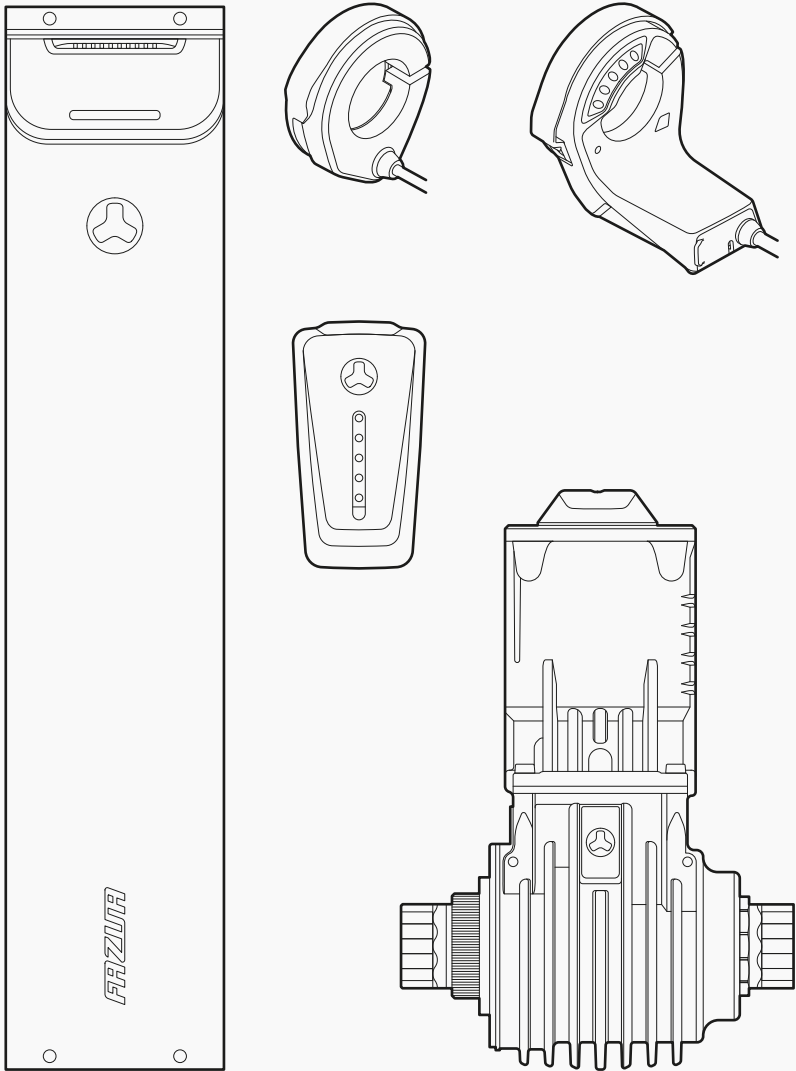




# FAZUA *RIDE 60 SISTEMA MOTOR*





## ASPECTOS GENERALES

|           |                                                                                                           |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>ACERCA DE ESTE MANUAL.....</b>                                                                         | <b>6</b>  |
| 1.1       | Lectura y conservación del manual.....                                                                    | 6         |
| 1.2       | Explicación de los signos y símbolos usados.....                                                          | 6         |
| <b>2</b>  | <b>SEGURIDAD.....</b>                                                                                     | <b>7</b>  |
| 2.1       | Funcionamiento y uso apropiado.....                                                                       | 7         |
| 2.2       | Símbolos y pictogramas del sistema motor .....                                                            | 8         |
| 2.3       | Advertencias de seguridad generales sobre el sistema motor .....                                          | 10        |
| 2.4       | Indicaciones para montar en pedelec<br>de forma segura en el tráfico vial.....                            | 11        |
| <b>3</b>  | <b>INDICACIONES SOBRE LA CIRCULACIÓN<br/>CON UNA PEDELEC CON SISTEMA MOTOR DE FAZUA .....</b>             | <b>12</b> |
| <b>4</b>  | <b>CONSERVACIÓN y TRANSPORTE DE PEDELECS<br/>CON SISTEMA MOTOR DE FAZUA .....</b>                         | <b>14</b> |
| <b>5</b>  | <b>FAZUA APP .....</b>                                                                                    | <b>15</b> |
| <b>6</b>  | <b>EJECUTAR LA ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE.....</b>                                                        | <b>16</b> |
| <b>7</b>  | <b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS .....</b>                                                                      | <b>17</b> |
| <b>8</b>  | <b>INDICACIONES SOBRE ELIMINACIÓN.....</b>                                                                | <b>19</b> |
| 8.1       | Eliminación de la pedelec .....                                                                           | 19        |
| 8.2       | Eliminación de la batería.....                                                                            | 19        |
| <b>9</b>  | <b>GARANTÍA DE FABRICANTE DE LA UE y REINO UNIDO .....</b>                                                | <b>20</b> |
| <b>10</b> | <b>SERVICIO .....</b>                                                                                     | <b>21</b> |
| <b>11</b> | <b>CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD .....</b>                                                                  | <b>22</b> |
| 11.1      | Conformidad con la normativa de la UE<br>de los componentes individuales y del sistema motor .....        | 22        |
| 11.2      | Conformidad con la normativa del Reino Unido<br>de los componentes individuales y del sistema motor ..... | 22        |
| 11.3      | Indicaciones especiales sobre el elemento de control<br>con función Bluetooth® .....                      | 22        |

## **DRIVE UNIT**

|           |                                                                         |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>12</b> | <b>FUNCIONAMIENTO y VARIANTES DE MODELO DE LA DRIVE UNIT .....</b>      | <b>23</b> |
| <b>13</b> | <b>ILUSTRACIONES DE LA DRIVE UNIT .....</b>                             | <b>23</b> |
| 13.1      | Vista detallada y descripción de las partes/posiciones en la pedelec .. | 23        |
| <b>14</b> | <b>DATOS TÉCNICOS DE LA DRIVE UNIT .....</b>                            | <b>24</b> |
| <b>15</b> | <b>POSICIÓN CORRECTA DEL SENSOR DE VELOCIDAD y DEL IMÁN .....</b>       | <b>24</b> |
| <b>16</b> | <b>LIMPIEZA y MANTENIMIENTO DE LA DRIVE UNIT .....</b>                  | <b>24</b> |

## **ELEMENTO DE CONTROL E INDICADOR**

|           |                                                                                          |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>17</b> | <b>FUNCIONAMIENTO y VARIANTES DE MODELO DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR .....</b> | <b>26</b> |
| <b>18</b> | <b>ILUSTRACIONES DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR .....</b>                        | <b>26</b> |
| 18.1      | Vistas detalladas y descripción de las partes .....                                      | 26        |
| 18.2      | Posiciones en la pedelec .....                                                           | 27        |
| <b>19</b> | <b>DATOS TÉCNICOS DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR .....</b>                       | <b>28</b> |
| <b>20</b> | <b>INFORMACIÓN DE MARCHA y ESTADO EN EL INDICADOR .....</b>                              | <b>28</b> |
| 20.1      | Estado de la pedelec .....                                                               | 28        |
| 20.2      | Nivel de carga actual y nivel de asistencia ajustado .....                               | 29        |
| <b>21</b> | <b>USO DEL ELEMENTO DE CONTROL .....</b>                                                 | <b>30</b> |
| 21.1      | Encender y apagar el sistema motor .....                                                 | 30        |
| 21.2      | Regular el nivel de asistencia al pedaleo .....                                          | 31        |
| 21.3      | Niveles de asistencia .....                                                              | 31        |
| 21.4      | Función Boost .....                                                                      | 32        |
| 21.5      | Modo «asistencia de empuje» .....                                                        | 33        |
| 21.5.1    | Información general sobre el modo .....                                                  | 33        |
| 21.5.2    | Uso del modo «asistencia de empuje» .....                                                | 34        |
| 21.6      | Encendido y apagado de la iluminación de la bicicleta .....                              | 34        |
| 21.7      | Conexión Bluetooth® .....                                                                | 34        |
| <b>22</b> | <b>LIMPIEZA y MANTENIMIENTO DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR ....</b>              | <b>35</b> |

## **BATERÍA Y CARGADOR**

|           |                                                                                      |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>23</b> | <b>FUNCIONAMIENTO y VARIANTES DE MODELO DE LA BATERÍA .....</b>                      | <b>36</b> |
| <b>24</b> | <b>ILUSTRACIONES DE LA BATERÍA y EL CARGADOR.....</b>                                | <b>36</b> |
| 24.1      | Vista detallada y descripción de las partes.....                                     | 36        |
| 24.2      | Posición en la pedelec.....                                                          | 37        |
| <b>25</b> | <b>DATOS TÉCNICOS DE LA BATERÍA y EL CARGADOR .....</b>                              | <b>38</b> |
| 25.1      | Datos técnicos de la batería.....                                                    | 38        |
| 25.2      | Datos técnicos sobre el cargador .....                                               | 38        |
| <b>26</b> | <b>ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES SOBRE LA BATERÍA<br/>y EL CARGADOR .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>27</b> | <b>UTILIZACIÓN DE LA BATERÍA.....</b>                                                | <b>44</b> |
| 27.1      | Colocación de la batería en la pedelec/<br>retirada de la batería de la pedelec..... | 44        |
| 27.1.1    | Colocación de la batería .....                                                       | 44        |
| 27.1.2    | Retirada de la batería .....                                                         | 44        |
| 27.2      | Consulta del nivel de carga y del SOH de la batería .....                            | 45        |
| <b>28</b> | <b>CARGA DE LA BATERÍA .....</b>                                                     | <b>46</b> |
| 28.1      | Preparar el cargador .....                                                           | 46        |
| 28.2      | Conexión del cargador .....                                                          | 46        |
| 28.2.1    | Carga de la batería (integrada) en la pedelec .....                                  | 46        |
| 28.2.2    | Carga de la batería por separado .....                                               | 46        |
| 28.3      | Proceso de carga.....                                                                | 47        |
| 28.4      | Desconexión del cargador de la batería.....                                          | 47        |
| <b>29</b> | <b>LIMPIEZA DE LA BATERÍA y EL CARGADOR .....</b>                                    | <b>48</b> |
| 29.1      | Limpieza de la batería.....                                                          | 48        |
| 29.2      | Limpieza del cargador .....                                                          | 49        |

# 1 ACERCA DE ESTE MANUAL

## 1.1 Lectura y conservación del manual

El presente manual original\* corresponde a los componentes sistema motor FAZUA RIDE 60. Contiene toda la información importante sobre la seguridad y el uso de los componentes individuales y del sistema motor en su conjunto. El manual está basado en las normas y reglamentos vigentes de la Unión Europea.

Asegúrese de leer atentamente el manual completo antes de utilizar por primera vez los componentes o el sistema motor instalado en su pedelec. Si no respeta el manual usted u otras personas pueden sufrir lesiones graves y/o el sistema motor o los componentes individuales pueden verse dañados.

Conserve este manual siempre a mano para su uso en el futuro y entréguelo en caso de transferir a terceros el sistema motor o la pedelec equipada con él.

Además de este manual, respete asimismo siempre las instrucciones del fabricante de la pedelec en la que está montado el sistema motor.

## 1.2 Explicación de los signos y símbolos usados

Determinados tipos de advertencias e información de este manual se indican mediante signos o símbolos que encontrará en la siguiente lista junto a su significado.

### ADVERTENCIA

Los peligros que pueden ocasionar la muerte o lesiones graves se señalan con el término indicativo «Advertencia».

### PRECAUCIÓN

Los peligros que pueden ocasionar lesiones más moderadas o leves se señalan con el término indicativo «Precaución».

### NOTA

Los peligros que se refieren a daños en el propio producto o a daños materiales en otros objetos se señalan con el término indicativo «Nota».



La información útil adicional se señala con este símbolo informativo.

\* El presente «manual original» se denominará «manual» en lo sucesivo.

## 2 **SEGURIDAD**

### 2.1 **Funcionamiento y uso apropiado**

Los sistemas motor de FAZUA se han concebido como sistemas motor eléctricos para pedelecs utilizadas como medio de transporte. Conforme a lo previsto, la asistencia eléctrica al pedaleo se desconecta en cuanto se alcanza o supera una determinada velocidad (en función del país y del producto)\*. Si se circula a una velocidad que supera el punto de desconexión, el pedaleo tendrá lugar sin asistencia del motor, utilizando únicamente la propia fuerza muscular.

El sistema motor en su conjunto consta de varios componentes:

**A** → **Drive Unit (= unidad de motor)**

→ Encontrará información más detallada En la sección «Drive Unit»

**B** → **Elemento de control**

→ Encontrará información más detallada En la sección «Elemento de control e indicador»

**C** → **Batería + cargador**

→ Encontrará información más detallada En la sección «Batería y cargador»

Los componentes individuales están disponibles en diferentes versiones de modelos, que se diferencian en parte por su diseño y manejo. Puede consultar la información detallada sobre el funcionamiento de cada uno de los componentes como parte del sistema motor, así como sobre las características especiales y el manejo de cada uno de los modelos en las secciones de este manual correspondientes a los componentes.

El acabado del sistema motor montado en su pedelec, es decir, la combinación específica de los modelos de componentes, está adaptado especialmente para su pedelec y por eso no se puede modificar.

Como norma general, el montaje del sistema motor así como trabajos concretos en el mismo solo pueden realizarse de las formas previstas por el fabricante o a cargo de un especialista autorizado.

En las secciones de este manual correspondientes a los componentes encontrará información sobre qué trabajos puede realizar usted mismo y qué trabajos deben ser efectuados por un especialista autorizado.

FAZUA no asume ninguna responsabilidad por daños originados por un montaje erróneo o inadecuado o por un uso no apropiado.

\* En Alemania, la velocidad a la que se desconecta automáticamente la asistencia eléctrica al pedaleo es de 25 km/h.

Utilice los componentes del sistema motor exclusivamente como se describe en este manual. Cualquier otro uso se considera no apropiado y puede causar accidentes, lesiones graves y daños en el sistema motor.

## 2.2 Símbolos y pictogramas del sistema motor

Sobre los distintos componentes del sistema motor hallará símbolos concretos y pictogramas que encontrará en la siguiente lista junto a su significado.



Este símbolo indica que el usuario del sistema motor de los componentes individuales debe haber leído y comprendido el presente manual de uso original antes de la utilización.



Un aparato (en este caso: el cargador) marcado con este símbolo solo puede ser usado en espacios interiores secos.

**ADVERTENCIA** Si se utiliza en un ambiente húmedo y en contacto con líquidos existe riesgo de descarga de eléctrica.



Un aparato eléctrico marcado con este símbolo cumple con la clase de protección II: El aparato dispone de un aislamiento doble o reforzado como protección contra descargas eléctricas.



Este símbolo advierte de superficies calientes.

**ADVERTENCIA** Si se tocan existe riesgo de quemaduras. En caso de contacto con materiales inflamables existe riesgo de incendio.



Estos símbolos indican que se debe eliminar de forma selectiva la batería (de iones de litio) al final de su vida útil y no se puede desechar junto con los residuos domésticos.



Li-ion

En el capítulo «Indicaciones sobre eliminación» encontrará información específica.



Este símbolo indica que los componentes marcados con el mismo deben eliminarse de forma selectiva como aparatos eléctricos o electrónicos al final de su vida útil y no se pueden desechar junto con los residuos domésticos.

En el capítulo «Indicaciones sobre eliminación» encontrará información específica.



Este símbolo identifica productos que cumplen todos los requisitos para la obtención del distintivo CE europeo.

En el capítulo «Certificados de conformidad» encontrará información específica.

---



Este símbolo identifica productos que cumplen todos los requisitos para la obtención del distintivo UKCA británico.

En el capítulo «Certificados de conformidad» encontrará información específica.

---



El sello de calidad alemán «seguridad comprobada» (marca GS, de sus siglas en alemán) es concedido por organismos de certificación independientes.

Un aparato marcado con el sello de calidad GS cumple con las normas de seguridad en conformidad con la Ley alemana de seguridad de productos (ProdSG).

---



El sello de calidad «UL®-Listed» es concedido por el organismo de certificación de los EE.UU. UL®.

Un aparato marcado con una representación del sello de calidad «UL®-Listed» cumple con las normas de seguridad de Canadá y EE.UU.

---



El sello «FCC» es concedido por la «Federal Communications Commission», una agencia gubernamental independiente de los EE.UU. que se responsabiliza de la aplicación y cumplimiento de las leyes y normativas americanas de comunicación.

Un aparato eléctrico marcado con el sello FCC cumple las normas americanas sobre compatibilidad electromagnética.

### 2.3 Advertencias de seguridad generales sobre el sistema motor

Las advertencias de seguridad generales que se enumeran a continuación se refieren al sistema motor en su conjunto y deben tenerse siempre en cuenta al utilizar la pedelec equipada con él.

#### **ADVERTENCIA**

##### **Riesgos para los usuarios de pedelecs.**

Como norma general existen riesgos específicos para los usuarios de pedelecs. Con independencia del modelo de pedelec en el que esté montado el sistema motor, pueden surgir riesgos adicionales no mencionados aquí.

- ▶ Lea con atención las instrucciones del fabricante sobre su pedelec.
- ▶ Infórmese, si fuera procedente, sobre normativas nacionales vigentes en relación con pedelecs y respételas.

#### **ADVERTENCIA**

##### **Peligro por modificaciones por cuenta propia.**

Si lleva a cabo modificaciones por cuenta propia en el sistema motor o en los componentes puede provocar una explosión, sufrir una descarga eléctrica o causarse a usted y a otros lesiones graves.

- ▶ No modifique o cambie en ningún caso componentes individuales del sistema motor por cuenta propia.
- ▶ No intercambie en ningún caso componentes del sistema motor por cuenta propia.
- ▶ No abra en ningún caso los componentes del sistema motor por cuenta propia. Los componentes del sistema motor no requieren mantenimiento.
- ▶ Encargue las reparaciones en el sistema motor exclusivamente a un especialista autorizado.
- ▶ Encargue las sustituciones de componentes del sistema motor por piezas de repuesto originales permitidas exclusivamente a un especialista autorizado.

**ADVERTENCIA****Peligro por puesta en marcha involuntaria.**

La puesta en marcha del sistema motor en situaciones no aptas para el uso puede causar accidentes y lesiones graves.

- Para evitar que el sistema motor se ponga en marcha, desconecte el sistema motor y, en caso necesario, asegúrelo para evitar una reconexión involuntaria o inadvertida durante el transporte o el almacenamiento de la pedelec y durante todos los trabajos que se realicen en ella.
- Si es posible, retire la batería.\*

**NOTA****¡Peligro de daños!**

Un manejo inadecuado puede dañar el sistema motor o los componentes individuales.

- Encargue únicamente la sustitución de componentes individuales del sistema motor por componentes idénticos u otros componentes homologados expresamente por el fabricante del sistema motor. De esta forma protege los demás componentes de posibles daños.
- Encargue únicamente la sustitución de componentes individuales de la pedelec por componentes idénticos u otros componentes homologados expresamente por el fabricante de la pedelec. De esta forma protege su pedelec (incluido el sistema motor) de posibles daños.

## ***2.4 Indicaciones para montar en pedelec de forma segura en el tráfico vial***

Respetando la siguiente lista de indicaciones para montar en pedelec de forma segura en el tráfico vial podrá reducir el riesgo de accidentes y lesiones cuando participe en el tráfico vial como ciclista o usuario de pedelec.



El término «tráfico vial» se refiere a superficies privadas accesibles al público así como a caminos de tierra o pistas forestales accesibles al público.

\* Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

- Circule con su pedelec por el tráfico rodado solo cuando el equipamiento cumpla la normativa específica de cada país sobre tráfico rodado. Para ello, infórmese con su fabricante de la pedelec si fuera necesario.
- Infórmese sobre la normativa vigente correspondiente de cada país o región sobre tráfico rodado, p. ej. en el Ministerio de Transportes. Manténgase siempre informado sobre modificaciones en el contenido de la normativa vigente.
- Respete y obedezca la normativa específica de cada país y región sobre el tráfico rodado.
- Durante el uso de la pedelec utilice un casco de bicicleta apropiado que cumpla la normativa específica de cada país y región o que sea conforme con la norma DIN EN 1078 y lleve la marca CE.
- Cuando monte en pedelec lleve ropa clara con elementos reflectantes para atraer la atención de otros usuarios de la carretera.
- No circule con su pedelec si se encuentra bajo la influencia del alcohol, estupefacientes o medicamentos que interfieren con la circulación.
- Durante el paseo en pedelec, no utilice aparatos móviles, como, p. ej. Smartphones, reproductores de MP3 o similares.
- No se distraiga con otras actividades como, p. ej. encender las luces. Deténgase para realizar dichas actividades.
- No circule en ningún caso sin manos. Mantenga siempre ambas manos en el manillar.
- Circule con precaución y tome a los demás usuarios de la carretera en consideración.
- Circule de manera que no provoque lesiones, peligros, obstáculos o molestias a nadie.
- Circule por carriles previstos para ciclistas.

### **3 INDICACIONES SOBRE LA CIRCULACIÓN CON UNA PEDELEC CON SISTEMA MOTOR DE FAZUA**

Preste atención a las siguientes indicaciones sobre la circulación con su pedelec equipada con un sistema motor de FAZUA.

#### **Cambio de marcha:**

El cambio de marchas de su pedelec se debe utilizar exactamente igual que el de una bicicleta convencional. Mediante la elección de una marcha adecuada aumentan la velocidad, el rendimiento y el alcance de su pedelec con una cadencia de pedaleo constante.

Con independencia del tipo de cambio de marchas montado se aplicará:

→ Interrumpa el pedaleo cuando cambie a otra marcha. De esta forma aliviará el cambio trasero y el motor de su pedelec.

### **Alcance/planificación de rutas:**

La duración o el alcance de la ruta con su pedelec antes de tener que volver a cargar la batería depende de varios factores.

Entre estos factores cabe mencionar p. ej.:

- el nivel de asistencia elegido;
- la velocidad (de circulación) con la que usted se mueve;
- su comportamiento con el cambio de marchas;
- el tipo de neumáticos y la presión de neumáticos elegida;
- la ruta elegida y las condiciones climáticas;
- el peso del usuario y de la pedelec (peso total);
- el estado y la edad de la batería.

Por esta razón se aplicará como norma general:

- Familiarícese con su pedelec gradualmente y fuera de las calles y el tráfico intenso.
- Compruebe el alcance máximo de su pedelec bajo condiciones externas diversas antes de planificar rutas largas. No es posible determinar el alcance exacto de su sistema ni antes ni durante una ruta.

### **Temperatura de almacenamiento y de funcionamiento**

- Preste atención a la temperatura de funcionamiento y de almacenamiento de los componentes del sistema motor y de los componentes de su pedelec, en especial de la batería, puesto que esta puede verse dañada por temperaturas extremas.
- Para obtener información más detallada sobre las temperaturas de almacenamiento y funcionamiento, consulte los datos técnicos de los distintos componentes en Página 24, Página 28 y Página 38, así como en el capítulo 4 «Conservación y transporte de pedelecs con sistema motor de FAZUA».

## 4 CONSERVACIÓN y TRANSPORTE DE PEDELECS CON SISTEMA MOTOR DE FAZUA



### ADVERTENCIA

**Peligro por puesta en marcha involuntaria.**

La puesta en marcha del sistema motor en situaciones no aptas para el uso puede causar accidentes y lesiones graves.

► Para evitar que el sistema motor se ponga en marcha, desconecte el sistema motor y, en caso necesario, asegúrelo para evitar una reconexión involuntaria o inadvertida durante el transporte o el almacenamiento de la pedelec.

► Si es posible, retire la batería.\*

→ Durante el transporte y almacenamiento de su pedelec o de los componentes del sistema motor tenga en cuenta el rango de temperaturas para los componentes.

→ Si su pedelec tiene una batería extraíble, transpórtela y guárdela siempre por separado de la pedelec.

Las baterías están sujetas a la normativa de mercancías peligrosas. Las baterías no dañadas pueden ser transportadas en el tráfico rodado por particulares. El transporte comercial exige el cumplimiento de la normativa sobre embalaje, etiquetado y transporte de mercancías peligrosas. Los contactos abiertos deben cubrirse y la batería debe estar embalada con seguridad. A la hora de realizar envíos, se debe advertir al servicio de paquetería sobre la presencia de mercancías peligrosas en el embalaje.

→ Preste atención a las siguientes indicaciones sobre el nivel de carga de la batería en caso de inactividad a largo plazo así como a las indicaciones sobre los rangos de temperatura para los períodos de almacenamiento correspondientes.

La batería debe tener un nivel de carga de al menos 60 % si prevé no usarla por un período de tiempo largo.

Compruebe el nivel de carga de la batería tras 6 meses de inactividad respectivamente: Si en la comprobación el nivel de carga está en el 20 % o menos, cargue la batería de nuevo hasta al menos el 60 % de nivel de carga.

\* Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

Tenga en cuenta los siguientes rangos de temperatura para la batería dependiendo del tiempo de almacenamiento (nivel de carga 60 %):

- < 1 mes de tiempo de almacenamiento: desde -15 hasta 60 °C
- 3 meses de tiempo de almacenamiento: desde -15 hasta 45 °C
- 1 año de tiempo de almacenamiento: desde -15 hasta 25 °C

→ Póngase en contacto con un FAZUA Certified Partner si tiene más preguntas o visite la plataforma de servicios oficial de FAZUA (<https://fazua.com/de/support>).

## 5 **FAZUA APP**

Su elemento de control está equipado con una función Bluetooth®. Esto le permite vincular un dispositivo móvil con el elemento de control y utilizar funciones adicionales mediante la FAZUA App.

Puedes descargar la FAZUA App desde la página web de FAZUA. Allí también encontrará información detallada sobre la FAZUA App y sus funciones. Escaneando el siguiente código QR podrá acceder directamente a la página web correspondiente:



[fazua.com/energy/app-connectivity](https://fazua.com/energy/app-connectivity)

## 6 EJECUTAR LA ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE



Para actualizar el firmware, conecte el sistema motor a su ordenador. Para ello necesita un cable USB\*.

El puerto USB para la conexión se encuentra en el elemento de control o en el indicador independiente, según el modelo (véase el capítulo 18 «Ilustraciones del elemento de control y el indicador» | 18.2 «Posiciones en la pedelec»).

La descripción detallada para llevar a cabo la actualización del firmware se puede consultar en la página web de FAZUA. Escaneando el siguiente código QR podrá acceder directamente a la página web correspondiente:



[fazua.com/firmware](https://fazua.com/firmware)

---

\* El cable USB no está incluido en el volumen de suministro.

## 7 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

1. En caso de que su pedelec o el sistema motor no funcione de la manera esperada compruebe en primer lugar si se puede solucionar la avería basándose en la siguiente tabla resumen «localización de averías».
2. Póngase en contacto con un FAZUA Certified Partner o consulte la plataforma de servicios de FAZUA (<https://fazua.com/de/support>), si:
  - la avería no está en la lista de la tabla resumen,
  - la avería está en la lista de la tabla resumen, pero no se puede solucionar de la manera aquí descrita o tiene dudas.

| CUADRO RESUMEN «LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS»                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problema                                                                            | posible causa / solución                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tengo la sensación de que el motor funciona más flojo de lo normal.                 | El sistema motor es completamente nuevo.<br>→ Espere hasta que el sistema motor «entre en rodaje». El sistema motor necesita funcionar algunos kilómetros para desplegar toda su potencia                                                                                                                   |
|                                                                                     | Hace mucho calor y el gestor de calor de la batería y/o de la Drive Unit limita el rendimiento.                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | Hace mucho frío y la batería (de iones de litio) no aporta la potencia usual.                                                                                                                                                                                                                               |
| El LED superior del elemento de control/indicador se enciende/parpadea en rojo.     | Existe un fallo de conexión entre la Drive Unit y la batería. Es posible que la suciedad en los enchufes o los cables que han quedado atrapados impida la conexión.<br>→ Limpie los enchufes para poder colocar la batería correctamente.*                                                                  |
| El LED superior del elemento de control/indicador se enciende/parpadea en amarillo. | Es posible que exista un mala conexión entre el sensor de velocidad y el pedalier.<br>→ Compruebe que el sensor de velocidad y el imán están correctamente colocados en su receptáculo en la rueda trasera. En caso de que no encuentre ninguna avería, póngase en contacto con un FAZUA Certified Partner. |

\* Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

| CUADRO RESUMEN «LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS»                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problema                                                                  | posible causa / solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Los LEDs blancos del elemento de control/indicador parpadean.             | <p>Actualización de software</p> <p>→ Tras realizar una nueva actualización de firmware el elemento de control se actualiza automáticamente. En este caso espere y no apague el elemento de control hasta que los LEDs dejen de parpadear</p>                                                                                                |
| No se puede encender el elemento de control/indicador.                    | <p>La batería está descargada o se ha apagado a causa de una fase de reposo larga (parada).</p> <p>→ Intente encender la batería mediante el botón de encendido/apagado.</p> <p>→ Cargue la batería si fuera necesario.</p>                                                                                                                  |
|                                                                           | <p>Puede que la interfaz entre la batería y la Drive Unit esté sucia.</p> <p>→ Limpie la interfaz entre la batería y la Drive Unit.*</p>                                                                                                                                                                                                     |
| No se puede colocar la batería o no encaja en su receptáculo.             | <p>Puede que la interfaz entre la batería y la Drive Unit esté sucia. / Es posible que la batería no pueda encajar al quedar obstruida por un cable, un conducto hidráulico o un cable Bowden.</p> <p>→ Limpie la interfaz entre la batería y la Drive Unit.</p> <p>→ Asegúrese de que ningún cable impida que la batería encaje.</p>        |
| Durante la circulación falla la asistencia al pedaleo de forma repentina. | <p>Función de protección BMS</p> <p>→ Desactive el sistema motor manteniendo el interruptor de control pulsado hacia abajo durante 8 segundos. Cuando el sistema motor esté preparado para volver a encenderse, el LED del indicador de estado parpadeará en verde: Ahora ya puede volver a encender su sistema motor como de costumbre.</p> |

\* Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

## 8 INDICACIONES SOBRE ELIMINACIÓN

En conformidad con la directiva de la UE para residuos de aparatos eléctricos (Directiva 2012/19/UE) y acumuladores usados (Directiva 2006/66/CE), los correspondientes componentes se deben recoger por separado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

- Antes de la eliminación de su pedelec retire la batería así como, si fuera necesario, otras baterías y pilas montadas en la pedelec así como todos los componentes y dispositivos de manejo que contienen baterías o pilas.

### 8.1 Eliminación de la pedelec

Tras haber retirado todas las baterías y pilas, la pedelec se considera un residuo de aparato eléctrico y se debe llevar a reciclar.

- Infórmese en su ayuntamiento o autoridades locales (ayuntamiento municipal o de distrito) sobre puntos de recogida gratuitos para residuos de aparatos eléctricos y/o puntos de entrega en los que se pueda llevar los componentes o la pedelec a reciclar.
- Ocúpese de borrar todos los datos personales guardados en el dispositivo antes de entregar el aparato eléctrico/electrónico en el punto de recogida. Es su responsabilidad cumplir esta tarea.

### 8.2 Eliminación de la batería

La batería del sistema motor es una batería de iones de litio y debe ser eliminada como residuo peligroso.

- Para la eliminación de la batería, tenga en cuenta el siguiente texto informativo sobre las normas de eliminación de baterías y pilas.
- Elimine la batería del sistema motor así como otras posibles baterías o pilas montadas en la pedelec en una planta de reciclaje o un punto de recogida de su ciudad o municipio.

El cubo de basura tachado que aparece en la batería (véase el capítulo 1.2 «Explicación de los signos y símbolos usados») indica que no debe eliminarse con la basura doméstica al final de su vida útil, sino que debe eliminarse como batería de iones de litio en un punto de recogida de residuos especiales. En el caso de las baterías y pilas que contienen mercurio (Hg), cadmio (Cd) o plomo (Pb), también se muestra el símbolo químico correspondiente debajo de la papelera tachada.

De acuerdo con la legislación, todas las baterías y pilas deben ser retornadas por el usuario final una vez agotada su vida útil en un punto adecuado de recogida de residuos. Cada usuario final también debería contribuir a evitar los residuos

de baterías y pilas, en la medida de lo posible. Para ello, se recomienda el uso de baterías de larga duración y pilas recargables, así como el manejo cuidadoso de las pilas y baterías y de los dispositivos para cuya alimentación se utilizan. Antes de desechar el producto, compruebe siempre si la batería o pila puede reutilizarse mediante su reparación o reacondicionamiento.

Las baterías y pilas pueden contener sustancias tóxicas. La recogida separada (de los residuos domésticos) y el reciclaje de las pilas y baterías usadas deben garantizar la eliminación o el reciclaje adecuados y evitar los efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana.

Debido a su diseño, las baterías de iones de litio también plantean peligros especiales, como el de explosión e incendio cuando se exponen al calor, por lo que es necesario tener especial precaución en este caso (véase también el capítulo 26 «Advertencias de seguridad generales sobre la batería y el cargador»).

El retorno de baterías y pilas siempre es gratuito y puede realizarse en un distribuidor o en un punto de recogida adecuado de su localidad. La información sobre los puntos de recogida es proporcionada por las administraciones autonómicas o locales.

## **9 GARANTÍA DE FABRICANTE DE LA UE y REINO UNIDO**

FAZUA GmbH, con domicilio social en Marie-Curie-Straße 6, 85521 Ottobrunn, Alemania (en lo sucesivo, el «fabricante») garantiza al cliente final (en lo sucesivo, el «cliente») en virtud de lo estipulado por las siguientes disposiciones, que el sistema motor integrado en la bicicleta adquirida por el cliente dentro de la Unión Europea (estado a fecha de 01/01/2017), del Reino Unido y de Suiza (en lo sucesivo, «ámbito de aplicación territorial») y los componentes del mismo (en lo sucesivo, el «producto») por el plazo de dos años desde la entrega (periodo de garantía) están libres de errores de diseño, materiales o procesamiento y son plenamente operativos.

No obstante, siempre que surja un fallo o que el sistema motor no sea plenamente operativo, el fabricante lo solucionará, a su discreción y de su cuenta, mediante reparación o suministro de piezas nuevas o reacondicionadas.

Esta garantía no afectará ni limitará los derechos del cliente por defectos según lo establecido en el artículo 437 del Código Civil alemán, sino que asistirán al cliente de forma adicional a la garantía.

No obstante, los derechos de esta garantía solo existirán siempre y cuando

- el producto no presente daños o desgastes por uso que hayan sido provocados por un uso diferente al establecido por las disposiciones y especificaciones del fabricante de acuerdo con el manual de usuario,

- el producto no presente signos de la ejecución de reparaciones, la apertura de un componente del producto u otras intervenciones por talleres especializados no autorizados por el fabricante, y
- no se haya retirado u ocultado el número de serie.

Las reclamaciones de derechos en virtud de esta garantía están condicionadas a que, antes de devolver la bicicleta, el cliente se ponga en contacto con el distribuidor al que adquirió la bicicleta o con el fabricante y le dé la oportunidad de realizar un análisis telefónico de la avería en un plazo de ocho días.

Solo se podrán hacer valer los derechos de la garantía si se presenta la factura original con la fecha de compra al fabricante.

Asimismo, solo se podrán hacer valer los derechos de la garantía mediante entrega o envío del producto al fabricante. El fabricante asumirá los gastos de envío y devolución del producto. En caso de que el fabricante o el distribuidor hayan nombrado una compañía de transportes concreta al cliente y este utilice otra distinta, el cliente deberá asumir los costes adicionales que se originen.

Esta garantía, en la medida y con sujeción a las condiciones establecidas anteriormente, incluida la presentación del comprobante de compra, seguirá vigente en la reventa a cualquier futuro propietario del producto situado dentro del ámbito territorial de esta garantía.

Esta garantía está sujeta a la legislación de la República Federal de Alemania a menos que (y en la medida en que) entre en conflicto con las normas de protección de los consumidores obligatorias del país del respectivo cliente.

## 10 SERVICIO



Siempre que sea posible, tenga preparado el patrón de error y toda la información sobre los componentes correspondientes antes de ponerse en contacto con un FAZUA Certified Partner o el equipo de servicio de FAZUA.

- Póngase en contacto en caso de avería con un FAZUA Certified Partner o póngase en contacto con el equipo de servicio de FAZUA.
- Si procede, visite también la plataforma de servicio de FAZUA:  
<https://fazua.com/de/support>.

Aquí encontrará información exhaustiva sobre el servicio técnico, así como una función de búsqueda de FAZUA Certified Partner cerca de usted.

## **11 CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD**

### **11.1 Conformidad con la normativa de la UE de los componentes individuales y del sistema motor**

Cada componente individual, así como el sistema motor en conjunto cumplen toda la normativa comunitaria aplicable del Espacio Económico Europeo.

- Puede solicitar el certificado de conformidad del sistema motor con la normativa de la UE a FAZUA.
- Puede solicitar el certificado de conformidad con la normativa de la UE para la pedelec en su conjunto (incluido el sistema motor) al fabricante de su pedelec.

### **11.2 Conformidad con la normativa del Reino Unido de los componentes individuales y del sistema motor**

Cada componente individual, así como el sistema motor en conjunto cumplen las normas aplicables para la obtención del distintivo UKCA británico.

- Puede solicitar el certificado de conformidad del sistema motor con la normativa de la UKCA a FAZUA.
- Puede solicitar el certificado de conformidad con la normativa de la UKCA para la pedelec en su conjunto (incluido el sistema motor) al fabricante de su pedelec.

### **11.3 Indicaciones especiales sobre el elemento de control con función Bluetooth®**

Por la presente, FAZUA GmbH declara que este producto están en conformidad con los requisitos básicos y con las demás normas pertinentes de la Directiva europea sobre equipos de radiocomunicación 2014/53/UE, de la Directiva R&TTE 1999/5/CE, de la Directiva de CEM 2014/30/CE, de la ErP 2009/125/CE, de la Directiva de baja tensión 2014/35/CE así como de la Directiva RUSP 2011/65/CE.

- Encontrará la declaración de conformidad completa y esta guía en formato PDF en internet en [www.fazua.com](http://www.fazua.com).

# DRIVE UNIT

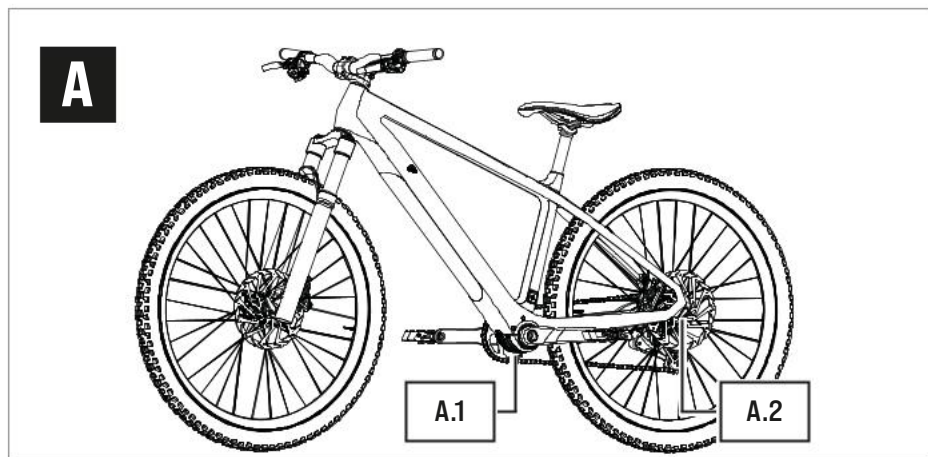
## 12 FUNCIONAMIENTO y VARIANTES DE MODELO DE LA DRIVE UNIT

La Drive Unit convierte la energía de la batería y le asiste durante el pedaleo. El sensor de velocidad situado en la rueda trasera determina (con la ayuda de un imán) la velocidad de desplazamiento. Si la velocidad de desplazamiento determinada supera el punto de desconexión\*, la Drive Unit desconecta automáticamente la asistencia eléctrica al pedaleo. En cuanto la velocidad de desplazamiento desciende por debajo del punto de desconexión, la asistencia eléctrica al pedaleo vuelve a activarse.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** La Drive Unit y el sensor de velocidad están instalados de forma fija en su pedelec y no deben modificarse. Si realiza cambios en la Drive Unit o en el propio sensor de velocidad, esto puede afectar a la seguridad y al funcionamiento del sistema motor.

## 13 ILUSTRACIONES DE LA DRIVE UNIT

### 13.1 Vista detallada y descripción de las partes/posiciones en la pedelec



#### Descripción de las partes

- A.1 → Drive Unit (componente fijo)
- A.2 → Sensor de velocidad + imán

\* Conforme a lo previsto, la asistencia eléctrica al pedaleo se desconecta en cuanto se alcanza o supera una determinada velocidad (en función del país y del producto)

## 14 DATOS TÉCNICOS DE LA DRIVE UNIT

|                                          |                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Número de artículo                       | → 10A101000A / 10A101100A                            |
| Potencia continua nominal                | → 250 W                                              |
| Potencia [mecánica], máx.                | → 450 W                                              |
| Voltaje nominal                          | → 43,2 V                                             |
| Momento de asistencia, máx.              | → 60 Nm                                              |
| Frecuencia de pedaleo [rango]            | → 55–125 rpm                                         |
| Tipo de protección                       | → IP54                                               |
| Peso, aprox.                             | → 1,95 kg                                            |
| Temperatura de funcionamiento            | → Desde -5 °C hasta +45 °C<br>[temperatura ambiente] |
| Temperatura de almacenamiento [< 1 mes]* | → Desde -15 °C hasta +60 °C                          |

## 15 POSICIÓN CORRECTA DEL SENSOR DE VELOCIDAD y DEL IMÁN



Para que el sistema motor funcione correctamente, el sensor de velocidad y el imán **[A.2]** deben estar en la posición correcta en la rueda trasera. Si no es así o si el sensor de velocidad no está conectado correctamente, el sistema motor funcionará en el modo de fallo «fallo no crítico».

→ Encontrará información más detallada en el capítulo 20.1 «Estado de la pedelec».

- Si constata que el sistema motor está en el modo de fallo «fallo no crítico», compruebe que el sensor de velocidad y el imán están correctamente colocados en su receptáculo en la rueda trasera.
- Si el problema no se soluciona no utilice la pedelec. Póngase en contacto con un especialista autorizado.

## 16 LIMPIEZA y MANTENIMIENTO DE LA DRIVE UNIT

 **PRECAUCIÓN**  
Riesgo de lesiones.

Si se pone en marcha el sistema motor mientras usted lo está manipulando, puede sufrir lesiones.

\* Este dato solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble y si ha retirado la batería antes de almacenarla (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

- Para evitar que el sistema motor se ponga en marcha, desconecte el sistema motor y, en caso necesario, asegúrelo para evitar una reconexión involuntaria o inadvertida durante la limpieza de la pedelec o de los componentes del sistema motor. En caso necesario, retire la batería antes de realizar la limpieza para evitar la puesta en marcha involuntaria\*.

## NOTA

### ¡Peligro de daños!

Una limpieza inadecuada de la Drive Unit puede dañarla.

- No limpie la Drive Unit en ningún caso con un chorro de agua fuerte o un limpiador a presión.
- No utilice productos de limpieza agresivos durante la limpieza.
- No utilice objetos de limpieza afilados, con ángulos o metálicos durante la limpieza.
- Como norma general, mantenga limpios todos los componentes de la pedelec y del sistema motor.
- Limpie la Drive Unit con cuidado desde el exterior con un trapo o un cepillo suave.
- En caso necesario, utilice una solución de agua jabonosa suave para la eliminación de la suciedad exterior más intensa.
- Seque con un paño limpio todas las superficies después de limpiarlas.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Preste especial atención a los contactos e interfaces entre la batería y la Drive Unit\*: Las interfaces no pueden estar sucias ni contaminadas y deben estar completamente secas antes de colocar la batería para evitar daños.

- Limpie el disipador de calor de la Drive Unit con regularidad.
- No espere a limpiar el disipador de calor cuando esté visiblemente o muy sucio.
- Póngase en contacto con un socio de servicios de FAZUA para obtener más información sobre la limpieza y mantenimiento de su sistema motor o visite la plataforma de servicios de FAZUA (<https://fazua.com/de/support>).

\* Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

# ELEMENTO DE CONTROL E INDICADOR

## 17 FUNCIONAMIENTO y VARIANTES DE MODELO DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR

Utilice el elemento de control para realizar todos los ajustes del sistema motor; el indicador proporciona información sobre los ajustes actuales y el nivel de carga de la batería.

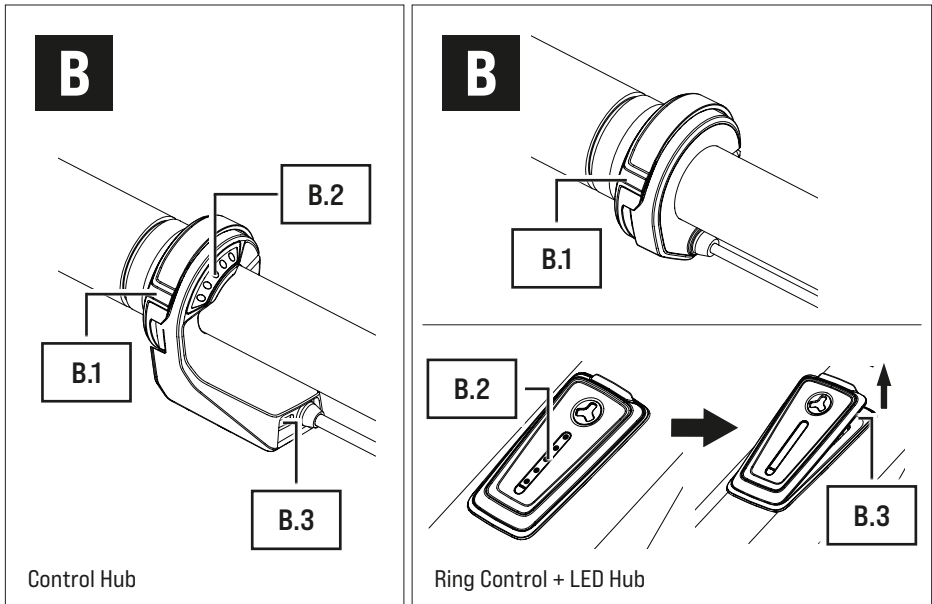


Según el modelo, el elemento de control y el indicador se presentan en forma de:

- un componente combinado (modelo: Control Hub).
- o
- dos componentes independientes situados en diferentes posiciones de montaje en la pedalec (modelos: Ring Control; LED Hub).

## 18 ILUSTRACIONES DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR

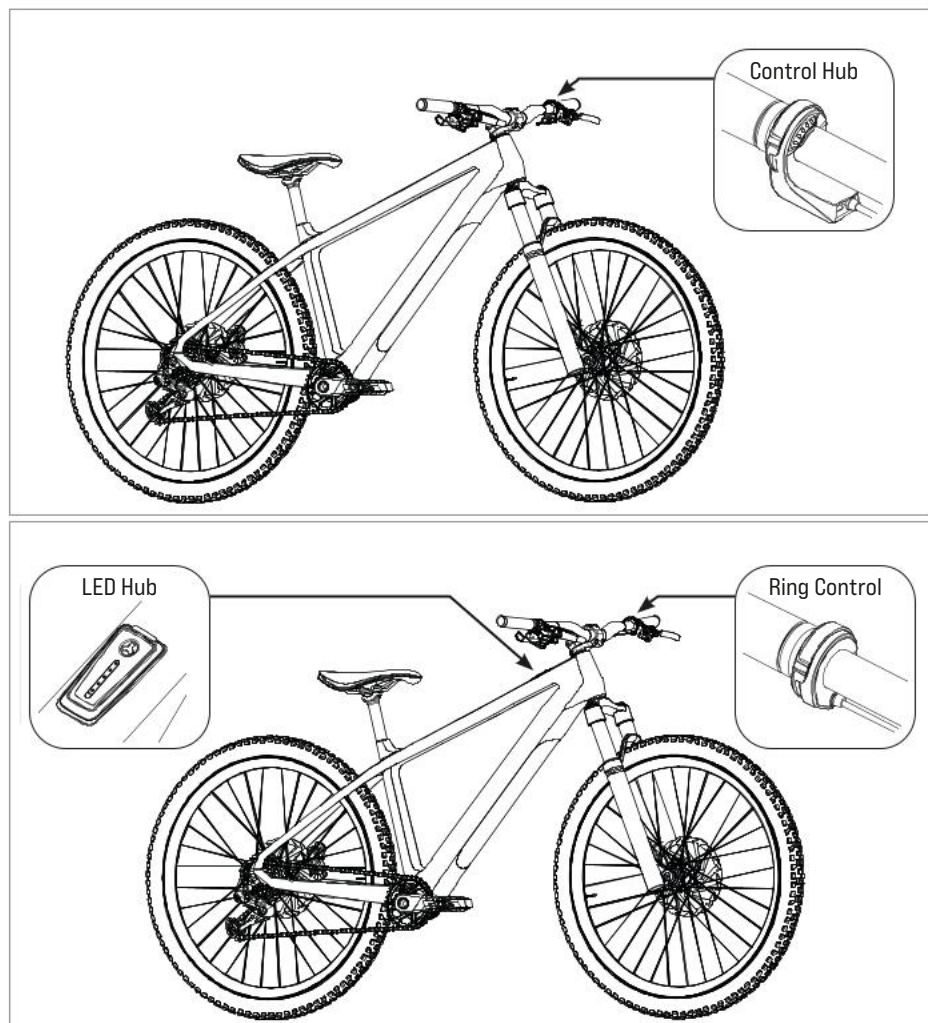
### 18.1 Vistas detalladas y descripción de las partes



## Descripción de las partes

- B.1 → Interruptor de control
- B.2 → Indicador LED
- B.3 → Puerto USB

### 18.2 Posiciones en la pedelec



19 DATOS TÉCNICOS DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR

|                                          |                                                                   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Denominaciones de los modelos            |                                                                   |
| componente combinado                     | → Control Hub (elemento de control con indicador)                 |
| componentes independientes               | → LED Hub (= indicador)<br>→ Ring Control (= elemento de control) |
| Tipo de protección (montados)            | → IP54                                                            |
| Temperatura de funcionamiento            | → Desde -5 °C hasta +45 °C (temperatura ambiente)                 |
| Temperatura de almacenamiento (< 1 mes)* | → Desde -15 °C hasta +60 °C                                       |

20 INFORMACIÓN DE MARCHA y ESTADO EN EL INDICADOR

El indicador LED [B.3] se compone de 5 LEDs.

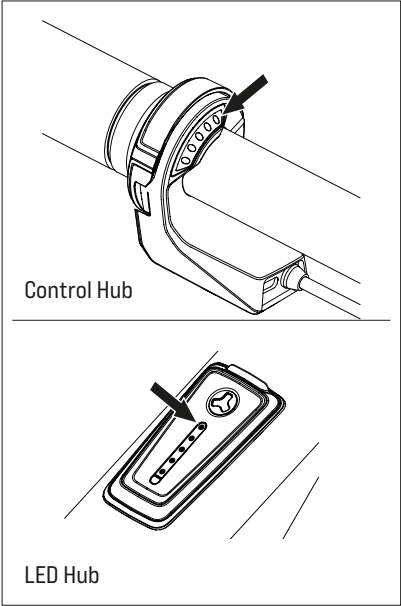
- Los cinco LEDs juntos muestran el nivel de carga y el nivel de asistencia seleccionado para la asistencia al pedaleo.
- El superior de los cinco LEDs (véase la flecha en la figura de la derecha) le informa adicionalmente del estado de su pedelec.

20.1 Estado de la pedelec

El LED superior del indicador muestra un cambio de estado o un fallo presente.

Dependiendo de qué estado se muestre, el LED del indicador de estado se iluminará de diferentes colores.

Si no se detecta ningún fallo, este LED actúa como uno de los cinco LEDs que muestran el nivel de carga o el nivel de asistencia ajustado.



\* Este dato solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble y si ha retirado la batería antes de almacenarla (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

## Posibles indicaciones de estado

- El LED superior **parpadea en verde** = «operativo»

Tras montar satisfactoriamente la batería en la pedelec, el indicador de estado parpadea en verde brevemente, señalizando de esta manera que ahora puede encender el sistema motor mediante el elemento de control.

- El LED superior **parpadea en amarillo** = «fallo no crítico»

Si aparece un «fallo no crítico», el indicador de estado parpadea en amarillo. El sistema motor señala de esta manera que existe un fallo temporal o no crítico que, en la mayor parte de los casos, conlleva una pérdida de rendimiento.

Si aparece un «fallo no crítico», puede seguir pedaleando con su pedelec. Sin embargo, FAZUA lo desaconseja encarecidamente para evitar otros daños o desperfectos en el sistema motor o en la pedelec.

- El LED superior **parpadea en rojo** = «fallo crítico»

Si aparece un «fallo crítico», el indicador de estado se ilumina de rojo. Si aparece un «fallo crítico» en su pedelec, ya no podrá manejar el mismo y debe ser reparado.

## 20.2 Nivel de carga actual y nivel de asistencia ajustado

Los cinco LEDs del indicador LED [B.2] muestran conjuntamente dos parámetros.

### 1. El indicador para el nivel de carga actual de la batería:

Puede determinar el nivel de carga de la batería mediante la cantidad de LEDs iluminados. Cada uno de los 5 LEDs representa respectivamente el 20 % de la capacidad total de carga.

Si la batería está completamente cargada se iluminan, por lo tanto, los 5 LEDs. Si la batería está vacía, se ilumina en blanco el LED superior del indicador de estado o no se ilumina ningún LED.

### 2. El nivel de asistencia ajustado para la asistencia al pedaleo:

A cada nivel de asistencia se le asigna un color, es decir, podrá saber el nivel de asistencia elegido en este momento mediante el color en el que se iluminen los LEDs.

→ Encontrará información más detallada en el capítulo 21.3 «Niveles de asistencia».

## 21 USO DEL ELEMENTO DE CONTROL

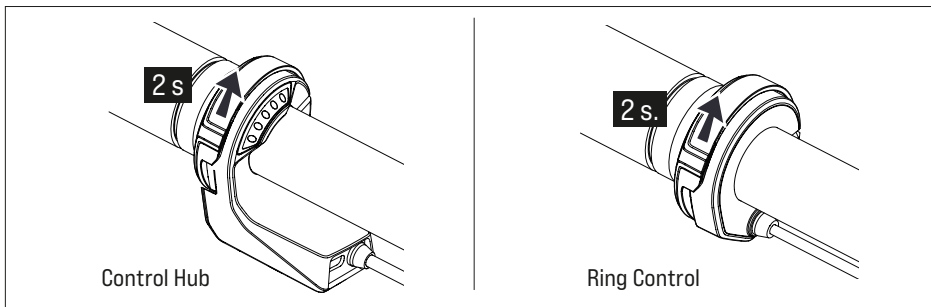
### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de distracción con el manejo.

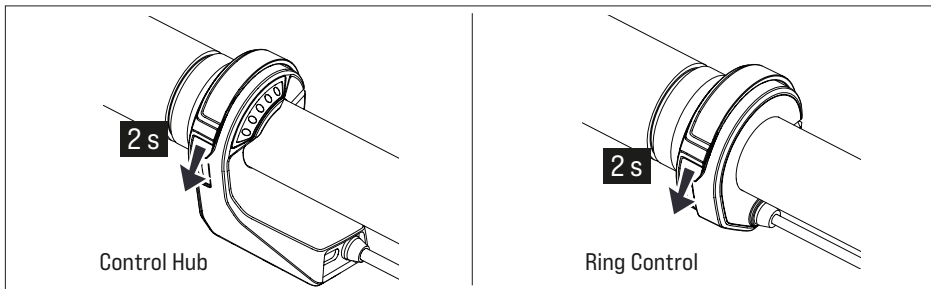
Si se distrae al conmutar el elemento de control o al mirar el indicador durante la conducción, puede sufrir accidentes y lesiones graves.

- Familiarícese con las funciones y el manejo de su elemento de control fuera del tráfico rodado antes de utilizar su pedelec por primera vez.
- No utilice el elemento de control ni mire el indicador durante la conducción si esto le distrae.

### 21.1 Encender y apagar el sistema motor

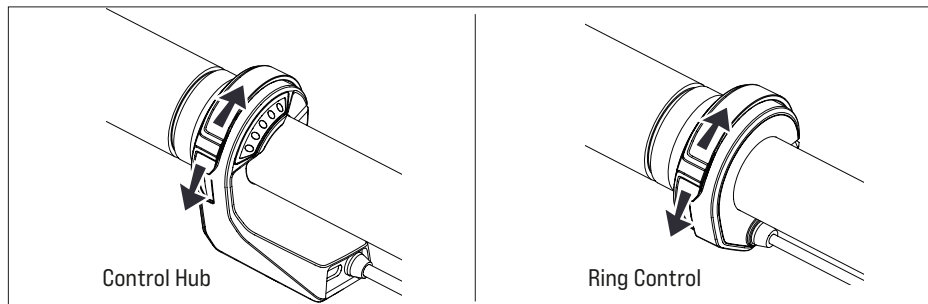


→ Para **encenderlo**, mantenga el interruptor de control [B.1] presionado hacia arriba [durante al menos 2 segundos].



→ Para **apagarlo**, mantenga el interruptor de control [B.1] presionado hacia abajo [durante al menos 2 segundos].

## 21.2 Regular el nivel de asistencia al pedaleo



Puede ajustar o cambiar el nivel de asistencia durante la marcha o estando parado.

- Para cambiar al **nivel de asistencia inmediatamente superior**:  
Presione brevemente el **interruptor de control [B.1]** una vez **hacia arriba**.
- Para cambiar al **nivel de asistencia inmediatamente inferior**:  
Presione brevemente el **interruptor de control [B.1]** una vez **hacia abajo**.

## 21.3 Niveles de asistencia

**sin asistencia (blanco)** El indicador LED [B.2] se ilumina en blanco.

- Usted circula sin asistencia eléctrica al pedaleo (como una bicicleta convencional).

**Nivel de asistencia «Breeze»** El indicador LED [B.2] se ilumina en verde.

- Usted circula con asistencia reducida pero efectiva para un alcance máximo.

**Nivel de asistencia «River»** El indicador LED [B.2] se ilumina en azul.

- Usted circula con una asistencia segura para la mayoría de casos de aplicación.

**Nivel de asistencia «Rocket»** El indicador LED [B.2] se ilumina en rosa.

- Usted circula con asistencia máxima para rutas muy exigentes.



La potencia máxima del motor se puede comprobar y ajustar individualmente a través de la FAZUA Toolbox o la FAZUA App.

- Puede encontrar más información sobre la FAZUA App en el capítulo 5 «FAZUA App».

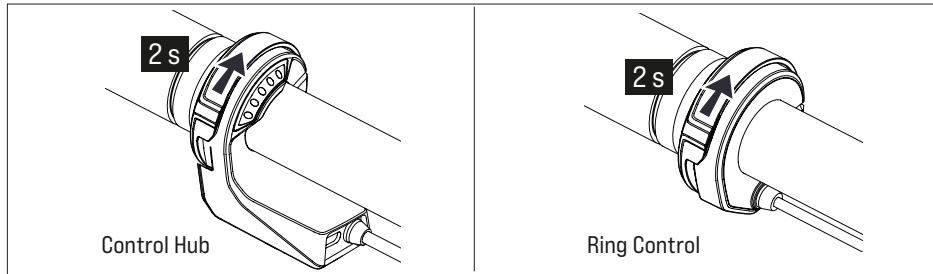
## 21.4 Función Boost

Además de los niveles de asistencia «normales» que puede utilizar permanentemente\*, el sistema motor dispone de una función adicional: La función Boost le permite desplazarse durante un corto periodo de tiempo con una potencia máxima del motor (aumentada) de 450 vatios, lo que le aporta aún más empuje durante un corto periodo de tiempo.

La duración del empuje adicional proporcionado por la función Boost depende de la situación en la que se active la función Boost:

- Si activa la función Boost **estando parado**, será impulsado con más empuje durante **4 segundos**.
- Si activa la función Boost **durante el desplazamiento**, será impulsado con más empuje durante **12 segundos**.

**Para activar la función Boost:**



→ Mantenga el interruptor de control [B.1] presionado hacia arriba (durante al menos 2 segundos).

La función Boost se desactiva automáticamente después de la duración mencionada de 4 o 12 segundos o cuando se deja de pedalear (p. ej., para frenar).



La función Boost no puede activarse si:

- se circula con una velocidad de más de 25 km/h.
- no ha seleccionado un nivel de asistencia (los LEDs del indicador se iluminan en blanco).

\* dependiendo del nivel de carga de la batería.

## 21.5 Modo «asistencia de empuje»



### ADVERTENCIA

**Riesgo de distracción con el manejo.**

La puesta en marcha del sistema motor en situaciones no aptas para el uso puede causar accidentes y lesiones graves.

- Utilice la función «asistencia de empuje» únicamente cuando empuje manualmente su pedelec.
- Sujete con firmeza la pedelec cuando la asistencia de empuje esté activada y vigile que las ruedas toquen el suelo.



### PRECAUCIÓN

**Riesgo de lesiones.**

Cuando empuja la pedelec con la asistencia de empuje activada, los pedales giran con la bicicleta, lo que le puede ocasionar una lesión.

- Tenga cuidado de no lesionarse con los pedales en movimiento cuando utilice la función de «asistencia de empuje».



El modo «asistencia de empuje» es una función dependiente del modelo del elemento de control. Los siguientes elementos de control disponen del modo «asistencia de empuje»:

- Control Hub
- Ring Control

### 21.5.1 Información general sobre el modo

La asistencia de empuje facilita el empuje de su pedelec. En el modo «asistencia de empuje» su pedelec puede alcanzar una velocidad de hasta 6 km/h con independencia de la marcha seleccionada.

Puede reducir la velocidad de su pedelec a su velocidad de marcha sujetando o reteniendo la pedelec mientras camina.

La asistencia de empuje se desactiva automáticamente si:

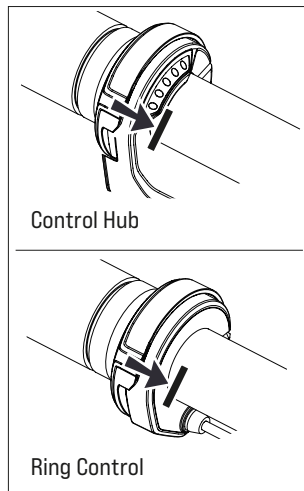
- suelta el interruptor de control,
- Se bloquean las ruedas de la pedelec,
- La pedelec alcanza una velocidad de más de 6 km/h.

### 21.5.2 Uso del modo «asistencia de empuje»

1. Cambie al nivel de asistencia «ninguno».
2. Mantenga pulsado el interruptor de control **[B.2]** hacia el centro del manillar para utilizar la asistencia de empuje.

Transcurridos 2 segundos se activa la asistencia de empuje y la pedalec se pone en movimiento mientras mantenga pulsado el interruptor de control.

3. Sujete la pedalec con ambas manos y reduzca la velocidad, si fuera necesario, a su propio ritmo sujetando o reteniendo la pedalec al empujar.
4. Apague la asistencia de empuje soltando el interruptor de control.

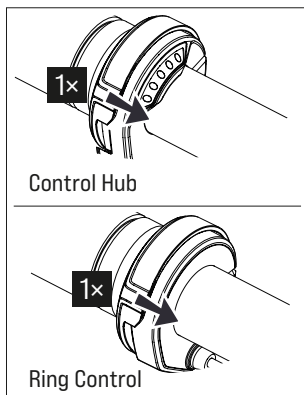


### 21.6 Encendido y apagado de la iluminación de la bicicleta



Esta función depende del modelo y solo está disponible si se conecta una iluminación de bicicleta.

- Pulse brevemente el interruptor de control **[B.1]** una vez hacia el centro del manillar para encender la iluminación de la bicicleta.
- Pulse de nuevo brevemente el interruptor de control **[B.1]** una vez hacia el centro del manillar para volver a apagar la iluminación de la bicicleta.



### 21.7 Conexión Bluetooth®

Puede conectar su teléfono móvil con su sistema motor mediante la FAZUA App. Si se ha establecido con éxito la conexión, los cinco LEDs del indicador LED parpadearán 3 veces en azul.

- Puede encontrar más información sobre la FAZUA App en el capítulo 5 «FAZUA App».

## 22 LIMPIEZA y MANTENIMIENTO DEL ELEMENTO DE CONTROL y EL INDICADOR

 **PRECAUCIÓN**  
Riesgo de lesiones.

Si se pone en marcha el sistema motor mientras usted lo está manipulando, puede sufrir lesiones.

- Tenga cuidado de no poner en marcha el sistema motor involuntariamente cuando limpie el elemento de control. En caso necesario, retire la batería antes de realizar la limpieza para evitar la puesta en marcha involuntaria\*.

**NOTA**  
¡Peligro de daños!

Una limpieza inadecuada puede dañar el elemento de control y el indicador.

- No sumerja en ningún caso el elemento de control ni el indicador en agua u otros líquidos.
- No utilice productos de limpieza agresivos durante la limpieza.
- No utilice objetos de limpieza afilados, con ángulos o metálicos durante la limpieza.

- Como norma general, mantenga limpios todos los componentes de la pedelec y del sistema motor.
- Limpie el elemento de control y el indicador con cuidado desde el exterior con un trapo o un cepillo suave.
- En caso necesario, utilice una solución de agua jabonosa suave para la eliminación de la suciedad exterior más intensa.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Humedezca el paño sólo ligeramente o escúrralo bien para evitar que el líquido penetre en el interior de la carcasa y las conexiones. Si el líquido entra en la carcasa o en las conexiones, el elemento de control y el indicador pueden resultar dañados.

- Seque con un paño limpio todas las superficies después de limpiarlas.

\* Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

# BATERÍA Y CARGADOR

## 23 FUNCIONAMIENTO y VARIANTES DE MODELO DE LA BATERÍA

La batería actúa como suministro de energía para la asistencia eléctrica al pedaleo de su pedelec. El cargador se utiliza para cargar la batería.

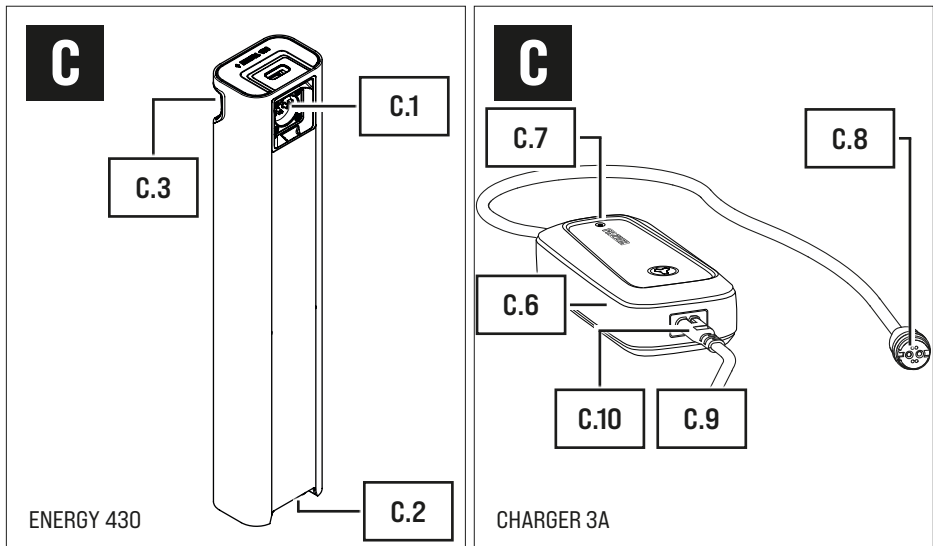


Dependiendo del modelo, la batería:

- se encuentra instalada fija en la pedelec y no se puede retirar.
- o
- es un componente independiente que puede retirarse de la pedelec.

## 24 ILUSTRACIONES DE LA BATERÍA y EL CARGADOR

### 24.1 Vista detallada y descripción de las partes



#### Descripción de las partes

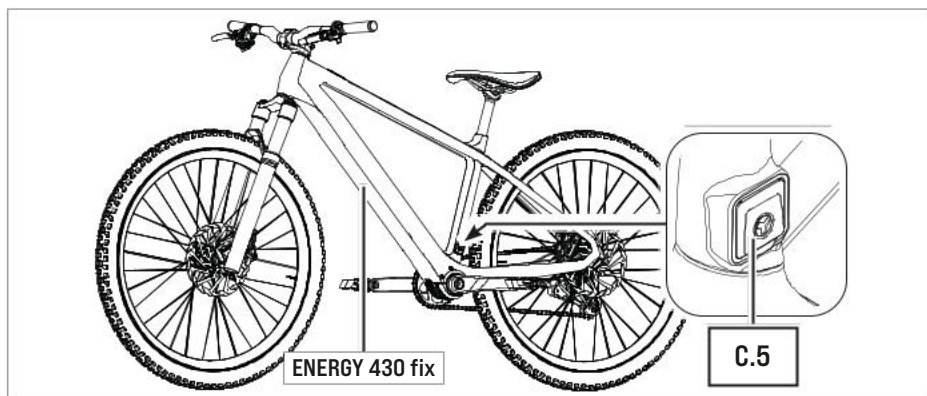
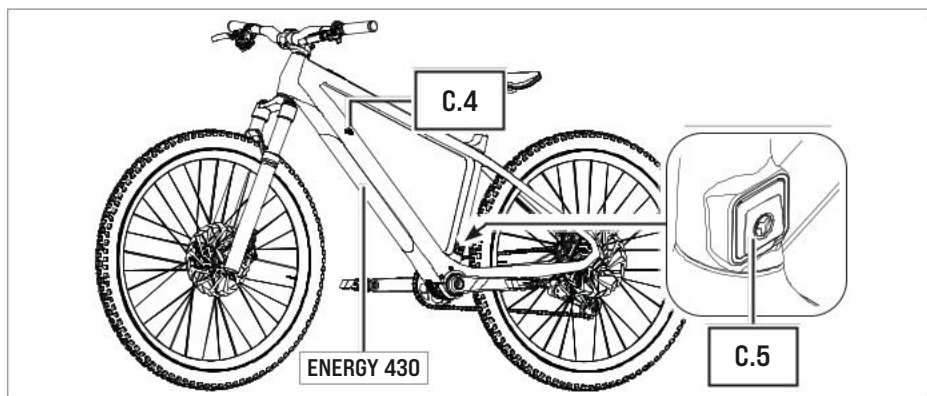
- C.1 → Conexión de carga\* (batería)  
 C.2 → Interfaz\* (bloqueo de la batería)  
 C.3 → Pulsador\* (desbloqueo de la batería)

\* Solo se aplica a las baterías extraíbles, no a las instaladas fijas.

## Descripción de las partes

- C.4 → Cerradura de cilindro + llave\*
- C.5 → Toma de carga con tapa\*\* (pedelec)
- C.6 → Fuente de alimentación
- C.7 → Indicador LED
- C.8 → Enchufe de carga
- C.9 → Cable de red con enchufe de alimentación\*\*\* [conexión eléctrica]
- C.10 → Conector para aparatos

## 24.2 Posición en la pedelec



\* Solo se aplica a las baterías extraíbles, no a las instaladas fijas.

\*\* Se aplica a las baterías extraíbles y a las instaladas fijas. La conexión de carga es opcional, la posición puede variar según el fabricante.

\*\*\* Se diferencian según los países, por eso no hay ilustraciones.

## 25 DATOS TÉCNICOS DE LA BATERÍA y EL CARGADOR

### 25.1 Datos técnicos de la batería

|                                          |                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Denominaciones de los modelos            |                                                      |
| batería montada fija                     | → FAZUA ENERGY 430 fix                               |
| batería extraíble                        | → FAZUA ENERGY 430                                   |
| Peso, aprox.                             | → 2,2 kg                                             |
| Temperatura de funcionamiento            | → Desde -5 °C hasta +40 °C<br>[temperatura ambiente] |
| Temperatura de almacenamiento [< 1 mes]* | → Desde -15 °C hasta +60 °C                          |
| Temperatura de almacenamiento [> 1 mes]* | → Desde -15 °C hasta +25 °C                          |

### 25.2 Datos técnicos sobre el cargador

|                               |                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominación del modelo       | → CHARGER 3A                                                                                    |
| Entrada de tensión nominal    | → 100-240 V AC                                                                                  |
| Frecuencia                    | → 47-63 Hz                                                                                      |
| Corriente de carga            | → 3 A                                                                                           |
| Tiempo de carga, aprox.       | → 3,5 h                                                                                         |
| Clase de protección           | → 2 [símbolo:  |
| Tipo de protección            | → IP54<br>[cuando está enchufado]                                                               |
| Peso, aprox.                  | → 0,6 kg                                                                                        |
| Temperatura de funcionamiento | → Desde 0 °C hasta +35 °C                                                                       |
| Temperatura de almacenamiento | → Desde 0 °C hasta +45 °C                                                                       |

\* Tenga en cuenta además las indicaciones sobre los rangos de temperatura para la batería dependiendo del tiempo de almacenamiento en el capítulo 4 «Conservación y transporte de pedelecs con sistema motor de FAZUA».

## **26 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES SOBRE LA BATERÍA y EL CARGADOR**



### **ADVERTENCIA**

#### **Riesgo de explosión de baterías**

Si utiliza baterías inadecuadas o no maneja la batería correctamente, la batería puede explotar.

- ▶ Utilice exclusivamente el cargador original de FAZUA para la carga.
- ▶ No utilice en ningún caso una batería dañada.
- ▶ Nunca intente cargar una batería dañada.
- ▶ No abra nunca la batería. Si intenta abrir una batería existe un riesgo más elevado de explosión.
- ▶ Mantenga la batería alejada del calor (p. ej. luz solar intensa), llamas abiertas o agua u otros líquidos.
- ▶ Utilice la batería únicamente en pedelecs que estén equipadas con un sistema motor original FAZUA RIDE 60. No utilice en ningún caso la batería para otros fines o en otros sistemas motor.



### **ADVERTENCIA**

#### **¡Peligro de incendio por manejo inadecuado!**

El manejo inadecuado de la batería y/o cargador o la utilización conjunta de baterías y cargadores no compatibles puede provocar un incendio.

- ▶ Utilice únicamente componentes de FAZUA originales y compatibles entre sí. No intente cargar una batería de otra marca con el cargador de FAZUA y no intente cargar la batería de FAZUA con un cargador de otra marca.
- ▶ El cargador y la batería se calientan durante el proceso de carga. Por eso, mantenga la distancia con materiales inflamables y mantenga vigilados ambos componentes durante el proceso de carga. Coloque el cargador y la batería en una superficie bien ventilada durante el proceso de carga.
- ▶ En ningún caso intente cargar batería no recargables.

- Preste atención de no trabajar en las proximidades inmediatas de la batería con objetos metálicos como p. ej. monedas, sujetapapeles, tornillos o similares y de almacenar la batería separada de objetos metálicos. Los objetos metálicos pueden cerrar un circuito entre los bornes de la batería (es decir, cortocircuitar la batería) y, de esta manera, provocar un incendio.
- No cortocircuite en ningún caso la batería.



### ADVERTENCIA

#### ¡Peligro de abrasión por ácido de batería!

La batería contiene ácido de batería. Si entra en contacto con este líquido, la parte de piel afectada y/o la mucosa pueden sufrir abrasiones. En caso de contacto con los ojos, se podría perder visión.

- No toque en ningún caso el líquido que se derrama de la batería.
- Si ha entrado en contacto con el ácido que ha salido de la batería, lave a fondo y de forma inmediata con abundante agua corriente la parte del cuerpo afectada.
- Consulte a un médico inmediatamente después de lavarse, especialmente si ha existido contacto con los ojos y/o si hay mucosas afectadas (p. ej. mucosa nasal).



### ADVERTENCIA

#### ¡Peligro para la salud por irritación local de las vías respiratorias!

Cuando la batería está dañada, puede haber escapes de gas que pueden conllevar una irritación de las vías respiratorias.

- Proteja la batería de acciones mecánicas y cualquier otra tensión.
- En caso de que perciba o suponga que hay un escape de gas de la batería, asegure una ventilación de aire fresco inmediatamente y consulte a un médico lo antes posible.

**⚠ ADVERTENCIA****¡Peligro de interferencia con aparatos médicos!**

Las conexiones magnéticas de la batería y del cargador pueden interferir en la función de marcapasos.

- Mantenga la batería y el cargador alejados de marcapasos y de personas que llevan un marcapasos y conciencie a las personas con marcapasos sobre el peligro.

**⚠ ADVERTENCIA****¡Peligro de descarga eléctrica!**

Un manejo inadecuado del cargador o un suministro eléctrico incorrecto puede dejarle a usted y a otras personas expuestos al peligro de una descarga eléctrica.

- Conecte el cargador exclusivamente a una toma de corriente de seguridad de fácil acceso y correctamente instalado.
- Asegúrese de que el voltaje del suministro eléctrico coincide con la indicación del cargador.
- Utilice el cargador exclusivamente en espacios interiores secos.
- Mantenga el cargador alejado de todo tipo de líquidos y humedades.
- Para desconectar las conexiones, no tire de los cables, sujete siempre por el enchufe correspondiente.
- No toque en ningún caso los enchufes del cargador con las manos mojadas o húmedas.
- Preste atención de no doblar los cables del cargador y de no colocarlos sobre bordes afilados.
- No abra en ningún el cargador por cuenta propia. El cargador solo podrá ser abierto por un especialista autorizado y reparado con piezas de repuesto originales.
- Compruebe antes de cada uso del cargador que los componentes (fuente de alimentación, así como todos los enchufes y cables) no están dañados. Si se daña el cable de red del cargador, el fabricante, su servicio al cliente o una persona de cualificación similar deberá sustituirlo para evitar riesgos.

- No utilice en ningún caso un cargador dañado. De lo contrario existe riesgo elevado de descarga eléctrica.
- Mantenga el cargador limpio. Los cargadores contaminados o sucios tienen un riesgo más elevado de descarga eléctrica.



### **ADVERTENCIA**

**¡Peligro por uso sin vigilancia!**

En principio, existen peligros especiales para los niños (menores de 14 años) y las personas con capacidades físicas, sensoriales y mentales limitadas (p. ej., discapacitados físicos, personas mayores con capacidades físicas y mentales limitadas) o con falta de experiencia y conocimientos (p. ej., niños de más edad). Si niños o personas con una incapacidad física o mental manipulan la batería o el cargador, existe mayor potencial de riesgo puesto que estos grupos de usuarios p. ej. podrían no valorar correctamente riesgos concretos.

- Los niños y las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas no pueden utilizar el cargador, a menos que sean vigilados durante el uso o hayan sido instruidos sobre el uso seguro del cargador y hayan entendido los consiguientes riesgos resultantes.
- Los niños no pueden jugar con el cargador.
- La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no puede realizarse por niños sin vigilancia.
- Guarde la batería y el cargador fuera del alcance de los niños.



### **PRECAUCIÓN**

**Riesgo de quemaduras.**

El disipador de calor de la Drive Unit puede calentarse mucho durante el funcionamiento, de forma que puede producir quemaduras.

- Proceda con precaución cuando retire la batería. En caso necesario, deje que la Drive Unit se enfríe completamente primero.

**NOTA****¡Peligro de daños!**

Un manejo inadecuado puede dañar el sistema motor o los componentes individuales.

- ▶ Antes de colocar la batería, asegúrese de que los contactos del interior de la Drive Unit y de la batería están secos. Si los contactos están húmedos o mojados al colocar la batería, esta puede dañarse.
- ▶ Preste atención durante la carga de la batería para que los cables del cargador no representen una posible causa de caída para evitar que los componentes puedan dañarse p. ej. por una caída.
- ▶ Asegúrese siempre de que la tapa de la toma de carga de la pedelec está cerrada correcta y completamente para que no entre polvo ni salpicaduras de agua en la toma de carga.

## 27 UTILIZACIÓN DE LA BATERÍA

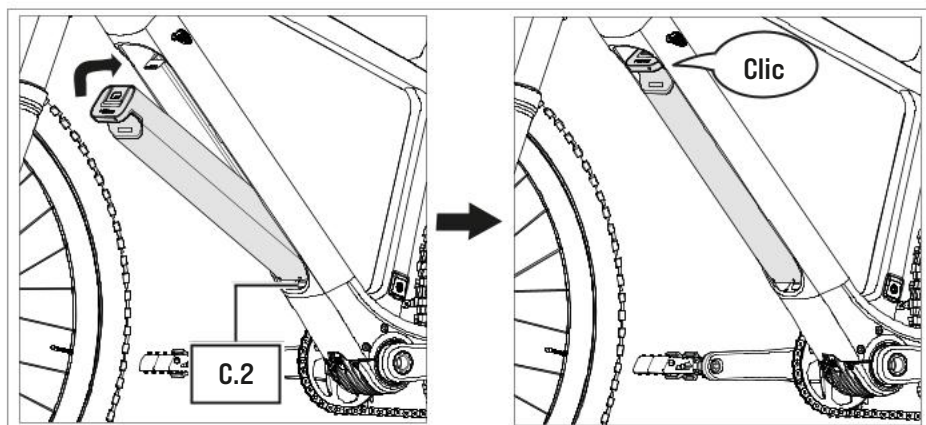
### 27.1 Colocación de la batería en la pedelec/ retirada de la batería de la pedelec



Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble [véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»].

#### 27.1.1 Colocación de la batería

1. Antes de la colocación, compruebe que la batería no presenta daños visibles [inspección visual].
2. Coloque la batería con la interfaz [C.2] primero sobre la interfaz correspondiente de la pedelec.



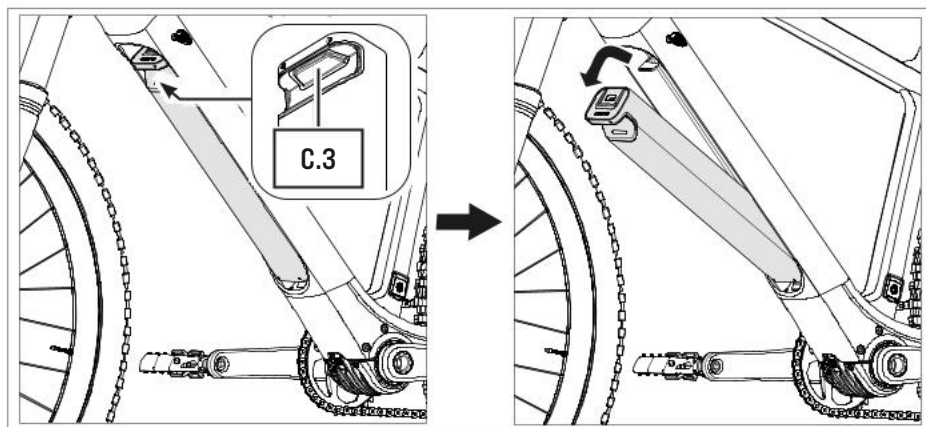
3. Inclíne el extremo superior de la batería hacia el tubo inferior de la pedelec.

La batería se bloquea automáticamente cuando ambas interfaces de la batería y de la pedelec encaja correctamente y la batería está completamente acoplada en el receptáculo previsto en el tubo inferior. Al encajar se escucha un sonido [«clic»].

Póngase en contacto con un especialista autorizado si no es posible colocar la batería / si la batería no encaja [de forma audible] en la pedelec.

#### 27.1.2 Retirada de la batería

1. Sujete firmemente la batería con una mano.
2. Introduzca la mano en el rebaje de la batería y presione el pulsador elástico [C.3] introduciéndolo hasta el tope.



3. Mantenga presionado el pulsador e incline la batería hacia delante, extrayéndola de su receptáculo.
4. Retire la batería de la interfaz de la pedelec.

## 27.2 Consulta del nivel de carga y del SOH de la batería



Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

### Consulta del nivel de carga actual de la batería/consulta del SOH

→ Incline la batería en ambos sentidos para consultar el nivel de carga actual (p. ej., antes o durante un recorrido [más largo]).

Dependiendo del nivel de carga, se ilumina un número diferente de LEDs en el indicador del rebaje de la batería. Cada LED representa el 20 % de la capacidad.

Si los cinco LEDs se iluminan la batería está completamente cargada.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** El indicador del nivel de carga no puede utilizarse para detectar durante el proceso de carga si la batería ya se ha cargado al máximo o todavía puede cargarse más. Puede verlo en el indicador LED [C.7] del cargador.

→ Encontrará información más detallada en el capítulo 28.3 «Proceso de carga».

### Consulta del SOH

Puede consultar el «grado de envejecimiento» de las baterías, denominado SOH («state of health») mediante la FAZUA Service Toolbox y la FAZUA App.

→ Para la consulta, conecte la pedelec (con la batería colocada) a través de la toma USB\* a un ordenador con acceso a la FAZUA Service Toolbox o abra la FAZUA App\*\*.

\* El cable USB no está incluido en el volumen de suministro.

\*\* Puede encontrar más información sobre la FAZUA App en el capítulo 5 «FAZUA App».

## 28 CARGA DE LA BATERÍA

Cargue regularmente la batería a través de la toma de carga [C.5] de la pedelec (véase el capítulo 28.2.1 «Carga de la batería (integrada) en la pedelec»).

Si dispone de una batería extraíble, también puede extraerla de la pedelec y cargarla por separado (véase el capítulo 28.2.2 «Carga de la batería por separado»).

El proceso de carga puede interrumpirse en cualquier momento.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Cargue la batería **solo dentro del rango de temperatura especificado**. La carga fuera de las temperaturas especificadas puede dañar el cargador o la batería.

→ Antes de la puesta en marcha, cargue la batería completamente para que pueda usar la capacidad total de la batería.

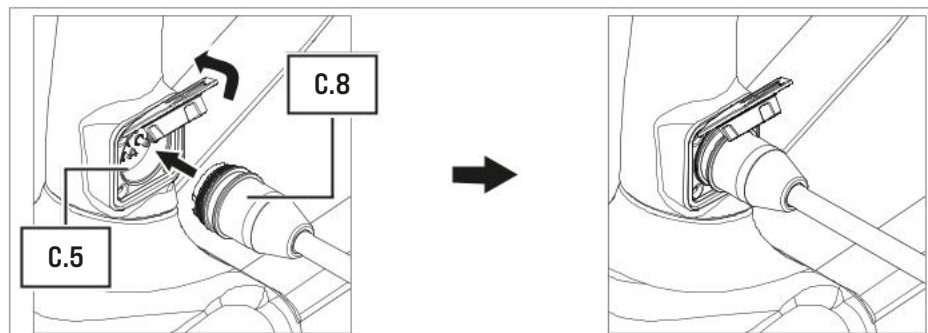
### 28.1 Preparar el cargador

1. Tome en la mano la fuente de alimentación [C.6] y el cable de red [C.9].
2. Enchufe el conector [C.10] del cable de red en la toma correspondiente de la fuente de alimentación.

### 28.2 Conexión del cargador

#### 28.2.1 Carga de la batería (integrada) en la pedelec

1. Abra la tapa para acceder a la toma de carga [C.5] de la pedelec.
2. Conecte la clavija de carga [C.8] en la toma de carga [C.5].

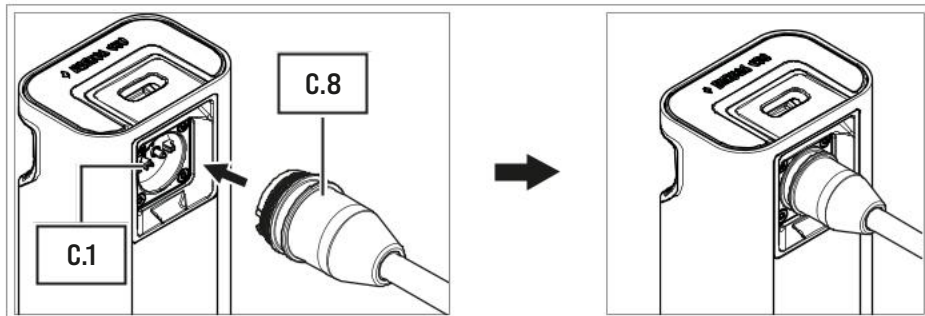


3. Conecte el enchufe de alimentación [C.9] a una toma de corriente adecuada para establecer la conexión eléctrica.

#### 28.2.2 Carga de la batería por separado

1. Retire el batería de la pedelec (véase el capítulo 27.1.2 «Retirada de la batería»).

2. Conecte la clavija de carga **[C.8]** en la conexión de carga **[C.1]** de la batería.



3. Conecte el enchufe de alimentación **[C.9]** a una toma de corriente adecuada para establecer la conexión eléctrica.

### 28.3 Proceso de carga

El proceso de carga se inicia en cuanto se conecta el cargador, por un lado, a la pederle o a la batería y, por el otro, a la fuente de alimentación.

Los LEDs parpadeantes del indicador de nivel de carga de la batería señalizan que la batería se está cargando.\*

Durante el proceso de carga, el **indicador LED [C.7]** de la fuente de alimentación se ilumina en **rojo** para indicar que la **batería se está cargando**.

Cuando el color del **indicador LED [C.7]** cambia a **verde**, esto indica que la **batería está completamente cargada**.

### 28.4 Desconexión del cargador de la batería

1. Cuando finalice el proceso de carga, extraiga el enchufe de alimentación **[C.9]** de la toma de corriente para desconectar el cargador de la red eléctrica.
2. A continuación, desenchufe el cargador de la pederle/batería extrayendo la clavija de carga **[C.8]** de la toma de carga **[C.5]** de la pederle/conexión de carga **[C.1]** de la batería.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Vuelva a cerrar la tapa de la toma de carga después del proceso de carga y asegúrese de que la toma de carga está correctamente cerrada.

3. En caso necesario, vuelva a colocar la batería en la pederle.\*\*
4. Desconecte el cable de red **[C.9]** de la fuente de alimentación **[C.6]** y guarde ambos componentes separados.

\* Solo se aplica a las baterías extraíbles, no a las instaladas fijas.

\*\* Solo se aplica a las baterías extraíbles, no a las instaladas fijas.

## 29 LIMPIEZA DE LA BATERÍA y EL CARGADOR

### NOTA

¡Peligro de daños!

Una limpieza inadecuada puede dañar la batería o el cargador.

- ▶ No sumerja en ningún caso la batería ni el cargador en agua u otros líquidos. Mantenga los líquidos alejados de la batería y del cargador.
- ▶ No utilice productos de limpieza agresivos durante la limpieza.
- ▶ No utilice objetos de limpieza afilados, con ángulos o metálicos durante la limpieza.
- ▶ Como norma general, mantenga limpios todos los componentes de la pedelec y del sistema motor.



**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Las indicaciones de limpieza de la batería solo se aplican a las baterías extraíbles (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»). Si su pedelec está equipada con una batería instalada fija, no es necesario limpiarla por separado.

### 29.1 Limpieza de la batería

- Limpie la batería con cuidado desde el exterior con un trapo o un cepillo suave.
- En caso necesario, utilice una solución de agua jabonosa suave para la eliminación de la suciedad exterior más intensa.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Humedezca el paño sólo ligeramente o escúrralo bien para evitar que el líquido penetre en el interior de la carcasa y los contactos/interfaces. Si entra líquido en la carcasa o en los contactos/interfaces, la batería puede resultar dañada y la seguridad eléctrica puede verse afectada.

- Seque con un paño limpio todas las superficies después de limpiarlas.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Preste especial atención a los contactos e interfaces entre la batería y la Drive Unit\*: Las interfaces no pueden estar sucias ni contaminadas y deben estar completamente secas antes de colocar la batería para evitar daños.

\* Solo es válido si su pedelec está equipada con una batería extraíble (véase el capítulo 23 «Funcionamiento y variantes de modelo de la batería»).

## ***29.2 Limpieza del cargador***

- Limpie el cargador con cuidado desde el exterior con un trapo o un cepillo suave.
- En caso necesario, utilice una solución de agua jabonosa suave para la eliminación de la suciedad exterior más intensa.

**INFORMACIÓN IMPORTANTE:** Humedezca el paño sólo ligeramente o escúrralo bien para evitar que el líquido penetre en el interior de la carcasa y las conexiones. Si entra líquido en la carcasa o en las conexiones, el cargador puede resultar dañado y la seguridad eléctrica puede verse afectada.

- Seque con un paño limpio todas las superficies después de limpiarlas.







**Fazua GmbH**  
Marie-Curie-Straße 6  
85521 Ottobrunn, Germany  
[www.fazua.com](http://www.fazua.com)