluminio 7005 Touring, con portaequipajes soldado, incl. alojamiento de batería |
| Horquilla                       | Rígida  |
| Cambio de marchas               | Shimano Nexus, 7 marchas  |
| Palanca de cambio               | Shimano Nexus, puño giratorio   |
| Manivela de pedal               | Aluminio GEN3   |
| Cadena / correa                 | KMC   |
| Freno                           | Magura HS-11, freno hidráulico de llanta  |
| Palanca de freno                | Magura HS-11  |
| Cubiertas                       | Schwalbe BIG BEN, 50-622, KGuard  |
| Buje rueda delantera            | Shimano, con cierre rápido  |
| Buje rueda trasera              | Shimano Nexus, 7 marchas, con freno de contrapedal                              |
| Radios                          | Niro  |
| Manillar                        | Touring, aluminio   |
| Potencia / vástago del manillar | Aluminio, rígidos, ángulo 30°   |
| Puños                           | Ergo, color   |
| Sillín                          | Touren, con muelles de tracción y presión                                       |
| Tija de sillín                  | Patent, aluminio  |
| Faro                            | Retro, LED  |
| Luz trasera                     | Luz trasera del portaequipajes R99-EB, LED                                      |
| Portaequipajes                  | I-Rack, aluminio con alojamiento de batería, soldado                            |
| Guardabarros                    | Acero, lacados en el color del cuadro   |
| Candados                        | Cerradura de la batería ABUS, con cilindro Plus                                 |
| Pata                            | Pletscher Comp Flex 40  |
| Cargador (incluido)             | Cargador compacto Bosch 2A  |

**Tabla 66:****Lista de piezas Viverty E R7**

## 10.4 Índice de figuras

- Figura 1: Placa indicadora de tipo, ejemplo, 21
- Figura 2: Bicicleta vista desde el lado derecho, ejemplo City Cruiser, 28
- Figura 3: Vista detallada de la bicicleta desde la posición del ciclista, ejemplo, 29
- Figura 4: Componentes de la rueda, ejemplo de rueda delantera, 30
- Figura 5: Bicicleta sin suspensión (1) y con suspensión (2) en caso de conducción sobre obstáculo, 31
- Figura 6: Ejemplo de horquilla Suntour: En el vástago de la horquilla (1) están fijados el manillar y la potencia. En el eje pasante (5) está fijada la rueda. Otros elementos: Ajuste de compresión (2), corona (3), Q-Loc (4), puntera para cierre rápido (6), tubo vertical (7), muelle (8), 32
- Figura 7: Componentes del freno de llanta con detalles, ejemplo Magura HS22, 33
- Figura 8: *Palanca de bloqueo del freno de llanta, cerrada (1) y abierta (2), 34*
- Figura 9: Sistema de frenado de una bicicleta con un freno de disco, ejemplo, 35
- Figura 10: Sistema de frenado de una bicicleta con un freno de contrapedal, ejemplo, 36
- Figura 11: Esquema del sistema de accionamiento mecánico, 37
- Figura 12: Esquema del sistema de accionamiento eléctrico, 38
- Figura 13: Detalle de la batería en el tubo inferior, 40
- Figura 14: Detalle de la batería del portaequipajes, 41
- Figura 15: Detalle de la batería integrada, 42
- Figura 16: Vista general de la estructura y los elementos de mando de la pantalla, 44
- Figura 17: Vista general de las visualizaciones de la pantalla, 45
- Figura 18: Vista general del dispositivo de control, 52
- Figura 19: Fijación del seguro de transporte, 58
- Figura 20: Inserción completa del eje, 67
- Figura 21: Apriete del eje, 67
- Figura 22: Inserción de la palanca de cierre rápido en el eje, 68
- Figura 23: Apriete del tornillo de seguridad, 68
- Figura 24: Apriete del eje insertado, 69
- Figura 25: Apriete del eje, 69

- Figura 26: Inserción del eje en el buje, 71
- Figura 27: Apriete del eje, 71
- Figura 28: Inserción de la palanca de cierre rápido en el eje, 72
- Figura 29: Seguridad de la palanca, 72
- Figura 30: Posición perfecta de la palanca tensora, 73
- Figura 31: Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido, 73
- Figura 32: Brida cerrada y abierta, 75
- Figura 33: Inserción del cierre rápido, 75
- Figura 34: Ajuste de la tensión, 76
- Figura 35: Cierre del cierre rápido, 76
- Figura 36: Inclinação horizontal del sillín, 80
- Figura 37: Altura óptima del sillín, 81
- Figura 38: Cierre rápido de la tija de sillín (3) con palanca tensora (5) y tornillo de ajuste (4) en posición abierta (1) y el sentido de la posición cerrada (2), 81
- Figura 39: Vista detallada de las tijas de sillín, ejemplos de las marcas de la profundidad de inserción mínima, 82
- Figura 40: La palanca de accionamiento de la tija de sillín no puede estar montada ni a la izquierda (1) ni a la derecha (2) del manillar, 83
- Figura 41: Plomada desde la rótula, 84
- Figura 42: Palanca tensora cerrada (1) y abierta (2) en la potencia, ejemplo Speedlifter by.schulz, 86
- Figura 43: Movimiento hacia arriba de la palanca de seguridad, ejemplo Speedlifter by.schulz, 87
- Figura 44: Utilización del botón giratorio (1) para el ajuste del punto de presión, 89
- Figura 45: Ancho de agarre de la palanca de freno, 90
- Figura 46: Utilización del tornillo de ajuste (2) para ajustar la distancia desde la palanca de freno hasta el puño del manillar (1), 91
- Figura 47: Rueda de ajuste del recorrido de muelle negativo en la corona de la horquilla de suspensión, 93
- Figura 48: Tapas atornilladas en distintas versiones, 95
- Figura 49: Extracción e inserción de la batería en el tubo inferior, 106
- Figura 50: Extracción e inserción de la batería del portaequipajes, 107
- Figura 51: Extracción de la batería integrada, 108
- Figura 52: Introducción de la batería integrada, 109

- Figura 53: Cierre de los contactos abiertos con tapa de cierre, ejemplo batería del portaequipajes, 113
- Figura 54: Inserción de la pantalla (2) a través del tope móvil de la pantalla (1) hasta el tope del soporte (3), 120
- Figura 55: Pantalla con recomendación de marcha bajar (1) y subir (2), 127
- Figura 56: Palanca de cambio hacia abajo (1) y palanca de cambio hacia arriba (2) del cambio de marchas izquierdo (I) y derecho (II), 128
- Figura 57: Ejemplo cambio de marchas Shimano Nexus: puño giratorio (1) del cambio de buje con su indicación (2), sentido de giro para aumentar la marcha (2) y el sentido de giro para reducir la marcha (4), 130
- Figura 58: Palanca de freno detrás (1) y delante (2), ejemplo freno Shimano, 135
- Figura 59: Apriete del pedal contra la manivela de pedal (1), 136
- Figura 60: Plegado del pedal hacia abajo (I) o hacia arriba (II), 137
- Figura 61: Palanca tensora abierta del cierre rápido de la potencia (3) en la potencia (2), versión I, con palanca de seguridad en la potencia (1), 137
- Figura 62: Potencia, versión II con palanca tensora del cierre rápido de la potencia (1) y botón de desbloqueo (2), 138
- Figura 63: Cuadro, con palanca tensora del cuadro cerrada (1) y palanca de seguridad del cuadro abierta (2), 139
- Figura 64: Cuadro, con palanca tensora del cuadro cerrada (1) y palanca de seguridad del cuadro cerrada (2), 141
- Figura 65: Apriete del pedal contra la manivela de pedal (1), 141
- Figura 66: Plegado del pedal hacia arriba, 142
- Figura 67: Comprobación de la tensión de la cadena o de la correa, 156
- Figura 68: Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido, 161
- Figura 69: Ajuste de la fuerza de tensado del cierre rápido, 161
- Figura 70: Válvula Dunlop con tuerca de unión (1) y tuerca de llantas (2), 162
- Figura 71: Válvula Presta con obús de válvula (1), tuerca moleteada (2) y tuerca de llantas (3), 163
- Figura 72: Válvula Schrader con tuerca de llantas (1), 164
- Figura 73: Casquillo de ajuste (1) del cambio de marchas accionado por cable de accionamiento con carcasa de la palanca de cambio (2), ejemplo, 165

- Figura 74: Casquillos de ajuste (2) en dos versiones alternativas (A o B) de un cambio de marchas accionado por cable de accionamiento, de dos cables en la vaina (1), 166
- Figura 75: Puño giratorio con casquillos de ajuste (1) y holgura del cambio de marchas (2), 167
- Figura 76: Palanca de freno (1) del freno de llanta hidráulico con tornillo de ajuste (2), 168
- Figura 77: Placa indicadora de remolque, 172

## 10.5 Índice de tablas

|           |   |
|-----------|---|
| Tabla 1:  | Número de identificación del manual de instrucciones, 11                      |
| Tabla 2:  | Asignación del número de tipo, modelo y tipo de bicicleta, 11                 |
| Tabla 3:  | Significado de las palabras de señalización, 16                               |
| Tabla 4:  | Significado de las señales de seguridad, 17                                   |
| Tabla 5:  | Significado del ámbito de uso, 18   |
| Tabla 6:  | Significado de tipo de bicicleta, 18  |
| Tabla 7:  | Significado de instrucciones de seguridad, 19                                 |
| Tabla 8:  | Datos técnicos de la batería, 40  |
| Tabla 9:  | Datos técnicos de la batería de la pantalla, 43                               |
| Tabla 10: | Vista general del elemento de mando, 44                                       |
| Tabla 11: | Datos técnicos de la conexión USB, 45   |
| Tabla 12: | Vista general de la visualización de la pantalla, 45                          |
| Tabla 13: | Vista general de los grados de asistencia, estándar, 46                       |
| Tabla 14: | Vista general de los grados de asistencia, eMTB Mode, 47                      |
| Tabla 15: | Símbolos de la recomendación de cambio de marcha, 49                          |
| Tabla 16: | Información de viaje, 50  |
| Tabla 17: | Ajustes de sistema modificables, 50   |
| Tabla 18: | Indicaciones del sistema, no modificables, 51                                 |
| Tabla 19: | Vista general del dispositivo de control, 52                                  |
| Tabla 20: | Datos técnicos de la bicicleta, 53  |
| Tabla 21: | Datos técnicos de la batería, 53  |
| Tabla 22: | Datos técnicos de la pantalla, 54   |
| Tabla 23: | Emisiones ponderadas de la bicicleta*, 54                                     |
| Tabla 24: | Datos técnicos de la conexión USB, 54   |
| Tabla 25: | Pares de apriete*, 55   |
| Tabla 26: | Temperatura de almacenamiento para la batería, la bicicleta y el cargador, 59 |
| Tabla 27: | Temperatura del entorno de trabajo, 62  |
| Tabla 28: | Par de apriete máximo del tornillo prisionero del manillar, 85                |
| Tabla 29: | Modificación de los ajustes de sistema, 126                                   |
| Tabla 30: | Accesorios, 170   |
| Tabla 31: | Subsanación de errores mediante código, 176                                   |
| Tabla 32: | Lista de mensajes de sistema, 181   |
| Tabla 33: | Lista de piezas Cargo 500 0 S 9, 187  |
| Tabla 34: | Lista de piezas E-Imperial 180 S 9, 188                                       |
| Tabla 35: | Lista de piezas E-Imperial 180 S F8, 189                                      |

|           |  |
|-----------|--|
| Tabla 36: | Lista de piezas E-Imperial 180 S R8, 190     |
| Tabla 37: | Lista de piezas E-Joy F7, 191                |
| Tabla 38: | Lista de piezas E-Joy R7, 192                |
| Tabla 39: | Lista de piezas Futura Comp I, 193           |
| Tabla 40: | Lista de piezas Futura Pro I, 194            |
| Tabla 41: | Lista de piezas Futura Pro I-F14, 195        |
| Tabla 42: | Lista de piezas Futura Pro I-F360, 196       |
| Tabla 43: | Lista de piezas Futura Sport I, 197          |
| Tabla 44: | Lista de piezas Futura Sport I 8.1, 198      |
| Tabla 45: | Lista de piezas Futura Sport I-F8, 199       |
| Tabla 46: | Lista de piezas Montfoort F7, 200            |
| Tabla 47: | Lista de piezas Montfoort Plus F8, 201       |
| Tabla 48: | Lista de piezas Rob Cargo R7, 202            |
| Tabla 49: | Lista de piezas Rob Fold 8 Carbon, 203       |
| Tabla 50: | Lista de piezas Rob Fold 9, 204              |
| Tabla 51: | Lista de piezas Rob Fold F8, 205             |
| Tabla 52: | Lista de piezas Rob Fold I-F8, 206           |
| Tabla 53: | Lista de piezas Rob Fold I-R8, 207           |
| Tabla 54: | Lista de piezas Rob Fold Pro I-F8, 208       |
| Tabla 55: | Lista de piezas Rob Fold R8, 209             |
| Tabla 56: | Lista de piezas Robert/a Deluxe I-F8, 210    |
| Tabla 57: | Lista de piezas Robert/a Deluxe I-R8, 211    |
| Tabla 58: | Lista de piezas Robert/a F7 Active Plus, 212 |
| Tabla 59: | Lista de piezas Robert/a F8, 213             |
| Tabla 60: | Lista de piezas Robert/a Pro I-F8, 214       |
| Tabla 61: | Lista de piezas Robert/a Pro I-R8, 215       |
| Tabla 62: | Lista de piezas Robert/a Pro R8, 216         |
| Tabla 63: | Lista de piezas Robert/a R7 Active Plus, 217 |
| Tabla 64: | Lista de piezas Robert/a R8, 218             |
| Tabla 65: | Lista de piezas Viverty E F7, 219            |
| Tabla 66: | Lista de piezas Viverty E R7, 220            |

## 10.6 Índice de temas

### A

- Ajustes de sistema, 50
  - Modificación, 125
  - Indicación de sistema, 51
  - modificables, 50, 126
- Almacenamiento, 58
- Almacenar, véase
- Almacenamiento
- Almohadilla de freno, 33, 35
  - Mantenimiento, 154
- Amortiguación, 31
- Año del modelo, 21
- Ayuda para el desplazamiento,
  - Uso, 123

### B

- Batería en el tubo inferior,
  - Extracción, 106, 107, 108
- Batería, 40
  - Activación, 114
  - Carga, 110, 112
  - Comprobación, 66
  - Eliminación, 179, 180
  - Extracción, 106, 107, 108
- Bloqueo de la horquilla, 29
- Botón -, 52
- Botón +, 52
- Botón de ayuda para el desplazamiento, 52
- Botón de conexión/desconexión,
  - Pantalla, 44
- Botón de conexión/desconexión,
  - Batería, 41, 42
- Botón de información (pantalla), 44
- Botón de información, 52
- Botón de la luz de marcha, 44
- Botón RESET, 44

### Botón,

- , 52
- +, 52
- Ayuda para el desplazamiento, 52
- Conexión/desconexión (batería), 41, 42
- Conexión/desconexión (pantalla), 44
- Información (dispositivo de control), 52
- Información (pantalla), 44
- Luz de marcha, 44
- RESET, 44

### Brazo de freno, 33

### Buje, 30

### C

- Cabezal de horquilla, 30
- Cadena, 28, 37
  - Mantenimiento, 155
  - Sustitución, 169
- Cambio de marchas,
  - Cambio, 127
  - Mantenimiento, 154
- Cargador,
  - Eliminación, 179, 180
- Cierre rápido, 30
- Circunferencia de rueda, 1
- Conexión USB, 44
  - Uso, 122
- Cuadro, 28
- Cubierta, 30
  - Cambio, 169
  - Comprobación, 153
- Cubrecadena, 28
  - Comprobación, 99

### D

- Declaración de conformidad CE, 186
- Disco de freno, 35
- Dispositivo de control, 52
- Duración total de la marcha, 51

### E

- Embalaje, 63
- Entorno de trabajo, 62
- Equipamiento alternativo, 20

### F

- Faro, 28, 29, 38
- Freno de contrapedal, 33, 35, 36
  - Frenado, 135
- Freno de la rueda delantera, 33, 35, 36
  - Frenado, 135
- Freno de la rueda trasera, 35, 36
- Freno de rodillo,
  - Frenado, 135
- Freno,
  - Utilización del seguro de transporte, 58
  - Freno de contrapedal, 33, 35, 36
- Fuerza de tensado,
  - Ajuste del cierre rápido, 71
  - Comprobación del cierre rápido, 71

### G

- Gancho de seguridad, 42
- Grado de asistencia, 46, 47, 52
  - Selección, 124
- ECO, 46, 47
- OFF, 46, 47
- SPORT, 46
- TOUR, 46, 47
- TURBO, 46, 47
- Guardabarros, 28
  - Comprobación, 99

### H

- Hoja de datos, 1
- Horquilla de suspensión, 31
- Horquilla, 30
  - Ajuste de la presión de inflado, 94
- Estructura, 32
- Puntera, 30

- I**  
Iluminación véase Luz de marcha  
Indicador de carga, 42  
Indicador del estado de funcionamiento, 42  
Información de viaje, 50  
- Cambio, 124  
- Restauración, 124  
Autonomía restante, 50  
Distancia total, 50  
Distancia, 50  
Hora, 50  
Tiempo de marcha, 50  
Velocidad máxima, 50  
Velocidad media, 50
- L**  
Lista de piezas, 186  
Llanta, 30  
- Cambio, 169  
- Comprobación, 153  
Luz de marcha, 43  
- Comprobación de funcionamiento, 99  
- Sustitución, 169  
Luz trasera, 28, 38
- M**  
Manillar, 28, 29  
Marca de la profundidad de inserción mínima, 82  
Masa, véase Peso  
Mensaje de sistema, 51  
Modelo, 1  
Motor, 38
- N**  
Número de cuadro, 1  
Número de tipo, 1, 21
- P**  
Palanca de bloqueo del freno de llanta 34  
Palanca de bloqueo del freno de llanta, 34  
Palanca de cambio, 29  
- Ajuste, 157, 164, 165, 168  
- Comprobación, 154  
Palanca de freno, 29  
- Ajuste del punto de presión, 88  
Pantalla, 43  
- Carga de la batería, 119, 120, 121, 122  
- Colocación, 120  
- Retirada, 120  
Pata de rueda de bicicleta, véase Pata lateral  
Pausa de invierno, véase Pausa de servicio  
Pausa de servicio, 60  
- Preparación, 61  
- Realización, 61  
Pedal, 36, 37  
Peso,  
- Peso en vacío, 1  
- Peso total admisible, 21  
Pinza de freno, 35  
Plato, 37  
Portaequipajes, 28  
- Comprobación, 99  
- Modificación, 102  
- Uso, 101  
Presión de inflado, 1  
Primera puesta en marcha, 64  
Puño giratorio del cambio,  
- Comprobación, 154
- R**  
Radio, 30  
Recomendación de cambio de marcha, 49  
Reflector, 28  
Rueda delantera, véase Rueda  
Rueda trasera, véase Rueda  
Rueda,  
- Mantenimiento, 153
- S**  
Seguro de retención, 42  
Sentido de la marcha, 37  
Sillín, 28  
- Cálculo de la altura del sillín, 80, 84  
- Modificación de la inclinación del sillín, 79  
- Modificación de la longitud de asiento, 84  
Sistema de accionamiento, 37  
- Conexión, 115, 117  
- Desconexión, 116, 118  
Suspensión, 31
- T**  
Tamaño de cubierta, 1  
Tensión de la cadena, 155  
Tensión de la correa, 155  
Tija de sillín, 28  
- Apriete, 88, 90, 140  
Timbre, 29  
Tocar, véase Timbre  
Transmisión por cadena, 37  
Transportar, véase Transporte  
Transporte, 56
- V**  
Válvula, 30  
- Válvula Dunlop, 30  
- Válvula Presta, 30  
- Válvula Schrader, 30  
Visualización de la pantalla, 45, 127, 172

Texto e imágenes:  
HERCULES GMBH  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

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

Manual de instrucciones: 034-11573\_1.0\_29.08.2018

[www.hercules-bikes.de](http://www.hercules-bikes.de)

HERCULES GMBH  
Longericher Straße 2  
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 4471 18735-0  
Fax: +49 4471 18735-29  
Correo electrónico: [info@hercules-bikes.de](mailto:info@hercules-bikes.de)

**SU DISTRIBUIDOR ESPECIALIZADO DE HERCULES**

