



Lea este manual de instrucciones antes de utilizar la bicicleta de pedaleo asistido



BRERA

Bicicleta de pedaleo asistido

E-Bike Voyager

Batería integrada

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



ATENCIÓN

Lea este manual
antes de utilizarla

Antes de comenzar a utilizar la bicicleta de pedaleo asistido, es obligatorio leer este manual de instrucciones. La garantía de buen funcionamiento y seguridad de la bicicleta depende estrictamente de la aplicación de todas las instrucciones contenidas en este manual.

Se garantiza la conformidad de la bicicleta de pedaleo asistido con las especificaciones e instrucciones técnicas descritas en el manual en la fecha de emisión indicada en esta página; no obstante, la bicicleta podrá sufrir en el futuro modificaciones técnicas incluso importantes sin que el manual sea actualizado.

Por tanto, consulte a MANDELLI S.r.l. para obtener información sobre las posibles variantes aplicadas.

Instrucciones originales

ÍNDICE

1	PRÓLOGO	5
1.1	INFORMACIÓN GENERAL	5
1.1.1	Conservación del manual	5
1.1.2	Fabricante y servicio de asistencia	5
1.1.3	Formato gráfico de las advertencias de seguridad	6
2	ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	7
2.1	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	7
2.2	RESPONSABILIDADES	8
2.3	ADVERTENCIAS PARA LOS USUARIOS	8
2.4	ADVERTENCIAS DE MANTENIMIENTO	9
2.5	OTRAS DISPOSICIONES	10
2.6	DESEMBALAJE Y PUESTA A PUNTO	10



3	<u>DESCRIPCIÓN DE LA BICICLETA</u>	<u>13</u>
3.1	<u>PLACAS DE IDENTIFICACIÓN</u>	<u>13</u>
3.1.1	<u>Marcado CE</u>	<u>13</u>
3.2	<u>DESCRIPCIÓN GENERAL</u>	<u>15</u>
3.3	<u>FICHAS TÉCNICAS</u>	<u>15</u>
3.4	<u>MANETAS DE FRENO</u>	<u>17</u>
3.5	<u>CAMBIO DE MARCHAS</u>	<u>17</u>
3.6	<u>CONTROLADOR DE ASISTENCIA Y FUNCIONES</u>	<u>17</u>
3.6.1	<u>Mandos</u>	<u>18</u>
3.6.2	<u>Niveles de asistencia</u>	<u>18</u>
3.7	<u>ACTIVACIÓN DE LA ASISTENCIA AL PEDALEO</u>	<u>19</u>
3.8	<u>ACTIVACIÓN DE LA ASISTENCIA DE ARRANQUE / CAMINAR</u>	<u>20</u>
3.9	<u>BATERÍA</u>	<u>20</u>
3.9.1	<u>Estado de carga de la batería</u>	<u>21</u>
3.9.2	<u>Recarga de la batería</u>	<u>21</u>
3.10	<u>LUZ DELANTERA Y TRASERA</u>	<u>22</u>
3.10.1	<u>Decodificación del código de error de la pantalla</u>	<u>23</u>
4	<u>CONDICIONES DE USO Y ENTORNO PREVISTOS</u>	<u>26</u>
4.1	<u>USO PREVISTO</u>	<u>26</u>
4.2	<u>ENTORNO DE USO</u>	<u>26</u>
4.3	<u>USOS INDEBIDOS Y CONTRAINDICACIONES</u>	<u>27</u>
5	<u>ELEVACIÓN Y TRANSPORTE</u>	<u>29</u>
5.1	<u>ELEVACIÓN</u>	<u>29</u>
5.2	<u>TRANSPORTE</u>	<u>29</u>
6	<u>PUESTA EN SERVICIO</u>	<u>30</u>
6.1	<u>CARGA DE LA BATERÍA</u>	<u>30</u>
6.2	<u>COMPROBACIONES FUNCIONALES PRELIMINARES</u>	<u>31</u>
6.2.1	<u>Dispositivos de mando</u>	<u>31</u>
6.2.2	<u>Ruedas</u>	<u>31</u>
6.2.3	<u>Sistema de frenado</u>	<u>32</u>
6.2.4	<u>Posición del cuadro, el manillar y el sillín</u>	<u>32</u>
6.2.5	<u>Ajuste de los frenos</u>	<u>33</u>
6.2.6	<u>Funcionamiento de las luces</u>	<u>33</u>
7	<u>USO DE LA BICICLETA</u>	<u>33</u>



7.1	CONDUCCIÓN DE LA BICICLETA.....	34
7.2	FRENADO	35
7.3	ESTACIONAMIENTO DE LA BICICLETA.....	35
8	MANTENIMIENTO.....	35
8.1	INFORMACIÓN GENERAL.....	35
8.2	MANTENIMIENTO Y COMPROBACIONES DIARIAS.....	37
8.2.1	<i>Comprobación de placas y pictogramas</i>	37
8.2.2	<i>Comprobación de las ruedas</i>	37
8.2.3	<i>Comprobación del funcionamiento de los frenos</i>	37
8.3	MANTENIMIENTO Y COMPROBACIONES SEMANALES.....	38
8.3.1	<i>Lavado y limpieza</i>	38
8.3.2	<i>Lubricación y comprobación de la tensión de la cadena</i>	38
8.3.3	<i>Comprobación del cuadro y los tornillos</i>	39
8.4	MANTENIMIENTO Y COMPROBACIONES MENSUALES.....	39
8.4.1	<i>Comprobación de los circuitos y componentes eléctricos</i>	39
9	ASISTENCIA TÉCNICA Y RECAMBIOS.....	39
10	ALMACENAJE	40
11	ELIMINACIÓN DE COMPONENTES Y MATERIALES.....	40
12	CONDICIONES DE GARANTÍA.....	42



1 Prólogo

1.1 Información general

Este manual constituye parte integrante y esencial de la bicicleta de pedaleo asistido modelo Voyager con batería integrada Brera y debe entregarse al usuario.

Antes de la puesta en funcionamiento, es indispensable que los usuarios lean, comprendan y sigan estrictamente las disposiciones que se indican a continuación.

El fabricante no responde por daños causados a personas y/o bienes, ni a las bicicletas de pedaleo asistido, si se utilizan de forma incorrecta respecto a las instrucciones indicadas.

En el marco del continuo desarrollo tecnológico, el fabricante se reserva el derecho de modificar las bicicletas de pedaleo asistido sin previo aviso, sin que este manual se actualice automáticamente.

1.1.1 Conservación del manual

El Manual de uso y mantenimiento forma parte integrante de las bicicletas de pedaleo asistido; por tanto, debe conservarse íntegro y en un lugar seguro durante toda su vida útil. Este manual debe estar siempre a disposición del usuario.

1.1.2 Fabricante y servicio de asistencia

Para cualquier problema o solicitud de aclaración, póngase en contacto sin dudar con el Servicio de Asistencia, que dispone de personal competente y especializado, equipos específicos y recambios originales.

MANDELLI S.r.l.

Via Tommaso Grossi, 5 – 20841 Carate Brianza (MB)

Tel. +39 03621797800

E-mail: info@mandelli.net – Web: www.mandelli.net



1.1.3 Formato gráfico de las advertencias de seguridad

Para identificar los mensajes de seguridad en este manual se utilizarán los siguientes símbolos gráficos de advertencia. Su función es llamar la atención del lector/usuario para garantizar un uso correcto y seguro de la bicicleta de pedaleo asistido.



ATENCIÓN

Preste atención

Destaca normas de comportamiento que deben seguirse para evitar daños en la bicicleta de pedaleo asistido y/o la aparición de situaciones peligrosas.



PELIGRO

Riesgos residuales

Indica la presencia de peligros que causan riesgos residuales a los que el usuario debe prestar atención para evitar lesiones o daños materiales.



2 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

2.1 Normas generales de seguridad



ATENCIÓN

Uso de la bicicleta de pedaleo asistido

Cada usuario debe haber leído previamente el manual de instrucciones, especialmente el capítulo relativo a las indicaciones de seguridad.



ATENCIÓN

Riesgos relacionados con el uso de la bicicleta de pedaleo asistido

- A pesar de la aplicación de dispositivos de seguridad, para un uso seguro de la bicicleta de pedaleo asistido deben tenerse en cuenta todas las instrucciones de prevención de accidentes indicadas en este manual.
- Mantenga siempre la concentración durante la conducción y NO subestime los riesgos residuales relacionados con el uso de la bicicleta de pedaleo asistido.

Aunque ya tenga experiencia en el uso de bicicletas de pedaleo asistido, es necesario seguir las instrucciones aquí indicadas, además de las precauciones generales que deben observarse al conducir un vehículo de dos ruedas. En particular:

- Adquirir pleno conocimiento de la bicicleta de pedaleo asistido.
- Leer atentamente el manual para conocer el funcionamiento, los dispositivos de seguridad y todas las precauciones necesarias. Todo ello para permitir un uso seguro.
- Mantener cuidadosamente la bicicleta de pedaleo asistido.



2.2 Responsabilidades

El incumplimiento de las instrucciones de uso y de las prescripciones de seguridad contenidas en este manual exime al fabricante de cualquier responsabilidad.

Si el mantenimiento de la bicicleta de pedaleo asistido se realiza de forma no conforme con las instrucciones proporcionadas, con recambios no originales o de cualquier modo que comprometa su integridad o modifique sus características, el fabricante quedará exento de cualquier responsabilidad relativa a la seguridad de las personas y al funcionamiento defectuoso de la bicicleta.



ATENCIÓN

Modificaciones no autorizadas

Si escucha ruidos inusuales o nota algo extraño, detenga inmediatamente la bicicleta de pedaleo asistido. A continuación realice una comprobación y, si es necesario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia.

Para cualquier dato no incluido o no deducible de este manual, se recomienda consultar directamente al Servicio de Asistencia.

2.3 Advertencias para los usuarios

1. Está prohibido transportar pasajeros.
2. Solo puede ser utilizada por adultos y jóvenes con experiencia.
3. No consuma alcohol ni drogas antes de conducir la bicicleta de pedaleo asistido.
4. Estos modelos de bicicleta de pedaleo asistido están diseñados y fabricados para uso en exteriores, en vías y entornos privados y públicos.
5. No exija a la bicicleta de pedaleo asistido prestaciones superiores a aquellas para las que fue diseñada.



6. No conduzca nunca la bicicleta de pedaleo asistido con piezas desmontadas.
7. Evite superficies irregulares y obstáculos.
8. Conduzca con ambas manos en el manillar.
9. Sustituya las piezas desgastadas y/o dañadas y compruebe que las protecciones funcionen correctamente antes del uso.

2.4 Advertencias de mantenimiento

1. Todo trabajo de mantenimiento debe realizarse con la batería desconectada.
2. Durante cada fase de mantenimiento, los operadores deben disponer del equipo de protección necesario.
3. Las herramientas utilizadas para el mantenimiento deben ser adecuadas y de buena calidad.
4. No utilice gasolina ni disolventes inflamables como limpiadores; utilice siempre disolventes no inflamables y no tóxicos.
5. Limite al máximo el uso de aire comprimido para la limpieza (máx. 2 bar) y protéjase con gafas con protección lateral.
6. No utilice nunca llamas abiertas como medio de iluminación durante operaciones de comprobación o mantenimiento.
7. Después de cada intervención de mantenimiento o ajuste, asegúrese de que no queden herramientas ni cuerpos extraños entre los órganos móviles de la bicicleta de pedaleo asistido.



ATENCIÓN

Recambios originales

Utilice exclusivamente recambios originales suministrados por MANDELLI S.r.l.

Queda excluida cualquier responsabilidad del fabricante por daños o pérdidas de funcionalidad causados por el uso de accesorios y piezas no originales.



2.5 Otras disposiciones

Lo primero que debe hacerse antes de iniciar el uso es comprobar la presencia e integridad de las protecciones y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad. Si detecta algún defecto, no utilice la bicicleta de pedaleo asistido.

	PELIGRO	Protecciones
Está terminantemente prohibido modificar o retirar las protecciones, los mandos, las etiquetas y las placas informativas.		

2.6 Desembalaje y puesta a punto

La bicicleta de pedaleo asistido se entrega casi completamente montada.

Para montar correctamente la bicicleta de pedaleo asistido, proceda del siguiente modo:

1. Abra la caja de cartón de embalaje de la bicicleta prestando atención a su orientación. En concreto, abra la parte superior para evitar que el contenido se salga.
2. Extraiga el contenido (bicicleta de pedaleo asistido, batería, cargador de batería y accesorios) de la caja de embalaje.
3. Afloje el tornillo de fijación de la potencia del manillar al tubo de la

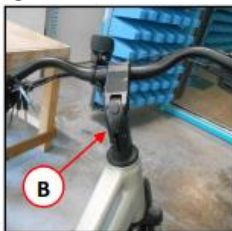


horquilla delantera (ref. A en la Figura 1).

Figura 1 - Tornillo de fijación de la dirección del manillar.



4. Afloje los dos tornillos situados en el tubo de conexión del manillar y gire longitudinalmente el manillar hasta la posición deseada (ref. B en la Figura 2).
5. Gire el manillar manteniendo firme la rueda delantera hasta dejarlo perpendicular a dicha rueda. Una vez regulado, fíjelo apretando los tornillos previamente aflojados del manillar con sistema HI-SET (ref. A en la Figura 1 y ref. B en la Figura 2), situados en la parte superior



del tubo de las horquillas.

Nota: los pares de apriete están indicados junto a los tornillos.

Figura 2 - Tornillos de fijación de la rotación longitudinal del manillar.

6. El ajuste de la altura del manillar se realiza aflojando el tornillo situado en la articulación, regulando la inclinación de la potencia del manillar y la altura, y volviendo a apretar los tornillos (ref. C, Figura 3).

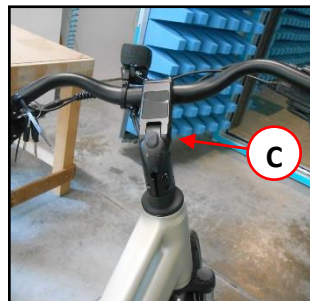


Figura 3 - Ajuste de la altura del manillar.

7. Ajuste la posición de las manetas de freno de modo que queden en una posición adecuada y fácilmente alcanzable por el usuario.
8. Ajuste la altura deseada del sillín desbloqueando la palanca situada debajo del sillín, subiéndolo o bajándolo y volviendo a bloquear la palanca.



9. Instale los dos pedales enroscándolos en los orificios roscados de las dos bielas. Preste atención a instalarlos de modo que el sentido de roscado coincida con el sentido de rotación debido al pedaleo. Además, los pedales llevan la indicación R para el pedal derecho y S para el izquierdo.
10. Compruebe que la batería esté perfectamente fijada y bloqueada.



ATENCIÓN

Montaje

Si no dispone de las herramientas adecuadas para el montaje o de los conocimientos necesarios para montar correctamente el vehículo, póngase en contacto con un centro autorizado Mandelli S.r.l.



3 DESCRIPCIÓN DE LA BICICLETA

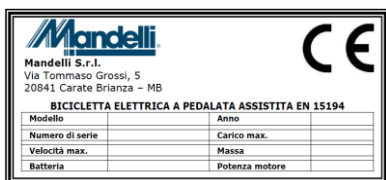
3.1 Placas de identificación

Asegúrese de que las placas sean perfectamente legibles. De lo contrario, coloque placas nuevas después de solicitarlas a MANDELLI S.r.l.

3.1.1 Marcado CE

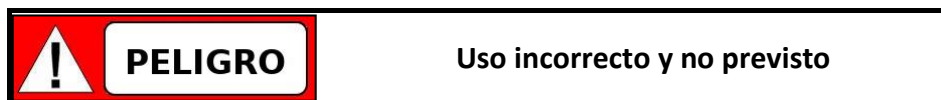
En la placa CE aplicada a la bicicleta de pedaleo asistido se indican los siguientes datos:

- Datos del fabricante;
- Modelo;
- Año de fabricación;
- Masa en vacío (kg);
- Capacidad máxima (kg);
- Potencia del motor (W);
- Velocidad máxima de asistencia (km/h);
- Número de serie;
- Tipo de batería y datos técnicos.



La bicicleta de pedaleo asistido está diseñada y fabricada para ser utilizada al aire libre, en vías y entornos privados o públicos.

En particular, los componentes y el tipo de bicicleta de pedaleo asistido permiten circular por recorridos con superficies asfaltadas o de características similares, sin irregularidades importantes.





La bicicleta ha sido diseñada y fabricada para el uso especificado; un uso distinto y el incumplimiento de los parámetros técnicos fijados por el fabricante pueden constituir una condición de peligro para los usuarios.

La bicicleta es muy similar a las bicicletas convencionales, con dirección delantera, manetas de freno en los extremos, sillín en la parte central para sentarse y pedales para el desplazamiento.

La bicicleta de pedaleo asistido está equipada con una batería recargable y un motor eléctrico, cuya intervención se produce solo durante el pedaleo y se detiene progresivamente a medida que la velocidad se aproxima a 25 km/h, hasta detenerse por completo a dicha velocidad.

Para gestionar el sistema de asistencia hay un mando específico situado junto al puño izquierdo del manillar.

En el lado derecho del manillar se encuentra el sistema de mando para seleccionar las relaciones de transmisión del cambio trasero.

La bicicleta está disponible en dos cuadros similares, diferentes por sus dimensiones.

La posición erguida y los puños con apoyo para la palma reducen la presión en las manos y garantizan una excelente visibilidad para moverse mejor por calles con tráfico. Los guardabarros protegen del agua y la suciedad, y el portaequipajes permite instalar una silla infantil o transportar objetos pequeños. Está equipada con una fiable batería de gran autonomía que permite recorrer largas distancias con una sola carga. Los neumáticos anchos y estables contribuyen al confort en desplazamientos urbanos y salidas fuera de la ciudad.

Los neumáticos permiten circular por carreteras asfaltadas y caminos de grava.

También cuenta con una función de desplazamiento a baja velocidad mediante el accionamiento mantenido de un mando manual específico.



Esta permite que la bicicleta se mueva a paso de peatón para maniobras de aparcamiento o empuje en subida, con el conductor caminando junto a la bicicleta.

3.3 Fichas técnicas

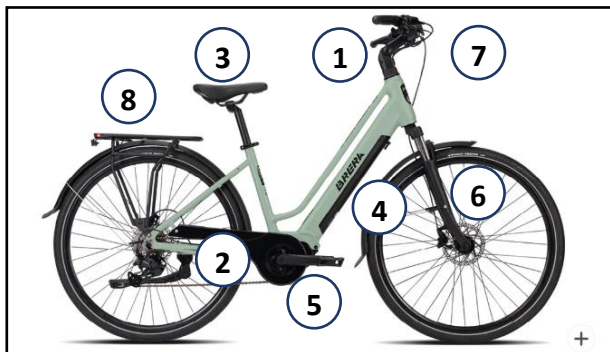


Figura 5 - Componentes de la bicicleta de pedaleo asistido.

REF.	DESCRIPCIÓN	REF.	DESCRIPCIÓN
1	Manillar y mandos	5	Pedales
2	Motor y cambio trasero	6	Horquilla delantera
3	Sillín	7	Luz delantera
4	Batería	8	Portaequipajes y luz trasera

COMPONENTES ELÉCTRICOS	
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN / VALOR
Batería	Litio integrada KS0348 36 V - 13 Ah - 470 Wh
Posición	Integrada en el cuadro, extraíble con la llave específica suministrada
Autonomía	60-70 km (la autonomía depende del tipo de recorrido, del peso del usuario y del nivel de asistencia solicitado)



Grado IP	X5
Pantalla	Pantalla LCD integrada con interfaz
Motor	Motor central Vinka V20 70 Nm
Niveles de asistencia	Cinco niveles
Sensor de pedaleo	Cadencia y par integrados
Cables	Totalmente impermeable
Cargador de batería	Incluido 36 V - 2 Ah
Ciclos de carga	500 (más del 60%)
Tiempo de carga	7 h (100%)

COMPONENTES MECÁNICOS	
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN / VALOR
Cuadro	Aluminio de doble tubo
Talla	43 cm y 46 cm
Horquilla	Aluminio con suspensión
Frenos	Hidráulicos Shimano MT200 con disco de 160 mm
Manetas de freno	Aluminio
Llantas	Aluminio de doble pared con casquillos
Cambio	Shimano Essa
Mandos de cambio	Microshift push-pull
Rueda	28"
Manillar	Aluminio
Potencia del manillar	Aluminio regulable con pantalla integrada
Tija del sillín	Aluminio con abrazadera
Casete	ATA 8v no sound
Rueda libre	8 velocidades no sound para e-bike
Juego de bielas	Aluminio 42T x 170 mm
Luces	Delantera y trasera con encendido desde la pantalla
Accesorios	Caballote, portaequipajes



Neumático	Michelin Protek 700x400 con banda reflectante
Carga máxima	100 kg
Peso	24,5 kg

3.4 Manetas de freno

Las manetas de freno están situadas en el manillar de la bicicleta de pedaleo asistido, cerca de los puños. Estos sistemas permiten accionar frenos de disco, basados en la fricción generada entre las pastillas situadas dentro de la pinza y la superficie de frenado. La maneta derecha acciona el freno trasero y la izquierda el freno delantero; la acción de frenado es proporcional a la fuerza aplicada sobre la maneta.

3.5 Cambio de marchas

El mando del cambio de marchas, situado en el manillar derecho, actúa sobre el desviador para desplazar la cadena de transmisión por los distintos piñones de la rueda motriz trasera.

La aguja roja indica la relación seleccionada: 1 es la relación más corta, es decir, hay que realizar más pedaladas para recorrer un tramo; 8 es la relación más larga, es decir, hay que realizar menos pedaladas para recorrer el mismo tramo. En la práctica, conviene usar relaciones cortas en subidas y relaciones largas en terreno llano.

NOTA: para el funcionamiento correcto del cambio, conviene cambiar siempre la relación con los pedales en movimiento; además, no se recomienda cambiar de marcha en subidas pronunciadas.

3.6 Controlador de asistencia y funciones

Para gestionar el sistema de asistencia hay un controlador en la parte izquierda del manillar. Este dispositivo permite variar el nivel de asistencia del sistema, encender o apagar las luces y visualizar información sobre el estado de la batería.

3.6.1 Mandos

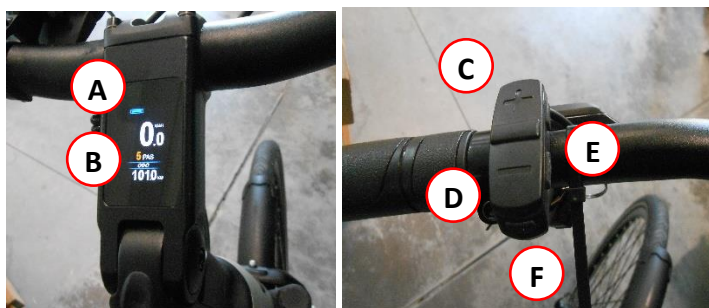


Figura 6 - Dispositivo de mando de asistencia con las indicaciones principales.

PARTE	FUNCIÓN
A	Indicador que muestra el estado de carga de la batería. Cuando el nivel de carga es insuficiente, el indicador de la pantalla lo señala.
B	El indicador, mediante el número en la pantalla, muestra la intensidad de asistencia. 0 es el nivel nulo, mientras que se pueden seleccionar niveles de 1 (muy bajo) a 5 (muy alto).
C	El botón "+" permite aumentar la intensidad de asistencia.
D	El botón "-" permite disminuir la intensidad de asistencia.
E	Cuando está previsto, el botón permite encender o apagar las luces suministradas con la bicicleta.
F	El botón de encendido permite activar o desactivar el sistema de asistencia de la bicicleta.

3.6.2 Niveles de asistencia

Para conocer la intensidad exacta de asistencia según el valor seleccionado, consulte la tabla siguiente.

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Nivel 0	Sin asistencia



Nivel 1	Asistencia muy baja
Nivel 2	Asistencia baja
Nivel 3	Asistencia media
Nivel 4	Asistencia rápida
Nivel 5	Asistencia muy rápida



ATENCIÓN

Función del sistema de asistencia

Para conocer detalladamente todas las funciones y ajustes del sistema de asistencia, consulte el manual de uso y mantenimiento suministrado por MANDELLI S.r.l.

3.7 Activación de la asistencia al pedaleo

El sistema de asistencia se controla mediante el controlador situado en el manillar, cerca del puño izquierdo. En particular, la asistencia se activa o desactiva mediante el botón ON/OFF (ref. F en la Figura 6). Una vez activado el sistema, se encienden los testigos de gestión, mediante los cuales es posible ver el estado de actividad del vehículo.

La potencia del motor depende de la fuerza aplicada sobre los pedales, según un factor multiplicador en función del nivel de asistencia seleccionado. La asistencia disminuye linealmente hasta alcanzar los 25 km/h. Una vez superada dicha velocidad, la asistencia se desactiva automáticamente.



ATENCIÓN

Activación de la asistencia

Antes de activar la asistencia, es necesario comprobar que la batería esté insertada correctamente en la parte inferior del tubo oblicuo del cuadro.



3.8 Activación de la asistencia de arranque / caminar

La bicicleta de pedaleo asistido modelo Voyager con batería integrada Brera está equipada con la función de asistencia de arranque / caminar. Para activar este modo, proceda del siguiente modo:

- 1- Bájese de la bicicleta, colóquese firmemente a su lado y sujete el manillar con seguridad para evitar que la bicicleta pueda deslizarse;
- 2- Encienda el sistema de asistencia;
- 3- Mantenga pulsado el botón lateral y, en rápida secuencia, pulse el botón “-” (ref. D en la Figura 6);
- 4- La función se activa después de 1 segundo.

La función de asistencia de arranque / caminar se activa mediante un botón de accionamiento mantenido y la bicicleta avanza a una velocidad de aproximadamente 6 km/h mientras se mantiene pulsado el botón “-”. Después, la bicicleta vuelve al nivel de asistencia al pedaleo seleccionado anteriormente.



ATENCIÓN

Uso de la asistencia de arranque / caminar

La asistencia de arranque / caminar debe utilizarse únicamente cuando se avanza a pie empujando la bicicleta.

No la utilice permaneciendo sentado en el sillín.

3.9 Batería

Para funcionar, el sistema de asistencia de la bicicleta de pedaleo asistido necesita la presencia de la batería de alimentación. En concreto, el usuario puede retirar la batería mediante la llave específica suministrada (ref. Figura 7 B) y girando la palanca anticaída de la batería (ref. Figura 7 A).

Esto permite cargar la batería en un lugar distinto de aquel en el que se guarda la bicicleta.



La retirada debe realizarse DESPUÉS DE HABER APAGADO LA ALIMENTACIÓN. Para volver a insertar la batería, proceda en sentido inverso, asegurándose, después de comprobar el lado correcto de inserción, de que la batería quede bien encajada en las placas de soporte.

Asegúrese de haber cerrado la cerradura

3.9.1 Estado de carga de la batería

Al pulsar el botón de activación de la asistencia, el estado de carga de la batería se muestra directamente en el controlador mediante una imagen.

En particular, aparece una imagen de la batería (ref. A en la Figura 6) que indica el estado de carga.

Si la imagen indica batería llena (Figura 6), significa que la batería está completamente cargada. A medida que se descarga, la imagen de la batería también disminuirá hasta quedar vacía; la descarga completa provoca la desconexión del sistema de asistencia al pedaleo.

3.9.2 Recarga de la batería

La recarga de la batería de la bicicleta de pedaleo asistido solo puede realizarse a través del puerto de carga situado en la propia batería.

En particular, proceda del siguiente modo:

- 1- Apague el sistema de asistencia de la bicicleta de pedaleo asistido mediante el botón ON/OFF específico (ref. F en la Figura 6).
- 2- Conecte el cargador suministrado a la toma situada en el cuadro de la bicicleta con el conector específico.
- 3- Conecte el cargador a una toma de corriente (230 V / 50 Hz) y cargue la batería durante el tiempo necesario.

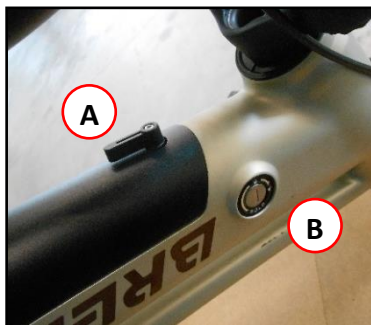




Figura 7 - Toma de carga y cerradura de la batería en la bicicleta.

ATENCIÓN

Cargador

CONECTE SIEMPRE PRIMERO EL CONECTOR A LA BATERÍA Y DESPUÉS EL CARGADOR A LA TOMA DE CORRIENTE.

3.10 Luz delantera y trasera

Para garantizar la visibilidad tanto de día como de noche, se instalan dos luces, una delantera y una trasera. Estos dispositivos se accionan pulsando el botón lateral del controlador durante aproximadamente 1 segundo; para apagarlos, siga el mismo procedimiento.

Esta función puede utilizarse durante el uso de la bicicleta de pedaleo asistido (ref. E en la Figura 6).

El pequeño testigo de encendido/apagado de la pantalla permanece encendido junto con las luces.

Solución de problemas



PROBLEMA	CAUSA/SOLUCIÓN
El sistema no se enciende	Compruebe que la batería esté cargada.
La asistencia no se activa	Compruebe que el nivel de carga de la batería sea suficiente.



ATENCIÓN

Solución de problemas

Si el sistema de asistencia no se activa aunque la batería esté cargada, póngase en contacto con el servicio de asistencia de MANDELLI S.r.l. o con un centro de asistencia autorizado.

3.10.1 Decodificación del código de error de la pantalla

Código	Decodificación
90	Fallo por par cero
11	Fallo por par fuera de rango
92	Fallo del sensor de par
13	Fallo del sensor de pedaleo
15	Fallo del sensor de velocidad
18	Fallo de frecuencia de cadencia
20	Alarma de sobret temperatura de la placa PCB
A1	Fallo por sobrecalentamiento de la placa PCB
22	Fallo del sensor PCB
25	Alarma de sobret temperatura del motor



A6	Fallo por sobrecalentamiento del motor
A7	Error de memoria flash
80	Error de pérdida de comunicación
32	Error de pérdida de comunicación del módulo LORA
01	Error de comunicación CRC
40	Fallo del motor EST
41	Fallo por sobrecorriente del motor
C2	Error de pérdida de parámetros del motor
43	Fallo por sobrecorriente CC del motor
D0	Fallo por alta tensión de la alimentación
51	Fallo de alimentación de baja tensión
52	Fallo por sobrecorriente
E0	Error de versión de la batería
E5	Error de versión de la batería



F1	Cortocircuito del tubo MOS del instrumento
F2	Botón arriba bloqueado
F3	Botón abajo bloqueado



Interfaz de códigos de error



4 Condiciones de uso y entorno previstos

4.1 *Uso previsto*

La bicicleta de pedaleo asistido está diseñada y fabricada para ser utilizada al aire libre, en vías y entornos privados o públicos.

En particular, los componentes y el tipo de bicicleta de pedaleo asistido permiten afrontar recorridos con superficies asfaltadas o de características similares, sin irregularidades importantes.

Cualquier modificación del estado de fabricación puede comprometer el comportamiento, la seguridad y la estabilidad de la bicicleta de pedaleo asistido y provocar un accidente.

Otros tipos de uso, o la ampliación del uso más allá de lo previsto, no corresponden al destino atribuido por el fabricante; por tanto, este no puede asumir responsabilidad alguna por los daños que puedan resultar.

4.2 *Entorno de uso*

La bicicleta de pedaleo asistido puede utilizarse en exteriores, en ausencia de condiciones meteorológicas adversas (lluvia intensa, granizo, nieve, viento fuerte, etc.):

- Temperatura máxima permitida: +40 °C
- Temperatura mínima permitida: 0 °C
- Humedad máxima permitida: 70 %
- Temperatura de carga: 0 - 40 °C

El entorno de uso puede presentar una superficie asfaltada o con irregularidades no excesivas (camino de grava), compatible con la banda de rodadura de los neumáticos montados.

Además, el lugar de uso debe estar iluminado por el sol o por luces artificiales, de forma que se garantice la correcta visión del recorrido y de los mandos de la bicicleta de pedaleo asistido (recomendados de 300



a 500 lux). La bicicleta está equipada con una luz delantera blanca y una luz trasera roja.



ATENCIÓN

Entornos de uso prohibidos

La bicicleta de pedaleo asistido no debe utilizarse:

- en zonas sujetas a riesgo de incendio o explosión;
- en entornos con atmósfera corrosiva y/o químicamente activa;
- en entornos poco iluminados;
- en terrenos excesivamente difíciles, dadas sus características (cuadro, ruedas, etc.);
- en espacios cerrados, si no permiten un uso seguro;
- en entornos extremadamente oscuros.

4.3 Usos indebidos y contraindicaciones

Las acciones descritas a continuación, que obviamente no pueden abarcar toda la gama de posibles usos indebidos de la bicicleta de pedaleo asistido, deben considerarse absolutamente prohibidas.



ATENCIÓN

Operaciones prohibidas

- La realización de operaciones prohibidas anula la garantía.
- El fabricante declina toda responsabilidad por los daños a bienes y personas derivados de la realización de operaciones prohibidas



PELIGRO

ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO

- Conducir la bicicleta de pedaleo asistido para usos distintos de aquellos para los que fue fabricada, es decir, el transporte recreativo de un solo conductor.
- Conducir la bicicleta de pedaleo asistido en zonas donde exista peligro de explosión o incendio importante.
- Conducir la bicicleta de pedaleo asistido en presencia de condiciones meteorológicas adversas (lluvia intensa, granizo, nieve, viento fuerte, etc.).
- Transportar un pasajero además del conductor.
- Conducir la bicicleta de pedaleo asistido bajo los efectos del alcohol o las drogas.
- Conducir la bicicleta de pedaleo asistido si su peso es superior al permitido.
- Cargar la batería en un entorno demasiado caluroso o insuficientemente ventilado.
- Cubrir la batería durante la recarga.
- Fumar o utilizar llamas abiertas cerca de la zona de carga.
- Circular o detenerse en superficies en pendiente (superior al 10%) o excesivamente irregulares (con baches, hundimientos, obstáculos, etc.).
- Realizar cualquier intervención de mantenimiento con la batería conectada.
- Utilizar recambios no originales.
- Introducir extremidades o dedos entre las partes móviles de la bicicleta.
- Utilizar la bicicleta de pedaleo asistido en terrenos no asfaltados o de características similares.



5 ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

5.1 Elevación

El peso de la bicicleta de pedaleo asistido modelo Voyager con batería integrada Brera permite que pueda ser levantada y transportada por una o dos personas, también por sus dimensiones.

La solución óptima para realizar la manipulación es sujetar un puño del manillar y la parte trasera del sillín.

	PELIGRO	Aplastamiento e impacto
• Durante la elevación se debe actuar con extrema precaución para evitar daños a personas y bienes. • Esta operación debe ser realizada por personas físicamente fuertes.		

El fabricante no responde por roturas debidas a la elevación y/o el transporte de la bicicleta de pedaleo asistido después de la entrega.

5.2 Transporte

Para garantizar la seguridad del transporte en furgonetas, es necesario impedir el desplazamiento de la bicicleta de pedaleo asistido. Esto se consigue sujetándola con correas o cables de anclaje en buen estado.

A este respecto, los dispositivos de sujeción deben instalarse de forma que no dañen el cuadro ni otras partes de la bicicleta.

	PELIGRO	Riesgo de lesiones
Asegúrese SIEMPRE de que los tornillos de ajuste del cuadro y del manillar estén bien apretados antes de cada uso de la bicicleta. De lo contrario, podrían producirse lesiones, incluso graves.		



6 PUESTA EN SERVICIO

6.1 Carga de la batería

Antes de utilizar la bicicleta por primera vez, es necesario cargar la batería durante al menos 24 horas utilizando el cargador específico suministrado.

La bicicleta de pedaleo asistido modelo Voyager con batería integrada Brera está equipada con un motor eléctrico alimentado por una batería de iones de litio de 36 V. La batería está alojada en la parte central de la bicicleta, debajo del cuadro inclinado.

El tiempo medio de recarga varía de 4 a 7 horas, según el porcentaje de descarga de la batería.

La operación de recarga puede realizarse en un garaje bien ventilado con la batería instalada en la bicicleta.

Para cargar la batería, proceda como se explica en el apartado 0.



ATENCIÓN

Carga de la batería

La batería no debe descargarse completamente para preservar su duración y evitar el riesgo de dañarla. En cualquier caso, debe recargarse al menos cada 3 meses aunque la bicicleta no se utilice.



PELIGRO

Precauciones durante la recarga

- **Conecte siempre primero el conector a la batería y después el enchufe de alimentación a la red.**
- **Cuando la recarga haya finalizado, desconecte siempre primero el enchufe de la red y después el conector de la batería.**
- **Recargue siempre la batería por completo.**
- **Utilice siempre el alimentador original suministrado.**
- **No deje la batería cargando más tiempo del necesario.**
- **Recargue siempre en un entorno ventilado.**
- **No recargue la batería en entornos demasiado calurosos.**
- **No recargue la batería cerca de líquidos inflamables.**
- **No cubra de ningún modo la batería durante la recarga.**
- **Si la batería emite mal olor, desconecte inmediatamente el enchufe de la red de alimentación, ventile el local y no toque la batería.**

6.2 Comprobaciones funcionales preliminares

Antes de cada uso, el conductor debe asegurarse del estado de seguridad de la bicicleta de pedaleo asistido. Por tanto, realice las siguientes inspecciones antes de conducirla.

6.2.1 Dispositivos de mando

Compruebe la eficiencia y el estado de carga de la batería. El uso en entornos muy fríos degrada rápidamente la eficiencia de la batería. Compruebe la tensión y la lubricación de la cadena.

6.2.2 Ruedas

Compruebe la presión de inflado de los neumáticos. Compruebe el estado de desgaste de la banda de rodadura: no debe haber cortes, grietas, cuerpos extraños, abultamientos anómalos, lonas visibles u otros daños.



6.2.3 Sistema de frenado

Compruebe el funcionamiento de los frenos con una prueba de frenado a baja velocidad en una zona libre de obstáculos, primero con el freno trasero y luego con el delantero.

 ATENCIÓN	Comprobación negativa
• Si durante las comprobaciones preliminares se detectan defectos de cualquier tipo y aunque una sola comprobación resulte negativa, NO CONDUZCA LA BICICLETA DE PEDALEO ASISTIDO. • Adopte inmediatamente todas las medidas necesarias para realizar una reparación adecuada y, si es necesario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia o con un taller autorizado.	

6.2.4 Posición del cuadro, el manillar y el sillín

Compruebe que el cuadro, el sillín y el manillar estén correctamente fijados y colocados en la configuración más cómoda para que el conductor controle plenamente la bicicleta. De lo contrario, antes de salir, actúe sobre los sistemas de regulación de la posición del sillín, el manillar y los frenos.

 PELIGRO	Posición del cuadro
Está terminantemente prohibido utilizar la bicicleta sin haber fijado correctamente todas las partes que se habían plegado y sin haber adoptado una posición de conducción cómoda y segura.	

Para regular la posición del sillín, desbloquee el cierre del tubo, suba o baje el sillín y vuelva a cerrar el cierre.



6.2.5 Ajuste de los frenos

Antes de utilizar la bicicleta de pedaleo asistido, ajuste la posición de las manetas de freno en el manillar para facilitar su uso.

 PELIGRO	Ajustes
Está terminantemente prohibido ajustar los dispositivos de la bicicleta si no se es una persona experta e instruida para hacerlo. Un ajuste incorrecto puede causar lesiones incluso graves. Por tanto, si no puede realizar dichos ajustes, acuda a personal especializado.	

El fabricante no responde por lesiones derivadas de un ajuste incorrecto de los dispositivos de la bicicleta de pedaleo asistido.

6.2.6 Funcionamiento de las luces

Compruebe el funcionamiento de las luces delantera y trasera.

7 USO DE LA BICICLETA

La bicicleta de pedaleo asistido ha sido diseñada y fabricada para su uso en espacios abiertos, con superficie asfaltada o de grava, para usos recreativos.

- Está prohibido transportar un pasajero además del conductor.
- Solo puede ser utilizada por adultos y jóvenes con experiencia.
- No se recomienda el uso de la bicicleta de pedaleo asistido a mujeres embarazadas.
- No consuma alcohol ni drogas antes de conducir la bicicleta de pedaleo asistido.
- No exija a la bicicleta de pedaleo asistido prestaciones superiores a aquellas para las que fue diseñada. Utilice la bicicleta únicamente según los modos y usos previstos descritos en este manual.



- No conduzca nunca la bicicleta de pedaleo asistido con piezas desmontadas.
- La bicicleta de pedaleo asistido no puede utilizarse sobre superficies muy mojadas, heladas o resbaladizas.
- Evite superficies muy irregulares y obstáculos.
- Conduzca con ambas manos en el manillar.
- Sustituya las piezas desgastadas y/o dañadas. Si es necesario, haga que la revise personal autorizado.

Antes de salir, realice todas las comprobaciones indicadas en el capítulo anterior y mantenga siempre la concentración durante la conducción, por su seguridad y la de los demás.

	PELIGRO	Peligro de lesiones
• Compruebe que todos los mandos funcionen perfectamente. • Respete siempre el código de circulación. • Utilice los dispositivos de protección adecuados (casco, etc.).		

7.1 Conducción de la bicicleta

Antes de utilizar la bicicleta de pedaleo asistido en zonas abiertas al tráfico, es conveniente familiarizarse con el comportamiento del vehículo.

Los primeros usos deben realizarse en entornos privados, lejos del tráfico, de otros ciclistas o de cualquier tipo de obstáculo.

El conductor debe adaptar la velocidad de marcha de la bicicleta de pedaleo asistido a las condiciones del recorrido y a la presencia de otros vehículos o peatones. Especialmente al tomar curvas, debe mantenerse una velocidad moderada (cuanto menor sea el radio de la curva, menor debe ser la velocidad). Cuando el conductor deja de pedalear o la velocidad alcanza los 25 km/h, el motor eléctrico deja de proporcionar



asistencia y la bicicleta avanza únicamente mediante el pedaleo muscular.

Es indispensable adquirir experiencia en la conducción de la bicicleta de pedaleo asistido antes de circular a velocidades elevadas.

Si no desea utilizar el motor, basta con retirar la batería o ajustar el nivel mínimo de asistencia.

7.2 Frenado

Antes de frenar, deje de pedalear y accione las dos manetas de freno, primero la trasera y luego la delantera.



ATENCIÓN

Conducta de conducción

Tenga cuidado de no bloquear las ruedas al frenar: podría perder el control de la bicicleta.

Es muy peligroso frenar en una curva: podría perder el control de la bicicleta.

7.3 Estacionamiento de la bicicleta

La bicicleta está equipada con un caballete lateral de apoyo. Antes de dejar la bicicleta, compruebe que esté apoyada sobre un terreno sólido y que permanezca en posición estable.

La bicicleta debe estacionarse en las zonas de aparcamiento previstas y, en cualquier caso, sin obstruir las zonas de paso, salidas de emergencia, cuadros eléctricos o puestos contra incendios.

8 MANTENIMIENTO

8.1 Información general



PELIGRO

Peligro de lesiones



Durante todos los trabajos de mantenimiento, siga las medidas de seguridad adecuadas. Consulte al respecto las indicaciones de la pág. 9.

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse con la batería desconectada de la bicicleta de pedaleo asistido y del cargador, y con la bicicleta apoyada de forma estable mediante elementos de soporte adecuados.

Para mantener la plena funcionalidad de su bicicleta de pedaleo asistido durante mucho tiempo, es necesario realizar el mantenimiento según lo prescrito, con corrección y competencia profesional.

Después de cada intervención de mantenimiento ordinario, es obligatorio comprobar el perfecto funcionamiento de todos los mandos.



ATENCIÓN

Comprobación negativa

- **Si incluso una sola comprobación resulta negativa, NO CONDUZCA la bicicleta de pedaleo asistido.**
- **Adopte inmediatamente todas las medidas necesarias para realizar una reparación adecuada y, si es necesario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia.**

Este manual no profundiza en información relativa al desmontaje y al mantenimiento extraordinario, ya que dichas operaciones deberán ser realizadas siempre y exclusivamente por personal del Servicio de Asistencia de MANDELLI S.r.l. o por técnicos autorizados.

El Servicio de Asistencia puede proporcionar todas las indicaciones y responder a todas las solicitudes para cuidar y mantener perfectamente eficiente su bicicleta de pedaleo asistido.

En caso de montaje de piezas no originales, la garantía pierde validez.



8.2 *Mantenimiento y comprobaciones diarias*

8.2.1 Comprobación de placas y pictogramas

Compruebe la legibilidad y la presencia de la placa CE, del número de cuadro estampado directamente en él y de los adhesivos de advertencia aplicados en la carrocería de la bicicleta.

8.2.2 Comprobación de las ruedas

Mediante la válvula de inflado específica situada en las llantas, compruebe la presión de inflado de los neumáticos utilizando un compresor y una pistola con manómetro, o una bomba.

Compruebe el estado de la banda de rodadura, de la llanta y la fijación de las llantas a los bujes. En caso de sustitución de neumáticos, diríjase al Servicio de Asistencia o a un especialista cualificado.

8.2.3 Comprobación del funcionamiento de los frenos

Los frenos deben ajustarse de modo que garanticen una frenada eficaz y, al mismo tiempo, las manetas de mando deben tener un recorrido adecuado para poder modular la frenada: en otras palabras, los frenos no deben estar ni demasiado flojos ni demasiado tensos.

Ajuste preciso de los frenos

El ajuste de los frenos debe ser realizado únicamente por personal autorizado.



8.3 Mantenimiento y comprobaciones semanales

8.3.1 Lavado y limpieza

La limpieza de la bicicleta de pedaleo asistido no solo es una cuestión de aspecto, sino que también permite detectar inmediatamente cualquier posible defecto.

Para no dañar ni comprometer el funcionamiento de los distintos componentes, especialmente las partes eléctricas, la limpieza debe realizarse adoptando algunas precauciones. Está absolutamente prohibido dirigir chorros de agua a presión hacia las partes eléctricas, el motor y la batería; para estas se recomienda la limpieza con esponja. Antes de poner en marcha la bicicleta de pedaleo asistido, séquela completamente con aire comprimido a baja presión y compruebe que no quede humedad residual en los componentes eléctricos.

8.3.2 Lubricación y comprobación de la tensión de la cadena

Es importante lubricar la cadena con regularidad para evitar un desgaste excesivo y prolongar su duración.

1. Limpie toda la longitud de los eslabones con un paño.
2. Pulverice todos los eslabones con una grasa en spray específica para cadenas de transmisión.



PELIGRO

Lubricación correcta de la cadena

Tenga extrema precaución para evitar que el lubricante llegue a los frenos o a los neumáticos de la bicicleta. Esto puede provocar lesiones graves.



8.3.3 Comprobación del cuadro y los tornillos

El cuadro portante de la bicicleta de pedaleo asistido y las soldaduras deben estar libres de defectos visibles como grietas, deformaciones, cortes, corrosión, etc.

Asegúrese de que todos los tornillos de la bicicleta de pedaleo asistido estén bien apretados.

8.4 *Mantenimiento y comprobaciones mensuales*

8.4.1 Comprobación de los circuitos y componentes eléctricos

Compruebe el estado y la fijación de los cables de la batería: las fundas de los cables eléctricos deben estar en buen estado y los terminales deben estar bien apretados, sin corrosión y recubiertos con grasa aislante.

Compruebe el correcto encendido de todas las lámparas y testigos de la pantalla.

9 ASISTENCIA TÉCNICA Y RECAMBIOS

En caso de necesitar asistencia técnica o para una entrega rápida de piezas de recambio, se recomienda indicar los siguientes datos:

- Tipo de bicicleta de pedaleo asistido.
- Número de serie.
- Año de fabricación.
- Cantidad deseada.



ATENCIÓN

Recambios originales

El fabricante queda exento de toda responsabilidad por daños de cualquier naturaleza generados por el uso de piezas de recambio no originales.



10 ALMACENAJE

Si la bicicleta de pedaleo asistido debe almacenarse y conservarse durante largos periodos de inactividad, deben realizarse las siguientes operaciones:

- Guárdela en un lugar seco y ventilado.
- Realice una limpieza general de la bicicleta de pedaleo asistido.
- Retire la batería de su alojamiento y guárdela en un lugar de almacenamiento adecuado (completamente cargada), recargándola regularmente.
- Deje la bicicleta sobre un soporte adecuado.
- Proteja los contactos eléctricos expuestos con productos antioxidantes.
- Engrase todas las superficies no protegidas por pintura o tratamientos anticorrosión.

11 ELIMINACIÓN DE COMPONENTES Y MATERIALES



ATENCIÓN

Eliminación de materiales

La eliminación de embalajes, residuos y polvo aspirado, piezas sustituidas y de la bicicleta de pedaleo asistido en su conjunto al final de su vida útil prevista deberá realizarse respetando el medio ambiente, evitando contaminar el suelo, el agua y el aire, y cumpliendo en todo caso la normativa nacional y local vigente en la materia.

Indicaciones para el tratamiento de residuos:

- Materiales ferrosos, aluminio, cobre: son materiales reciclables que deben entregarse a un centro de recogida autorizado.



- Materiales plásticos, fibra de vidrio, juntas, neumáticos: deben llevarse a vertederos o a centros de reciclaje específicos.
- Las baterías deben llevarse a centros de eliminación autorizados.

Separe los materiales según su naturaleza, encargando su eliminación a empresas especializadas autorizadas, en cumplimiento de lo establecido por la ley.





12 CONDICIONES DE GARANTÍA

Las bicicletas BRERA están cubiertas por una garantía de tres años desde la fecha de compra, con algunas exclusiones. En el caso de las e-bikes, motores y baterías están cubiertos durante 24 meses si los adquieren consumidores, y durante 12 meses si los adquieren empresas o profesionales. La garantía cubre defectos de conformidad, pero no daños causados por uso indebido o manipulaciones. En caso de avería, el comprador debe dirigirse al vendedor con el justificante de compra.

La garantía es válida en la UE y no cubre daños debidos a uso incorrecto, modificaciones no autorizadas o falta de mantenimiento. Los daños por desgaste, como frenos y neumáticos, no están cubiertos, ni tampoco los costes de mano de obra y transporte. Además, la garantía queda anulada si la bicicleta se utiliza en competiciones, en terrenos no adecuados o si no se realizan las revisiones programadas. El comprador debe mantener cargada regularmente la batería de las e-bikes para evitar daños.

Las comprobaciones de mantenimiento deben realizarse cada seis meses; de lo contrario, se perderá la garantía. La responsabilidad por accidentes relacionados con defectos del vehículo queda excluida si no se realizan las comprobaciones programadas.

La empresa se reserva el derecho de modificar los productos y las especificaciones sin previo aviso.