

MANUAL EBO4

BICICLETA ELÉCTRICA

E-SOLOMO



Contenido

DIAGRAMA DE ESTRUCTURA GENERAL DE TIPO BÁSICO EBO4	3
DESCRIPCIÓN TÉCNICA MODELO EBO4	4
CARACTERÍSTICAS DEL MODELO EBO4	5
CONSIDERACIONES PARA EL USUARIO	5
CONSIDERACIONES PARA EL USUARIO 1	6
CONSIDERACIONES PARA EL USUARIO 2	7
NORMAS DE FUNCIONAMIENTO, PRECAUCIONES Y MANTENIMIENTO DE LA BICICLETA ELÉCTRICA	8
PRIMEROS PASOS:	8
PRECAUCIONES:	8
DIRECCIÓN CENTRO DE SERVICIO Y ATENCIÓN:	10
CONSIDERACIONES	10
USO Y MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA DE ÁCIDO Y PLOMO	11
ANTES DEL USO:	11
DURANTE EL USO:	11
AL FINALIZAR EL USO:	11
AJUSTE GENERAL DE BICICLETA	12
AJUSTE DE TENCIÓN DE CADENA:	12
MODO DE COLOCACIÓN Y RETIRO DE BATERÍA	13
EXTRACCIÓN DE BATERÍA:	13
COLOCACIÓN DE BATERÍA:	13
MÉTODO DE CARGA	13
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	14
FALLAS COMUNES Y MÉTODOS DE CORRECCIÓN	15
VIDEO DE ASESORIA PARA ENSAMBLE	16
VIDEO DE USO Y CUIDADOS	17
PROCESO DE GARANTIA	17
COTIZACIONES	18

DIAGRAMA DE ESTRUCTURA GENERAL DE TIPO BÁSICO EB04

Nota: El diagrama de este manual es solo para ilustración y operación. No se utiliza como base para probar el producto. **El modelo de bicicleta eléctrica real prevalecerá cuando exista alguna inconsistencia entre el modelo de bicicleta eléctrica real y esta imagen.** Nuestra empresa se reserva el derecho de mejorar el rendimiento y la apariencia de los productos sin previo aviso.



DIAGRAMA DE ESTRUCTURA GENERAL EB04

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Faro | 16. Motor |
| 2. Acelerador | 17. Caballete |
| 3. Poste de volante | 18. Posapie |
| 4. Cesta | 19. Luz trasera |
| 5. Estructura frontal metálica o Cuadro | 20. Insignia decorativa trasera |
| 6. Guardafango | 21. Estructura trasera (cuadro) |
| 7. Horquilla para canasta y guardafango | 22. Respaldo de asiento trasero |
| 8. Neumático | 23. Asiento trasero |
| 9. Eje delantero | 24. Batería |
| 10. Rin delantero | 25. Asiento principal |
| 11. Freno tambor delantero | |
| 12. Pedal | |
| 13. Estructura metálica media | |
| 14. Cubrecadena | |
| 15. Cadena | |

DESCRIPCIÓN TÉCNICA MODELO EBO4

Tamaño exterior (LxAnxAI)	1280mmx200mmx620mm	Voltaje nominal	48V
Distancia entre eje central delantero y eje central trasero	870 mm	Maquina eléctrica	Permanente imán
Peso total	62 kg	Potencia nominal	350 W
Max. Velocidad de diseño	25 km/h	Velocidad de giro nominal	435r/min
Rendimiento	25-35 km	Voltaje nominal	48V
Consumo de energía durante 100km	s1.2kw.h / 100 km	Valor de protección de alto voltaje	39: 0,5V
Peso muerto	125 kg	Valor de protección de bajo voltaje	13 TV
Tipo de batería	Batería de ácido plomo	Entrada del cargador de voltaje	AC110V 1.5A
Capacidad	8AH	Tiempo de carga	4-8 h

NOTA:

Todos los parámetros técnicos, datos e imágenes de este manual se basan en los últimos productos al momento de la publicación.

Nos disculpamos por cualquier molestia ocasionada por cambio en los parámetros técnicos y la mejora del rendimiento sin previo aviso.

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO EBO4

SENSOR DE ALARMA 	BLOQUEO ANTIRROBO 	LUZ LED DELANTERA 	LUZ LED TRASERA 
MANDO A DISTANCIA 	PESO SOPORTADO 125 KG	VELOCIDAD MÁXIMA 20-25 KM/H	KM POR CARGA 20-25 KM
SISTEMA ELÉCTRICO 	LLANTA 14 PULGADAS 	CARGA 4 – 6 HRS 	MOTOR 350 W 

CONSIDERACIONES PARA EL USUARIO

Debido a que el estilo del producto es variado y se actualiza constantemente, este manual es un manual de bicicleta eléctrica general. No utilice la bicicleta eléctrica sin haber leído este manual previamente y sin comprender bien el rendimiento de la E-BIKE:

NO facilite la E-Bike a otra persona que no tenga completo conocimiento sobre su uso.

Obedezca las reglas de tránsito. Maneje sin exceso de velocidad y sin transporte de carga.

Compruebe periódicamente el rendimiento de los frenos.

Aumente la distancia de frenado en los días de lluvia y nieve. En general, cuando se viaja a una velocidad de 20 km / h. la distancia de frenado en estado seco es inferior a 4 metros, pero en estado húmedo aumenta a 15 metros. Por lo tanto, si conduce en un clima lluvioso y con nieve, deberá reducir la velocidad y frenar con anticipación para evitar cualquier peligro.

NO vacíe ni vierta el agua sobre el eje del motor, de lo contrario podría dañar los componentes eléctricos.

NO exponga la batería. al agua.

NO use ropa que estorbe fácilmente en las cadenas de las ruedas.

NO se recomienda el uso de la bicicleta con ropa larga, tacones o patines.

Al frenar NO utilice un solo freno. Para evitar accidentes utilice ambos frenos; los delanteros y traseros, especialmente los frenos traseros.

CONSIDERACIONES PARA EL USUARIO 1

NO conduzca bajo la influencia del alcohol, drogas o en mal estado de salud.

Conduzca con ambas manos sobre las manijas del manubrio, excepto cuando deba indicar un giro.

NO conduzca de forma salvaje, incluida la conducción acrobática, las salidas y giros bruscos.

NO coloque el pedal de la rueda interior en el punto más bajo mientras gira; de lo contrario, podría entrar en contacto con el suelo y hacer que el vehículo se vuelque.

Para evitar accidentes y daño de los componentes, mantenga fuera las manos, los pies y cualquier prenda u objeto que puedan interferir en las piezas giratorias, como la cadena de la rueda.

El componente más importante de la bicicleta eléctrica es la batería y también es el más valioso. Procure usarla con cuidado y guárdala correctamente.

NO debe aplastar, exponer al sol, remojar o quemar su batería.

Cargue su batería al menos una vez por semana. Si la batería permanece en niveles muy bajos por tiempos prolongados puede estropearse definitivamente.

Evite el contacto de dos puertos de descarga con las manos o con metal mojado al mismo tiempo. De lo contrario, se producirá una gran corriente de cortocircuito y provocará un accidente.

Al ser completamente nueva, la carga de la batería es generalmente insuficiente. Cárguela completamente antes de usarla.

El tiempo de carga debe ser de más de 12 horas las primeras tres veces.

Después de eso, el tiempo de carga varía entre 6 y 8 hrs.

CONSIDERACIONES PARA EL USUARIO 2

NO lleve su cargador a bordo de la bicicleta eléctrica, ya que el movimiento y la vibración afectará el rendimiento y la vida útil de su cargador.

QUEDA PROHIBIDO manipular la batería. NO inserte objetos metálicos, como llaves o ganchos en el enchufe de carga y/o descarga, que se encuentra en la caja de la batería.

QUEDA PROHIBIDO desmontar o modificar el producto, de lo contrario E-SOLOMO no se hace responsable de los daños causados, por lo tanto, no se asumirá la garantía.

QUEDA PROHIBIDO utilizar otros cargadores y accesorios que hayan sido proporcionados por nuestra empresa.

E-SOLOMO no se hace responsable de ningún accidente causado por el mal uso de la bicicleta.

Las E-Bike E-SOLOMO tiene una función simple a prueba de agua. NO es posible lavarla con agua a corriente. Para su mantenimiento y limpieza se recomienda el uso de un paño húmedo.

Después de haber sido expuesta a la lluvia o la nieve, limpie el cuerpo de la bicicleta y las partes eléctricas con un paño limpio y seco. Es importante mantener las piezas de la bicicleta secas lo antes posible para no generar daños y humedad.

El rango de crucero de la bicicleta eléctrica se refiere a las condiciones de prueba de acuerdo con el estándar nacional GB17761-2018 (el peso del ciclista es de 75 KGS, la temperatura es de 25 ° C, la velocidad del viento no supera los 3 m / s, **y no hay lluvia**, no hay nieve, liso sin pendiente, asfalto o pavimento de hormigón) por una vez arrancada a la velocidad máxima.

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO, PRECAUCIONES Y MANTENIMIENTO DE LA BICICLETA ELÉCTRICA

PRIMEROS PASOS:

Coloque el asiento hacia adelante, después inserte la batería en el soporte y presione hacia abajo. Coloque el seguro de la batería con la llave correspondiente.

Compruebe si la presión de los neumáticos es suficiente, de lo contrario afectará el rango de autonomía de la bicicleta y dañará seriamente el neumático.

1. Compruebe que el sistema de frenado funcione correctamente.
2. Asegúrese que el asiento y el manillar están en la posición adecuada.
3. Compruebe que la batería está colocada correctamente y con el seguro activo.
4. Revise que el indicador muestre la carga correcta.
5. Revise que el circuito de luz está funcionando de manera normal.
6. Revise que los tornillos y tuercas están ajustadas de manera correcta.
7. Antes de acelerar recuerde levantar el pie (soporte trasero) para evitar dañarlo.

PRECAUCIONES:

1. Obedezca las leyes y regulaciones de tránsito de su localidad.
2. Se recomienda ser mayor de edad para conducir la bicicleta eléctrica.
3. Utilice bicicletas eléctricas en carriles no motorizados. La velocidad máxima no debe exceder los 15 km / pie; procure ir del lado derecho de la calzada en las carreteras y en carriles no motorizados.
4. Para evitar lesiones y accidentes NO facilite la bicicleta eléctrica a personas que no se encuentren en condiciones de operarla.
5. El sistema de control de esta bicicleta eléctrica tiene la función de protección de bajo voltaje.
6. Respete el tiempo de carga de su batería.

La caída continua de voltaje afectará seriamente la vida útil de su cargador.

NOTA: la Bicicleta eléctrica está diseñada para detener la fuente de alimentación inmediatamente cuando la carga ha sido completa.

7.El sistema de control tiene la función de protección contra sobre corriente. Cuando la carga y la resistencia son demasiado grandes, el sistema cortará automáticamente la fuente de alimentación para proteger la bicicleta de daños y cuando la situación vuelva a la normalidad, se cambiará la energía encendida

automáticamente. Por lo tanto, cuando se inicia la protección automática, se recomienda utilizar la potencia del pie para restaurar su función eléctrica.

La carga estándar de la bicicleta eléctrica es de 110 kg (incluido el peso del ciclista). NO la sobrecargue.

8. En las vialidades, minimice los arranques y frenadas frecuentes para ahorrar energía.

9. La bicicleta tiene funciones a prueba de agua y a prueba de lluvia, pero no se puede limpiar con agua a alta presión. Cuando el nivel del agua es más alto que el nivel del eje del motor, detenga el motor, apague la fuente de alimentación y envíelo a una estación de mantenimiento cercana para su inspección antes de volver a conducir.

10. Al poner en marcha la E-Bike conduzca con los pies para dar impulso, después gire la manija y acelere lentamente. Luego suelte la manija y avance 100 metros, lo que extenderá el alcance y la vida útil de la E-Bike y la batería.

11. Durante la conducción, si las condiciones climáticas presentan vientos fuertes o el terreno presenta extrema inclinación, es mejor que utilice los pedales para evitar sobrecargar el motor.

12. Apague su bicicleta cuando requiera empujarla.

La autonomía de la bicicleta eléctrica está relacionada con la carga, así como la temperatura, la presión de los neumáticos, las condiciones de la carretera, los tiempos de arranque y frenado, etc.

La autonomía de la bicicleta, se refiere a la capacidad de rendimiento en km por carga. Quiere decir los km que la bicicleta podrá recorrer por carga completa.

13. Estacione la bicicleta en un lugar plano y seguro. Después de detenerse, apóyese y bloquee el equipo. Apague la fuente de alimentación y remueva la llave de encendido.

14. Para evitar la corrosión química en la superficie de la pintura de galvanoplastia de las piezas metálicas, mantenga la E-Bike alejada del aire húmedo, así como alta humedad y gas corrosivo.

15. Utilice detergente neutro y un paño humeado para limpiar suavemente la pintura o las manchas de la superficie de plástico, después remueva los excesos con un paño seco.

16. Para mantener la bicicleta en buenas condiciones la lubricación es esencial. El eje delantero, eje central, volante, horquilla delantera y otras partes giratorias deben limpiarse y lubricarse una vez cada seis meses según las condiciones de uso. (se recomienda grasa común a base de litio #3). Las partes internas de la transmisión de los componentes eléctricos han sido recubiertas con aceite lubricante especial, por lo que el usuario no tiene que fregar y lubricar esas partes. Si encuentra alguna situación anormal, puede acudir al punto de mantenimiento franquiciado de nuestra empresa para su mantenimiento.

DIRECCIÓN CENTRO DE SERVICIO Y ATENCIÓN:

Suc. Matriz Lucas Alamán

Dirección: Lucas Alamán #71, Col. Obrera, Cuauhtémoc, CDMX, 06800

18. No engrase los frenos delanteros y traseros, los cubos de las ruedas o los neumáticos (excepto los frenos de aceite).

19. Es necesario llevar casco mientras se conduce.

20. Evite estacionarse en vestíbulos de edificios, escaleras de evacuación, pasillos y salidas de emergencia.

CONSIDERACIONES

1. El par de seguros del tornillo del eje trasero no es inferior a 40 mm.

2. El par de seguros del tornillo de cabeza delantera no es inferior a 30 mm.

3. El par de seguros de los tornillos del manillar y del vástago del mango no es inferior a 20 mm.

4. El par de seguros del tornillo del tubo del asiento no es inferior a 20 mm

5. La profundidad de inserción del tubo del asiento y la entrada del mango debe estar por encima del mínimo de la marca de profundidad de inserción

6. El par de seguros de la tuerca del eje central 35 mm

USO Y MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA DE ÁCIDO Y PLOMO

Cargue completamente las baterías para mantener su vida útil. NO debe permitir que la carga de la batería llegue a niveles mínimos por tiempos prolongados, ya que la arruinará completamente.

Si desea dejar su bicicleta sin uso por tiempos prolongados, verifique que la batería cuente con carga suficiente previamente.

La capacidad de la batería está relacionada con la temperatura ambiente. Durante el invierno en las regiones frías, la capacidad de la batería disminuirá en consecuencia.

La batería se recupera automáticamente cuando sube la temperatura.

Con la extensión del tiempo de conducción, las sustancias activas de la batería se atenuarán y, por lo tanto, la capacidad de la batería disminuirá naturalmente. Después de cada carga, el rango disminuirá ligeramente, es un fenómeno natural y normal.

→ Mantenga la batería completamente cargada todos los días, lo cual es muy importante para prolongar la vida útil de la batería de ácido y plomo. Para otras precauciones, lea el funcionamiento y mantenimiento de la batería y el manual de la batería adjunto a la E-Bike.

ANTES DEL USO:

1. Para una bicicleta eléctrica nueva, la batería debe cargarse durante más de 10 horas para activar completamente los productos químicos en la batería.

2. La batería se puede cargar dentro o fuera de la bicicleta eléctrica. Es removible.

La batería debe colocarse verticalmente.

DURANTE EL USO:

1. Primero, encienda la bicicleta y se iluminará el tablero que indica que la fuente de energía está encendida.

2. Gire el controlador de velocidad (mano derecha) en sentido antihorario para poner en marcha la rueda y luego gire el controlador de velocidad de menos a más, para aumentar la velocidad de lenta a rápida de manera constante.

AL FINALIZAR EL USO:

1. Apague bicicleta (APAGADA) y remueva la llave antes de plegar la E-Bike o cuando decida dejar de utilizarla.

2. Cuando sea necesario recargar la batería, abra la cerradura de la caja de la batería para remover el seguro, tire del asa de la batería para quitar la caja de la batería; Coloque la caja de la batería en el enchufe y ciérrela después de cargarla por completo.

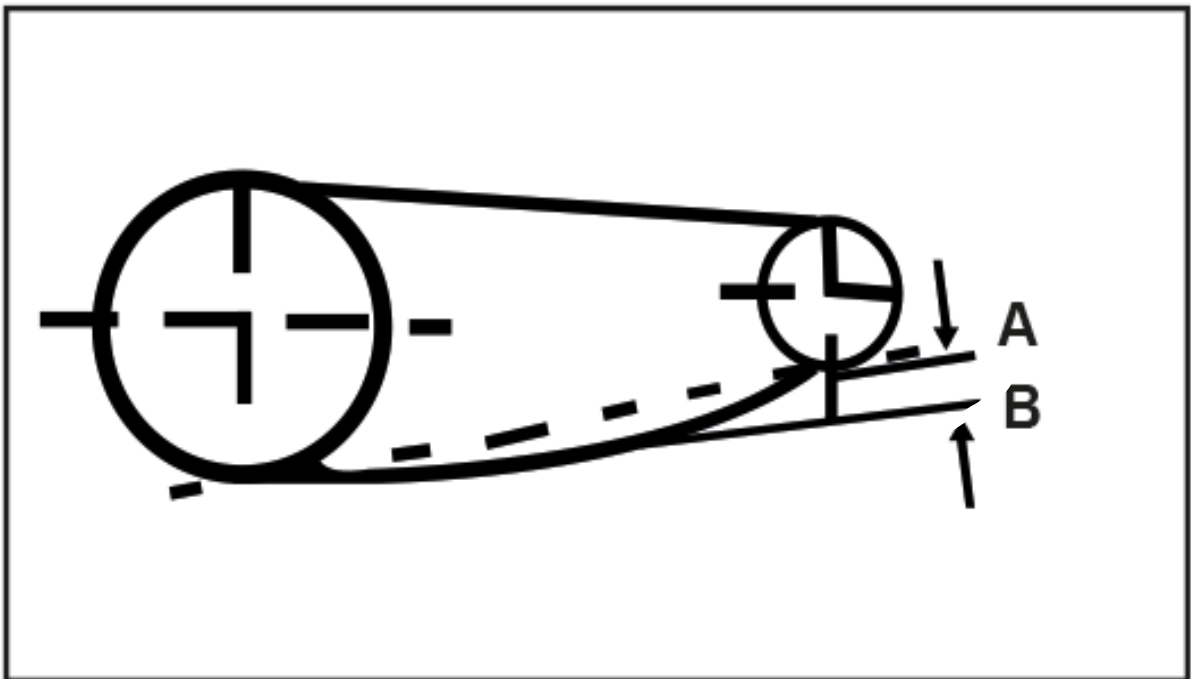
3. Si no hay una toma de carga en la caja de la batería, se puede usar la toma de descarga

AJUSTE GENERAL DE BICICLETA

AJUSTE DE TENCIÓN DE CADENA:

Después de pedalear durante un periodo de tiempo, a veces la cadena se afloja. El método de ajuste es el siguiente:

(6) Afloje las dos tuercas M12 o M14 en ambos lados del eje trasero. Si la cadena está moderadamente apretada, asegúrese de que la rueda trasera quede paralela al bastidor plano durante el ajuste y luego apriete las tuercas M12 o M14 finalmente. Si la cadena está apretada, ajuste la tuerca en sentido contrario a las manecillas del reloj como se describe en la imagen (6) y mueva la rueda trasera ligeramente hacia adelante. Si la tuerca no puede ajustarse por sí sola, acuda a un centro de mantenimiento designado por la empresa.



(6)

MODO DE COLOCACIÓN Y RETIRO DE BATERÍA

EXTRACCIÓN DE BATERÍA:

1. Abra el compartimiento que se encuentra en la parte de abajo (donde colocaría los pies al usar la bicicleta) con la llave correcta. Con cuidado porque puede romper las patitas. Levante de la parte superior con cuidado y lentamente para evitar romper los soportes inferiores.
2. Desconecte la batería del cable de alimentación que está conectado a la bicicleta. El cable de alimentación es grueso y de color negro. Normalmente puede encontrarlo en un extremo de la batería.
3. Extraiga deslizando hacia arriba

COLOCACIÓN DE BATERÍA:

1. Gire el asiento de la bicicleta **LO MISMO A LA INVERSA**
2. Inserte la batería
3. Coloque el bloqueo de batería
4. Enchufe el cable de corriente

Asegúrese que enciende la luz y que corresponde a los niveles de la batería

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

1. La conexión de la batería debe fijarse firmemente y la instalación debe apretarse, soldando firmemente y cubriendo con funda aislante.
2. Está estrictamente prohibido cruzar y apretar entre los cables de conexión de la batería.
3. No apriete la línea de la batería entre las baterías
4. El reemplazo del conector de la batería debe ser por nuestra empresa. No intente manipular las partes sensibles de la batería sin asesoría previa.

MÉTODO DE CARGA

La batería de la bicicleta eléctrica debe ser cargada mediante el cargador que ha sido proporcionado por su tienda de Bicicletas Eléctricas E-SOLOMO, al momento de realizar su compra. Antes de cargarla verifique el voltaje de alimentación del cargador de acuerdo con el voltaje local.

En dado caso de reemplazar el cargador, el número de modelo del cargador debe coincidir con el modelo de batería.

Para el área de voltaje de suministro de energía inestable (como fluctuación de la red más del 10%). Se recomienda usar un estabilizador de voltaje de corriente alterna, de lo contrario, es fácil causar un corte de energía o quemar el fusible dentro de la caja de baterías.

Antes de cargar, puede optar por cargar la batería en la bicicleta eléctrica. O abrir la cerradura de la caja de la batería en la bicicleta eléctrica, retire la caja de la batería y llévela al lugar que cuente con fuente de alimentación estable para cargar su batería.

Comience a cargar. Asegúrese de insertar primero el enchufe de carga del cargador en el enchufe de carga de la caja de la batería y luego inserte el enchufe de alimentación del cargador en el enchufe de alimentación de energía.

La luz LED indicadora del cargador cambiará de rojo a verde, lo que indicará que la batería está completa. En algunos casos las luces LED del cargador no cambian. Recomendamos que no se oriente completamente en las luces LED, si no en el tiempo de carga.

Al dañar la batería NO seremos responsables por accidentes causados por sobrecarga.

Al final de la carga, el cargador y la caja de la batería deben manipularse con cuidado. En caso de choque Mantenga la parte superior del cargador y el compartimento de la batería vacíos para facilitar la ventilación y disipación de calor.

La batería debe cargarse completamente y recibir mantenimiento una vez al mes si no se usa durante un período prolongado para evitar fallas en la batería.

A medida que se agota la vida útil de la batería, el usuario puede dirigirse a la estación de mantenimiento designada por nuestra empresa para cambiar las baterías viejas por una nueva.

Las baterías deben ser recicladas. El usuario no puede desechar él mismo las baterías usadas para evitar contaminación o daño secundario.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

En la siguiente tabla se muestran los conceptos básicos de mantenimiento. Debajo puede encontrar las acciones necesarias para el mantenimiento (1, A, R, L, T)

- 1. Inspección
- A: Ajuste
- R: Reemplazo
- L: Lubricación
- T: Apriete o tense

Tiempo recomendado	Cada 60 días	Cada 180 días	Cada 360 días
Rotación del manillar	A, T	L	L

Pedales	T	L. 1. T	L. 1. T
La presión de los neumáticos	1. T	1. L	I. L. R
Engranaje del eje delantero y trasero	A. L 1	A. L. 1	A. L 1
Arco del eje central / brazo del eje / tapa del eje	A. L 1	A. L. 1	A. L. 1
Cadena suelta		R	R
Bloqueo de frenos desgastado		R	R
Llanta maltratada		R	R
El cuadro/horquilla puede estar dañado		R	R
Problema de frenos	I	I	I
Sonidos de Bocina / función de luces	A	A	A
Enchufe de carga			
Asiento y manillar	A	A	A

FALLAS COMUNES Y MÉTODOS DE CORRECCIÓN

Fallas comunes	Fallas comunes y métodos de corrección
El tablero no muestra la información al encender la bicicleta	Inspeccione la energía de la batería. Si la energía es suficiente, puede ser el interruptor de encendido o el fusible que estén quemados.
Acelerador no acelera en modo eléctrico	Debe asegurarse que la manija de freno de ambos lados del volante no se encuentre presionada, ya que, al presionar la manija de freno, se activa un sensor de seguridad que bloquea el acelerador.
Conducción dura y a baja velocidad	Si los frenos están bloqueados, la tensión de la cadena es moderada. Revisa si la presión de las llantas es adecuada.
Corto alcance o rendimiento	Si la batería no se ha utilizado durante mucho tiempo recárguela. Asegúrese de que los frenos delanteros y traseros no aprieten demasiado la fricción de la llanta y que la presión de los neumáticos sea adecuada.

Sonido anormal (sensor)	Probablemente los tornillos y/o tuercas de alguna pieza están sueltas o el seguro del freno está muy apretado.
La batería no retiene carga	Asegúrese de que el cargador esté bien conectado a la batería y fuente de alimentación. Si el cargador continúa fallando, comuníquese con el Centro de Servicio y Mantenimiento E-SOLOMO.
Sonido extraño en la llanta trasera	Probablemente la llanta no está bien colocada o algún fusible se desconectó. Deberá acudir al Centro de Servicio
Los frenos rechinan	Deberá ajustar sus frenos siguiendo las indicaciones del manual o acudir a un Centro de Servicio.
Cargador no cambia a color verde	Pueden que su cargador se encuentre averiado o que las baterías no estén reteniendo la carga. Deberá acudir al Centro de Servicio

VIDEO DE ASESORIA PARA ENSAMBLE



VIDEO DE USO Y CUIDADOS



PROCESO DE GARANTIA

Todas las bicicletas y scooters **E-SOLOMO** cuentan con garantía de compra.

Para dar la mejor solución a cualquier situación que se presente, es necesario conserves el comprobante de compra y, ante cualquier falla o percance deberás buscar asesoría directamente con el equipo de Atención a Clientes

E-SOLOMO. Puedes revisar las políticas de garantía en el siguiente enlace:

<https://esolomo.shop/garantia>

ATENCIÓN A CLIENTES:

56 27 23 02 14

COTIZACIONES

Si estás interesado en adquirir o distribuir productos E-SOLOMO puedes comunicarte al número de Atención a Clientes para brindarte más información.

**COMPRA EN LÍNEA EN
WWW.ESOLOMO.SHOP**

**ENVÍOS A TODO EL PAÍS
COMPRA SEGURA Y PROTEGIDA**

CONTAMOS CON MESES SIN INTERESES