

voltika



TROMOX MOS

El contenido de este manual tiene fines exclusivamente informativos e ilustrativos. Nuestras técnicas de fabricación están sujetas a mejora continua, por lo que pueden modificarse sin previo aviso con el objetivo de optimizar la calidad y el desempeño de nuestros productos. Nos reservamos el derecho de realizar cambios tanto en los productos como en el contenido de este manual en cualquier momento y sin previo aviso.

MUÉVETE MEJOR

www.voltika.mx

Lea atentamente este manual de usuario antes de utilizar el producto y consérvelo en un lugar adecuado.

MANUAL DEL USUARIO

Prólogo

Gracias por comprar la motocicleta Voltika Tromox Electric Series Modelo M05. ¡Le damos la bienvenida a la familia Voltika!

Este manual proporciona instrucciones detalladas sobre la operación y el mantenimiento básicos de la motocicleta eléctrica liviana Voltika Tromox Series M05. Por favor, léalo detenidamente antes de conducir.

El correcto funcionamiento, mantenimiento y conducción segura de la motocicleta eléctrica son responsabilidad exclusiva del usuario. Un uso adecuado y un mantenimiento oportuno garantizan de manera eficaz la seguridad en la conducción, el óptimo rendimiento del vehículo y la prolongación de su vida útil. El fabricante no asume responsabilidad por daños, accidentes o lesiones derivados del uso indebido, negligente o contrario a las indicaciones contenidas en este manual.

Los concesionarios autorizados cuentan con un equipo técnico capacitado de Tromox, listo para brindar la mejor reparación y servicio para su motocicleta.

Tenga en cuenta que nuestras técnicas de fabricación están en continua evolución. Por lo tanto, las especificaciones y descripciones de este manual pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso. Mtech Gears, S.A. de C.V. se reserva el derecho de modificar las especificaciones en cualquier momento. Para futuras actualizaciones técnicas de este vehículo, visite nuestro sitio web: www.voltika.com Los repuestos y accesorios correspondientes a vehículos [vendidos por](#) Mtech Gears, S.A. de C.V. se diseñan y adquieren de forma independiente. Son adecuados para su vehículo en cualquier circunstancia. Asegúrese de utilizar piezas originales de fábrica. Las piezas y accesorios que no sean originales y no hayan sido fabricados por nuestra empresa no han sido inspeccionados ni aprobados por nosotros, por lo que no podemos garantizar su aplicabilidad ni su seguridad. No nos hacemos responsables de las pérdidas causadas por el uso de piezas y accesorios para vehículos que no sean originales

El incumplimiento de las recomendaciones de uso, mantenimiento o reparación indicadas en este manual puede invalidar la garantía ofrecida por el fabricante

¡Le deseamos un buen viaje!

Índice

1860*800*1100

Instrucciones de uso	02	Guía de funcionamiento	26
Instrucciones de seguridad	03	▪ Lista de inspección	26
Instrucciones de uso	04	▪ Puesta en marcha del vehículo	27
▪ Diagrama en despiece	04	Mantenimiento	30
▪ Placa de identificación y posición de VIN	07	Solución de problemas	33
▪ Tablero	08	Problemas y causas comunes	34
▪ Controles del manillar izquierdo/derecho	09	Servicio posventa	37
▪ Neumáticos	10	▪ Período de garantía y cobertura	37
▪ Uso de la batería, mantenimiento e Instalación	11	▪ Exclusiones de la garantía	41
▪ Uso del cargador	17	Especificaciones técnicas	42
▪ Arranque con Llave y NFC	18	Esquema eléctrico	44
Aplicación Tromox	20		

Instrucciones de uso

1. Antes de conducir, lea atentamente y comprenda toda la información contenida en este manual, incluyendo, entre otros, las instrucciones, precauciones y mensajes de advertencia. Compruebe minuciosamente que todos los componentes se encuentran en buen estado.

Si detecta algún problema, póngase en contacto con nuestro distribuidor autorizado o con los centros de mantenimiento designados inmediatamente.
2. No utilice este vehículo hasta que comprenda los métodos de funcionamiento, las medidas de respuesta y el rendimiento del Voltika Tromox Series M05
3. Lea y asegúrese de comprender todas las etiquetas de advertencia de la motocicleta eléctrica ligera Voltika Tromox Series M05
4. La modificación de la motocicleta eléctrica ligera Voltika Tromox Series M05 puede comprometer la seguridad del vehículo y podría causar lesiones personales graves. Mtech Gears, S.A. de C.V. no se hace responsable de ninguna modificación no autorizada. Para reparaciones o reemplazos, visite el concesionario autorizado o la estación de servicio de la compañía para comprar servicios relacionados y piezas estándar.
5. Mtech Gears, S.A. de C.V. no asume responsabilidad alguna por daños y perjuicios derivados de un uso inadecuado o negligencia del usuario. En el momento de la compra, el usuario asume toda la responsabilidad del funcionamiento, el mantenimiento y la seguridad de la motocicleta.
6. Cuando revenda su vehículo, asegúrese de entregar este manual con la motocicleta.
7. Mantenga seguro el manual del usuario.

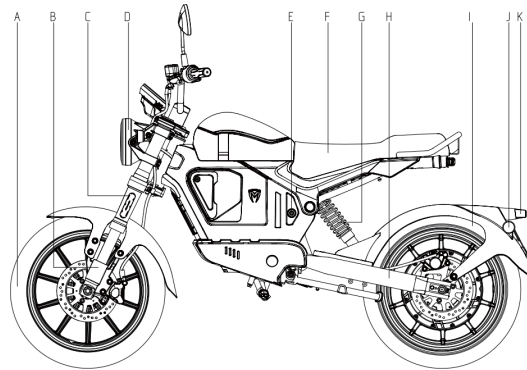
Instrucciones de seguridad

Para garantizar su seguridad y la seguridad de los demás, siga las siguientes instrucciones:

1. Antes de operar la motocicleta eléctrica liviana MS2100DQ, asegúrese de poseer las calificaciones para conducir una motocicleta.
2. Mientras conduce, debe usar equipo de seguridad adecuado, incluido un casco que cumpla con las regulaciones locales, gafas, botas de montar, guantes y ropa protectora.
3. No conduzca la motocicleta si está bajo la influencia del alcohol, fatigado, enfermo o tomando medicamentos que puedan afectar su capacidad para conducir.
4. Cumpla con las leyes de tránsito locales y las señales de tráfico, transporte pasajeros y mercancías de acuerdo con las regulaciones y evite activamente los peligros.
5. En condiciones de lluvia, nieve o resbaladizo, la distancia de frenado del vehículo será mayor. Reduzca la velocidad, evite el frenado de emergencia y prevenga caídas. En condiciones climáticas extremas, como tormentas o tifones, no conduzca la motocicleta.
6. En condiciones de poca luz, encienda los faros para garantizar su seguridad y la de los demás. Si la batería está baja y necesita empujar el vehículo, asegúrese de que las luces de emergencia estén encendidas.
7. Si el vehículo se almacena durante un período prolongado, retire la batería del compartimiento de la batería y guárdela por separado para evitar que la batería se agote.
8. Al salir del vehículo, asegúrese de que la energía esté apagada y asegúrela para evitar que los niños jueguen con ella.
9. Este vehículo utiliza una batería de ion-litio como fuente de energía. Para evitar accidentes de seguridad, siga estos principios:
 - 9.1. Al cargar, manténgalo alejado de materiales inflamables. Una vez que la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador lo antes posible.
 - 9.2. Preste atención al uso correcto de la batería y a las etiquetas de advertencia. No desmonte la batería usted mismo. Las baterías viejas deben enviarse a un departamento de reciclaje profesional.
 - 9.3. Lea y familiarícese con las instrucciones de uso de seguridad y las etiquetas de advertencia del cargador. Cuando reemplace el cargador, asegúrese de que coincide con el modelo de batería.
 - 9.4. Lea y comprenda las precauciones relacionadas con el lavado del vehículo.
10. Antes de conducir, consulte la "Lista de verificación de inspección previa al viaje" y confirme el nivel de batería en el tablero.

Instrucciones de Uso

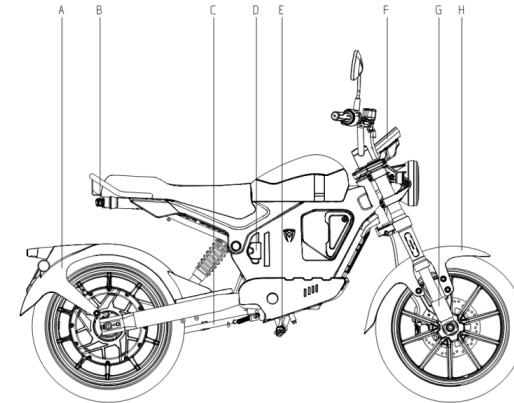
Diagrama de Partes del Vehículo (Vista Lateral Izquierda)



- A. Neumático delantero B. Amortiguador delantero izquierdo C. Reflector lateral delantero
D. Faro delantero E. Bloqueo de la tapa del compartimento de la batería
F. Montaje del asiento G. Amortiguador trasero H. Basculante trasero I. Neumático trasero
J. Reflector lateral trasero K. Luz de la placa de matrícula trasera

Instrucciones de Uso

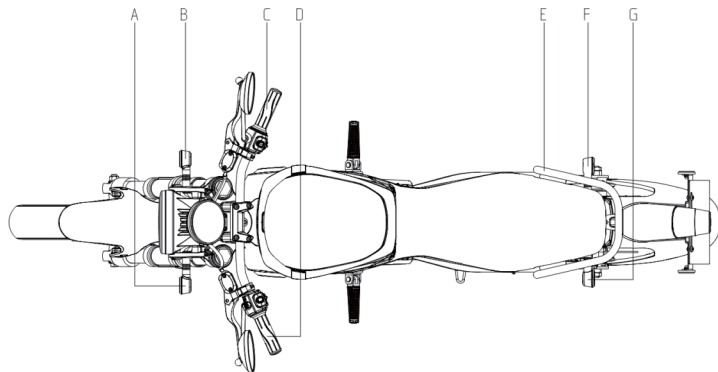
Diagrama de Partes del Vehículo (Vista Lateral Derecha)



- A. Salpicadero trasero B. Luz trasera C. Pata lateral D. Puerto de carga de la batería E. Conjunto de estriberas
F. Tablero G. Amortiguador delantero derecho H. Salpicadero delantero

Instrucciones de Uso

Diagrama de Partes del Vehículo (Vista Superior)

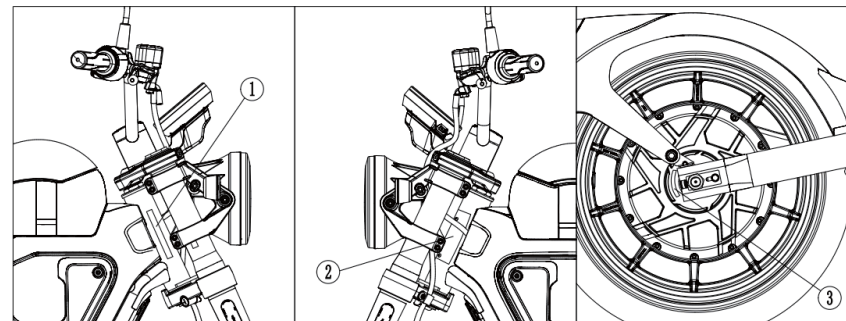


- A. Direccional delantera izquierda B. Direccional delantera derecha C. Interruptor del acelerador derecho
D. Empuñadura izquierda E. Manija de agarre trasera F. Direccional trasera a la derecha
G. Direccional trasera izquierda

Instrucciones de Uso

Ubicación de la placa de identificación y VIN (número de identificación del vehículo)

- (1) VIN: En el lado derecho del tubo de dirección;
- (2) Placa de identificación: en el lado izquierdo del tubo de dirección;
- (3) Número de serie del motor: en el lado derecho de la rueda trasera.

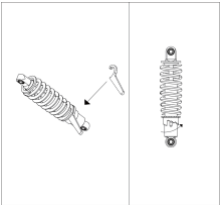


Instrucciones de Uso

- 6. Advertencia de peligro: presione el interruptor hacia el extremo izquierdo y los intermitentes delanteros y traseros parpadearán constantemente;
- 7. Control de cruce: presione el botón a la izquierda, se enciende la luz indicadora del control de cruce en el instrumento y el vehículo ingresa al modo de control de cruce;
- 8. Botón de inicio:
 - ① Pliegue la pata lateral, presione el botón hacia la derecha y el indicador READY en el tablero se iluminará, lo que indica que el vehículo está en modo listo para conducir.
 - ② Con la alimentación encendida, presione rápidamente el botón de inicio dos veces para abrir la tapa del compartimiento de la batería.

Ajuste del amortiguador trasero:

La configuración predeterminada para el amortiguador trasero está en la segunda marcha. Si el nivel de confort no cumple con sus requisitos, puede ajustarlo con la llave de ajuste del amortiguador. Inserte la llave en el anillo en forma de engranaje en el extremo inferior del amortiguador trasero y gírela en la dirección que se muestra en el diagrama para ajustar el amortiguador. El nivel de confort del amortiguador trasero se volverá más rígido a medida que gire en esa dirección, o más suave si se gira en sentido contrario.



Explicación de Marchas:

- Modo E (económico): Rango de velocidad de 0 a 25 km/h
- Modo D (diario): Rango de velocidad de 0 a 45 km/h
- Modo S (deportivo): Rango de velocidad 0- 72 km/h

Neumáticos

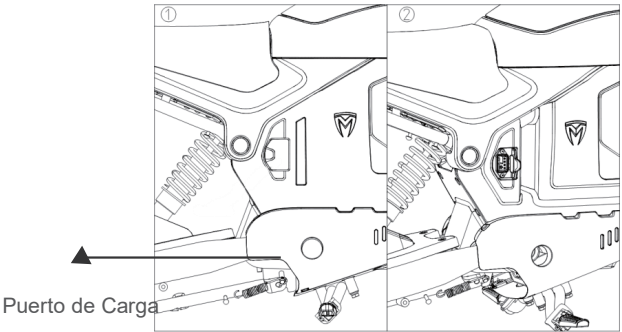
- 1. Neumático delantero: 90/80-16
Presión: 225kPa ± 25kPa
- 2. Neumático trasero: 110/70-16
Presión: 225kPa ± 25kPa

Instrucciones de Uso

Uso, mantenimiento e instalación de la batería

1. 1. Carga del Vehículo

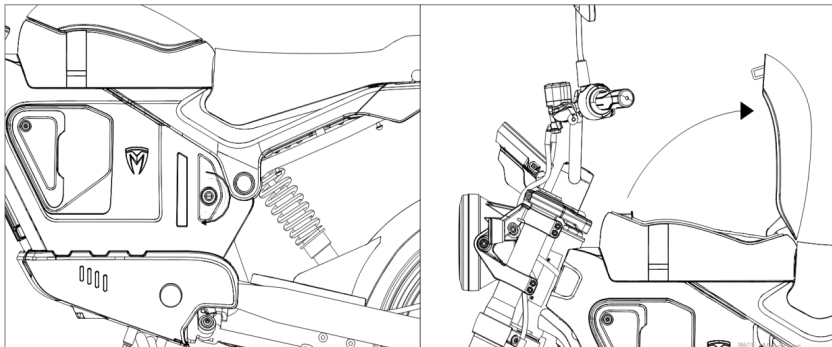
- (1) Localice la tapa de carga en la parte inferior derecha del vehículo.
- (2) Inserte el enchufe de entrada del cargador en la toma de carga dedicada de la motocicleta eléctrica, luego conecte el cargador al puerto de carga del vehículo. La luz indicadora del cargador se volverá roja, lo que indica una carga normal.
- (3) Una vez que la batería esté completamente cargada, la luz indicadora se volverá verde fija. Primero, desconecte la toma de carga, luego desconecte la conexión entre el vehículo y el cargador.



Instrucciones de Uso

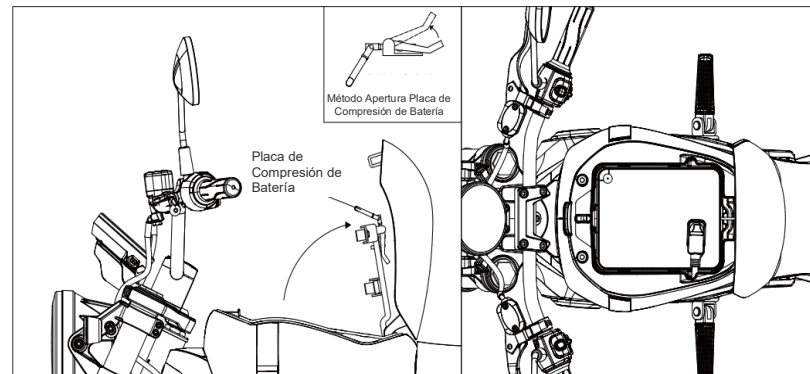
2.Carga Externa

- ① Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj para abrir la cerradura de la tapa de la batería en la parte inferior izquierda del vehículo.
- ② Levante la tapa de la batería.



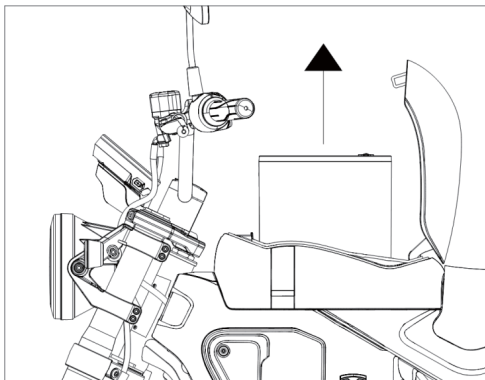
Instrucciones de Uso

- ③ Levante el soporte de la batería.
- ④ Desenchufe el conector del cable de la batería.



Instrucciones de Uso

- ⑤ Tire de la batería con la correa para extraerla. A continuación, conecte el cargador a la toma de corriente y, después, conecte el cargador al puerto de carga de la batería. El indicador de carga se iluminará en rojo y, una vez que la batería esté completamente cargada, se iluminará en verde.
- ⑥ Una vez completada la carga, desconecte primero el cargador de la toma de corriente específica y, a continuación, desconecte el cargador de la batería.
- ⑦ Para volver a instalar la batería, siga los pasos en orden inverso.



Instrucciones de Uso

2. Notas importantes:

Antes de utilizar la batería, lea atentamente las instrucciones de uso. Un uso incorrecto puede provocar que la batería se sobrecaliente, se incendie, se rompa o tenga consecuencias más graves.

- ① Asegúrese de que la batería esté protegida de la exposición al agua, evite sumergirla o salpicarla.
- ② Temperatura de funcionamiento en descarga: -20 °C~ 67 °C; temperatura de funcionamiento en carga: 0 °C~ 57 °C. Debido a las características de la batería, si la temperatura supera la temperatura de funcionamiento en carga, la batería debe enfriarse hasta alcanzar el rango de temperatura de carga recomendado antes de continuar con la carga.
- ③ Si el vehículo se almacena durante un periodo prolongado, retire la batería y guárdela adecuadamente. La batería debe cargarse cuando se utilice. Además, la batería debe almacenarse en un estado de carga parcial (después de descargar completamente la batería, cárguela durante 2-3 horas). Para evitar una descarga excesiva, cargue la batería cada mes. Guarde la batería en un lugar seco y ventilado, lejos de materiales inflamables. Temperatura y duración de almacenamiento seguro:
1 mes: -20 °C~ 55 °C
3 meses: -20 °C ~ 45 °C
1 año: -20 °C~ 25 °C

No se garantiza el rendimiento de las baterías almacenadas durante más de un año.

- ④ Evite estrictamente el cortocircuito de los terminales positivo y negativo de la batería; no conecte los terminales positivo y negativo del cargador o del equipo.
- ⑤ Nunca tire la batería al fuego. Mantenga la batería alejada de los niños, fuentes de fuego y fuentes de calor. No golpee la batería y evite que se caiga, se sacuda o se golpee. Evite perforaciones y no desmonte la batería ni altere su estructura externa. Estas acciones pueden tener graves consecuencias.

Instrucciones de Uso

- ⑥ Antes de cargar, compruebe que el cargador sea compatible con el modelo de batería del vehículo. Cuando sustituya el cargador, asegúrese de utilizar uno con las especificaciones correctas, que debería poder adquirir en distribuidores autorizados o centros de servicio.
- ⑦ En caso de incendio, desconecte inmediatamente las fuentes de alimentación circundantes y utilice un extintor FE-36 para extinguir y enfriar la batería. También se pueden utilizar extintores de agua, pero los extintores de polvo seco no son adecuados para este tipo de incendios.
- ⑧ La batería utilizada en este vehículo es una fuente de alimentación segura, pero los dos contactos metálicos de la batería no deben tocarse con las manos mojadas ni entrar en contacto con objetos metálicos para evitar cortocircuitos que podrían provocar accidentes. ¡Preste atención!
- ⑨ Si surge algún problema, póngase en contacto con el distribuidor autorizado o con el servicio posventa.

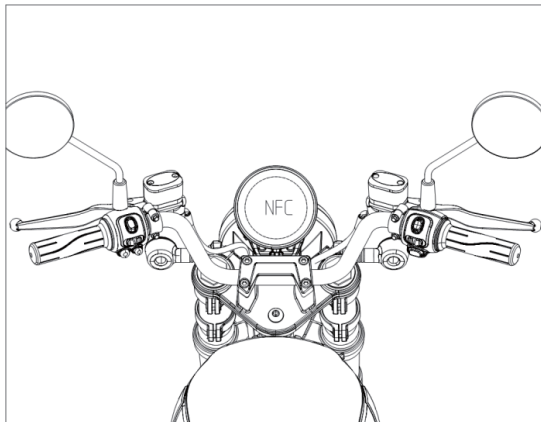
Instrucciones de Uso

Uso del cargador

- 1. Compruebe siempre las especificaciones del cargador antes de utilizarlo para evitar el uso de cargadores que no sean los especificados.
- 2. El cargador tiene una clasificación de resistencia al agua IP20. No guarde ni utilice el cargador en entornos exteriores húmedos o lluviosos.
- 3. Nunca cargue con cables dañados.
- 4. Nunca enchufe ni desenchufe el cargador con las manos mojadas.
- 5. No coloque el cargador cerca de fuentes de calor ni bajo la luz solar directa.
- 6. Nunca utilice el cargador en entornos con gases inflamables o explosivos.
- 7. Nunca bloquee los puertos de entrada o salida del cargador. Asegúrese de que haya al menos 10 cm de espacio tanto en el lado de entrada como en el de salida.
- 8. Antes de utilizarlo, compruebe que el enchufe de salida del cargador está bien conectado; cuando lo cargue, enchufe primero el cable de alimentación del cargador a la toma de corriente interior y, a continuación, conecte el enchufe de salida al puerto de carga de la batería.
- 9. El indicador luminoso permanecerá rojo durante la carga normal y se pondrá verde cuando la carga esté completa. Desconecte el cargador tan pronto como la batería esté completamente cargada.
- 10. Después de cargar o cuando no se utilice, desconecte siempre el cargador. El orden correcto es desconectar primero el enchufe de alimentación y, a continuación, desconectar el enchufe de salida de la batería.
- 11. No transporte el cargador en el vehículo, a menos que sea el cargador integrado en el vehículo. Esto podría provocar que los componentes electrónicos se aflojaran o se dañaran debido a las vibraciones.
- 12. Asegúrese de que el rango de tensión de la fuente de alimentación de CA coincide con el rango de tensión de entrada de CA del cargador. Lea atentamente el manual antes de utilizarlo. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por un uso incorrecto.
- 13. No intente abrir, reparar ni desmontar el cargador.
- 14. Nunca tire directamente de los cables de alimentación o de salida. Utilice siempre los conectores para desconectar los cables.

Instrucciones de uso

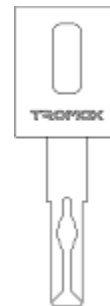
Arranque NFC



- ① Coloque la tarjeta NFC a menos de 0,3 cm del área del sensor NFC para arrancar el vehículo.
- ② Coloque la tarjeta NFC a menos de 0,3 cm del área del sensor NFC para apagar el vehículo.

Instrucciones de uso

Instrucciones de funcionamiento del control remoto



Llave mecánica



Apagado

Encendido

Encontrar mi bicicleta /
Antirrobo

- (1) Funciones generales: Apagado, Buscar mi bicicleta/Antirrobo, Encendido.
- (2) Apagado: Cuando el vehículo está encendido, pulse el botón una vez para apagarlo. Tras un tiempo determinado, el vehículo entrará automáticamente en modo antirrobo.
- (3) Buscar mi bicicleta/Antirrobo: Después de apagar el vehículo, pulse una vez para que emita un sonido que le ayude a localizarlo y, al mismo tiempo, desactivar el modo antirrobo. Mantenga pulsado el botón Buscar mi bicicleta/Antirrobo durante 3 segundos para activar el modo antirrobo.
- (4) Encendido: Cuando el vehículo está apagado, pulsa el botón una vez para encenderlo.
- (5) Llave mecánica: Gire la llave una vez para desbloquear la tapa de la batería.

Aplicación Tromox

Aplicación Tromox

1. iOS (Apple)

En el extranjero: Busque «TROMOX» en la App Store de Apple para descargar la aplicación.

2. Android

En el extranjero: Busque «TROMOX» en Google Play Store para descargar la aplicación.

NOTA: La aplicación asociada puede no estar disponible para todos los usuarios. Esta aplicación no es esencial para el funcionamiento del vehículo, sino que constituye una herramienta adicional diseñada para mejorar la experiencia del usuario.

■ Registro/Inicio de sesión

1. Registro/Inicio de sesión

Después de entrar en la página de inicio de sesión/registro de la aplicación, introduzca su número de teléfono para recibir un código de verificación y, a continuación, introduzca el código.

El primer inicio de sesión registrará automáticamente una cuenta y requerirá la vinculación del vehículo.

2. Cambio de idioma

Después de entrar en la aplicación por primera vez, puede seleccionar entre chino simplificado e inglés.

3. Modo de experiencia

Puede navegar por la página principal del estado del vehículo y ver datos estáticos, pero no puede realizar ninguna operación. Para disfrutar de más funciones, primero debe vincular su vehículo.

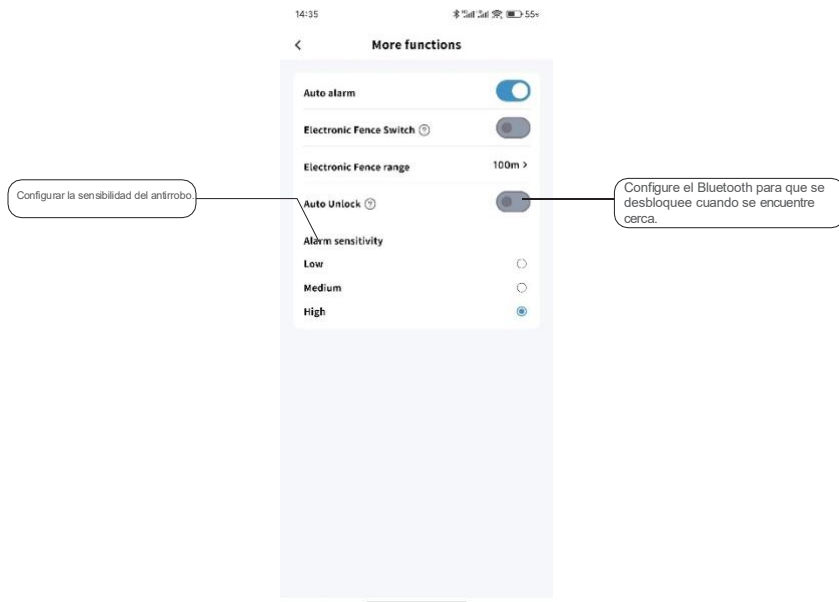
Aplicación Tromox

Estado del vehículo (kilometraje, problemas con la pantalla)

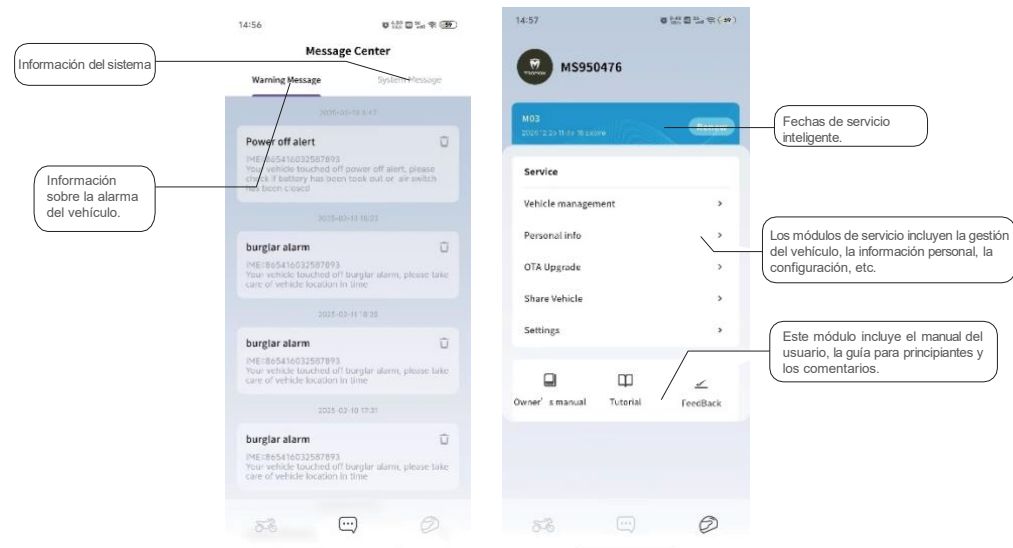
■



Aplicación Tromox

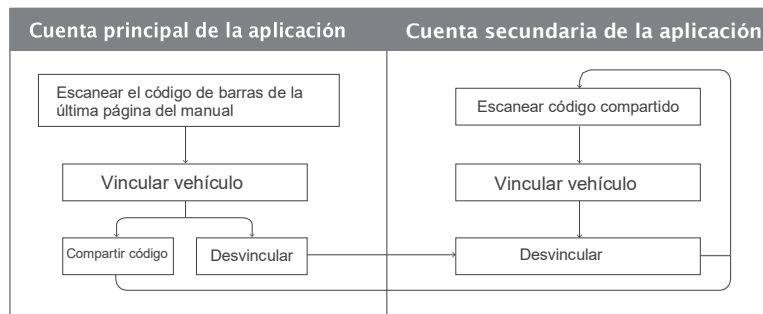


Aplicación Tromox



Aplicación Tromox

1. Añadir y desvincular vehículos



En la lista de vehículos, haga clic en «+ Vincular vehículo»:

- 1.1 Busque la etiqueta con el código de barras en la contraportada del manual, introduzca el código que aparece en la etiqueta o escanee el código de barras para vincular el vehículo y convertirse en el propietario.
- 1.2 Escanee el «Código QR para compartir» del propietario (Mi Cuenta — Seleccionar vehículo — Hacer clic en «Número de identificación del vehículo») para vincular el vehículo. Los usuarios pueden vincular hasta 8 vehículos, y cada vehículo se puede vincular a 5 cuentas (incluido el propietario).
- 1.3 Haga clic en la gestión de vinculación del vehículo para desvincularlo.

Aplicación Tromox

2. Alarma antirrobo

Cuando el teléfono y el vehículo estén conectados, haga clic en el interruptor «Sonido de alarma» situado a la izquierda para activar o desactivar la alarma antirrobo.

3. Cambiar el control central

Solo el propietario del vehículo puede cambiar el control central. El proceso de cambio es el siguiente: Mi cuenta — Gestión de vehículos — Cambiar control central (seleccione el vehículo que desea cambiar) — Introduzca el número de control central o escanee el código QR para completar el cambio.

Guía de funcionamiento

Lista de comprobación previa a la conducción:

1. Asegúrese de que el bloqueo de la dirección está completamente desbloqueado y que la dirección delantera gira suavemente sin obstrucciones.
2. Compruebe que el manillar está bien sujeto y que todas las funciones de los interruptores de las empuñaduras izquierda y derecha funcionan correctamente. Con el control eléctrico apagado, gire el acelerador y compruebe si se mueve con suavidad y responde con normalidad.
3. Asegúrese de que los retrovisores estén bien sujetos y ajustados en el ángulo correcto. Deben estar limpios. Cuando esté sentado en la posición del conductor, debe poder ver claramente en los retrovisores el área situada 10 metros detrás de usted.
4. Asegúrese de que la presión de los neumáticos está dentro del rango recomendado.
5. Compruebe que los neumáticos no presenten grietas ni daños y asegúrese de que la profundidad del dibujo sea superior a 0,8 mm.
6. Después de encender el vehículo, compruebe que no haya indicadores de advertencia en el panel de instrumentos ni en la aplicación del teléfono.
7. Compruebe que la luz delantera, la luz trasera, los intermitentes delanteros y traseros y la luz de freno funcionan correctamente.
8. Compruebe que la bocina funciona correctamente.
9. Compruebe que el líquido de frenos es suficiente, que el rendimiento de los frenos delanteros y traseros es normal, que los pernos de la pinza de freno están bien apretados y que los frenos cortan la alimentación automáticamente cuando se accionan.
10. Compruebe que los reflectores no presenten daños ni estén sucios.
11. Compruebe que el indicador del nivel de la batería en el panel de instrumentos muestra suficiente carga para el trayecto. Tenga en cuenta que la autonomía real puede variar en función de factores ambientales. Recomendamos cargar la batería antes de utilizarla.

Guía de funcionamiento

Arranque del vehículo:

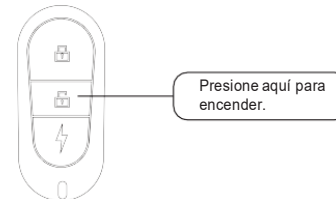
1. Métodos de encendido:

① Aplicación:

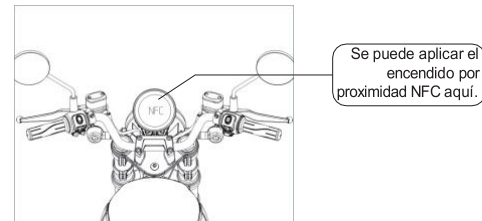
Deslice hacia la derecha para encender.



② Control Remoto:



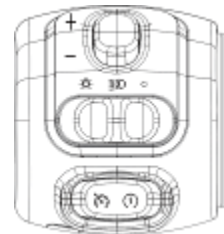
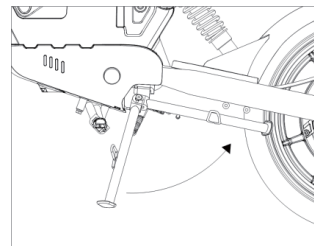
③ Arranque NFC:



Guía de funcionamiento

- ④ Desbloqueo por proximidad Bluetooth: Abra la aplicación del teléfono, vaya a Más funciones, active el desbloqueo por proximidad y, a continuación, active el Bluetooth en su teléfono para buscar la señal Bluetooth del vehículo (TROMOX XXXX) y conéctese. Cuando el indicador Bluetooth del instrumento se vuelva azul, mantenga pulsado el botón de arranque durante 2 segundos y el vehículo se desbloqueará automáticamente.
2. Comprobación de conducción:
- ① Colóquese el casco correctamente y monte en la Tromox.
- ② Compruebe que la dirección y todas las luces del vehículo funcionan correctamente.
- ③ Retraiga la pata lateral, pulse el botón de arranque para desactivar el modo de estacionamiento y se encenderá el indicador READY, lo que indica que el vehículo está listo para circular (pulse de nuevo el botón de arranque y la luz READY se apagará, volviendo el vehículo al modo de estacionamiento). Compruebe el nivel restante de la batería.

Guía de funcionamiento



Botón de
inicio



Luz indicadora READY

- ④ Antes de conducir, asegúrese de que las condiciones del entorno son seguras y evite obstaculizar a otros vehículos. Conduzca de forma segura y respetuosa.

Mantenimiento

El mantenimiento regular mejora la seguridad del vehículo y prolonga su vida útil. Siga los consejos que se indican a continuación y acuda a los concesionarios o proveedores de servicios autorizados de Mtech Gears S.A de C.V (en lo sucesivo “Voltika”) para realizar inspecciones y mantenimientos periódicos.

1. Limpieza

- ① Limpie suavemente el vehículo con una esponja o un paño suave y limpio, un limpiador neutro y abundante agua. Nunca utilices papel de lija ni cepillos metálicos para limpiar el vehículo.
- ② Tenga especial cuidado al limpiar el tablero, ya que es más propenso a rayarse que otras partes.
- ③ Después de la limpieza, enjuague bien el vehículo con abundante agua para eliminar cualquier resto de detergente.
- ④ Utilice un paño suave y seco para secar el vehículo.
- ⑤ Después de la limpieza, compruebe que no haya daños, desgaste ni fugas. Si el sistema eléctrico se moja accidentalmente durante la limpieza, utilice un secador de pelo para secarlo.

Nota: No utilice pistolas de agua a alta presión para limpiar cojinetes, juntas, componentes eléctricos o enchufes. Para prolongar la vida útil de la motocicleta eléctrica, es esencial realizar una limpieza y un mantenimiento regulares. Limpie y seque el vehículo inmediatamente después de lavarlo.

Mantenimiento

2. Autoinspección periódica

Número	Ciclo de inspección	Elemento a comprobar
1	Mensual	Estado de fijación de las ruedas delantera y trasera
2	Quincenal	Estado de fijación de la pinza de freno
3	Bimestral	Nivel del depósito del líquido de frenos
4	Quincenal	Desgaste de las pastillas de freno y rendimiento del sistema de frenos
5	Mensual	Estado de la fijación del manillar
6	Mensual	Integridad del cable y el cableado, compruebe si hay desgaste o daños
7	Semanal	Ruidos inusuales o piezas sueltas en el vehículo

Mantenimiento

3. Almacenamiento a largo plazo

- ① Condiciones de almacenamiento: Se recomienda descargar la batería hasta un 60-80 % y desconectar la conexión de la batería. No almacene el vehículo con una carga de batería inferior al 30 %, ya que un almacenamiento prolongado por debajo de este nivel puede acortar la vida útil de la batería o incluso dañarla.
- ② Entorno de almacenamiento: guarde el vehículo en un lugar interior seco y fresco, evitando la exposición directa a la luz solar o la lluvia. Si debe almacenar el vehículo al aire libre, retire la batería, cubra el vehículo con un paño impermeable y fíjelo bien. Asegúrese de que esté protegido del viento.
- ③ Después de un almacenamiento prolongado: Antes de volver a arrancar el vehículo, cargue completamente la batería para garantizar que vuelva a estar en condiciones óptimas.

4. Precauciones de mantenimiento

- ① Si no dispone de los conocimientos, la experiencia o las herramientas necesarias, acuda al concesionario más cercano para realizar el mantenimiento.
- ② Si el propietario del vehículo no sigue nuestro programa de mantenimiento periódico recomendado y se producen averías o daños en los componentes, el usuario será responsable de los gastos de reparación.
- ③ Si el propietario desmonta o utiliza piezas no designadas, la garantía no será válida.
- ④ Si conduce con frecuencia en condiciones de humedad o polvo, o fuera de carretera, algunos componentes requerirán un mantenimiento más frecuente.
- ⑤ Independientemente de la distancia recorrida, recomendamos realizar al menos una revisión de mantenimiento de su motocicleta eléctrica MS2100DQ cada 6 meses.

Solución de problemas

Tipo de dispositivo	Severidad del Fallo (CANID)	Código de fallo (se muestra en el tablero)
Fallo del controlador	1	P001
Fallo del motor	1	P002
Fallo del acelerador	2	P003
Fallo de la batería	1	P004

Problemas comunes y causas

Fenómeno de Falla	Causas de la Falla	Medidas
No hay alimentación después de encender el vehículo	El enchufe de la batería no está bien insertado	Compruebe el enchufe de la batería
	Voltaje de la batería demasiado bajo (modo de protección)	Cargue la batería
	La batería entra en modo de protección por temperatura baja o alta	Espere a que la temperatura de la batería vuelva a la normalidad
	El fusible del cable de alimentación principal está fundido	Compruebe el cableado y sustituya el fusible
	El convertidor está dañado	Sustituya el convertidor
	Fallo de la batería	Acuda al punto de servicio posventa designado para reparar o sustituir la batería
El suministro de energía es normal después de encender, pero el motor no funciona	Protección del interruptor del caballete lateral	Plegar el caballete lateral
	Protección del interruptor de corte del freno	Compruebe el interruptor del freno
	El acelerador no vuelve a la posición neutra después de encender el motor	Ajuste el recorrido libre
	Protección por voltaje bajo de la batería	Cargue la batería
	Protección contra sobrecalentamiento del motor	Espere a que el motor se enfríe antes de utilizarlo
	Protección contra sobrecalentamiento del controlador	Espere a que el controlador se enfríe antes de utilizarlo

Problemas comunes y causas

Fenómeno de Falla	Causas de la Falla	Medidas
El suministro eléctrico es normal tras encender el dispositivo, pero el motor no funciona.	Interruptor de la pata lateral dañado	Desconecte el enchufe del interruptor de la pata lateral o sustituya el interruptor de la pata lateral
	Protección del interruptor de corte del freno	Desconecte el enchufe del interruptor del freno o sustituya el interruptor del freno
	Contacto del acelerador defectuoso o dañado	Sustituya el acelerador
	Contacto del enchufe del controlador defectuoso	Vuelva a conectar el enchufe de la señal del controlador
	Contacto del enchufe del sensor Hall defectuoso	Vuelva a conectar el conector del sensor Hall
	Contacto del conector del sensor Hall defectuoso Fallo del controlador o del sensor Hall	Acuda al servicio posventa designado para reparar o sustituir el controlador
		Acuda al servicio posventa designado para reparar o sustituir el motor
El suministro de energía es normal después de encender el dispositivo, pero no se muestra el nivel de la batería.	Enchufe del medidor de voltaje suelto	Acuda al servicio posventa designado para reparar o sustituir la batería
	Voltímetro dañado	
	Batería dañada	

Problemas comunes y causas

Fenómeno de Falla	Causas de la Falla	Medidas
El cargador no carga	Temperatura de la batería demasiado alta o baja	Cargue la batería una vez que la temperatura sea normal
	Contacto del enchufe del cargador defectuoso	Vuelva a conectar el enchufe del cargador
	Fallo del cargador	Sustituya el cargador
	Fallo de la batería	Acuda al servicio posventa designado para reparar o sustituir la batería
Modo de alimentación (modo S) ineficaz o potencia reducida	Voltaje de la batería demasiado bajo	Cargue la batería
	La temperatura de la batería es demasiado baja o alta	Espere a que la temperatura de la batería vuelva a ser normal antes de utilizarla
	Temperatura del motor o del controlador demasiado alta	Espere a que el motor o el controlador se enfríen antes de utilizarlo
	Interruptor de modo de alimentación dañado	Sustituya el interruptor combinado
El USB no tiene salida	USB del tablero dañado	Sustituya el tablero
	Enchufe USB suelto	Vuelva a conectar el conector USB

Nota: Podemos actualizar y complementar el contenido anterior. Consulte la última versión en el sitio web del distribuidor o del fabricante.

Servicio posventa

El usuario debe operar y utilizar la motocicleta de acuerdo con las instrucciones establecidas en este manual. El cumplimiento de estos términos es una condición esencial para la validez de las garantías proporcionadas. Mtech Gears S.A. de C.V. asumirá la responsabilidad de la garantía únicamente por fallos funcionales derivados de defectos de fabricación o problemas de calidad del producto.

▪ Servicio posventa y garantía limitada

- El servicio posventa y la garantía limitada de Tromox que ofrece Voltika son prestados por distribuidores o talleres autorizados. Si surge algún problema, póngase en contacto con el departamento de servicio posventa o con los distribuidores autorizados.
- El Periodo de garantía y cobertura de la garantía para todo el vehículo: 12 meses a partir de la fecha de compra o 10,000 kilómetros de recorrido del vehículo, lo que ocurra primero.
- La lista de servicios posventa y garantía limitada es la siguiente.

Nombres de los componentes	Estándar de Garantía	Periodo de Garantía
Fuente de alimentación	Después de cargarse completamente en el entorno de servicio especificado y utilizarse normalmente sin la influencia de fuerzas externas, la batería de litio sufre una anomalía de tensión, no se puede cargar, presenta una temperatura anómala o tiene una capacidad inferior al 70 %. (la temperatura normal del entorno de carga es de 0 °C a 55 °C; la temperatura normal del entorno de servicio es de -20 °C a 70 °C; en condiciones de baja temperatura, la capacidad de la batería de litio disminuirá en diferente medida) se proporciona una política unificada de reparación, sustitución y devolución. (El periodo de garantía de la nueva batería de litio se calcula en función de los días restantes del periodo de garantía de la batería original adquirida).	3+21 meses: proporcionar el servicio de sustitución durante los primeros 3 meses y el servicio de reparación o mantenimiento durante los últimos 21 meses.
Motor	Sujeto a pérdida de fase, desmagnetización, caída de piezas o residuos, ruidos anormales y otros problemas de calidad que no puedan repararse.	24 meses
Control	Sujeto a daños internos, falta de regulación de tensión, ausencia de salida de CC y tensión de alimentación demasiado alta.	12 meses
Convertidor	Sin salida de CC y tensión de alimentación anómala	12 meses
Control del vehículo (VCU)	La línea interna o el elemento están dañados, el salpicadero no proporciona datos o proporciona datos incorrectos y el vehículo no se puede controlar a través de la aplicación para teléfonos móviles.	12 meses
Llave remota	a. Las funciones convencionales del mando a distancia, como desbloquear, bloquear, encender y apagar, no funcionan.	12 meses
Cable principal	Sometido a cortocircuito, circuito abierto, ablación u otros fallos irreparables.	12 meses
Faro	No funciona correctamente debido a un problema de calidad.	12 meses
Luz trasera	No funciona correctamente debido a un problema de calidad.	12 meses
Luz direccional	No funciona correctamente debido a un problema de calidad	12 meses
Luz de la matrícula	No funciona correctamente debido a un problema de calidad.	12 meses

Servicio posventa

Nombres de componentes	Estándar de Garantía	Periodo de Garantía
Cargador	No se puede cargar normalmente; la luz indicadora de carga no cambia	24 meses
Claxon	No funciona normalmente debido a un problema de calidad.	6 meses
Cerradura	Averiada, sufre fallos de funcionamiento.	6 meses
Tablero	Pantalla incompleta, sin pantalla o pantalla anómala	12 meses
Sistema de frenos	a. La pinza de freno está rota o muy deformada. b. El líquido de frenos tiene una fuga y no se puede reparar. c. La alimentación no se corta durante el frenado y no se puede reparar.	6 meses
Palanca	No se puede ajustar la velocidad debido a un problema estructural.	6 meses
Conjunto del interruptor	El interruptor no funciona, no se puede encender ni apagar en la posición correcta o no se puede reiniciar; la pieza está rota o se cae debido a un problema de calidad; la pieza interna está sujeta a cortocircuito, circuito abierto, mal contacto u otros fallos.	6 meses
Interruptor de aire	No se desconecta automáticamente para proteger contra sobretensión o sobrecorriente, ni se puede utilizar con normalidad.	6 meses
Manillar	Los manillares de ambos lados tienen una altura desigual y una longitud inconsistente y superan el rango normal; o bien, han sufrido deformaciones graves, fracturas o grietas durante el funcionamiento normal.	12 meses

Servicio posventa

Nombres de componentes	Estándar de Garantía	Periodo de Garantía
Columna de dirección	Sujeta a deformaciones graves, soldadura insuficiente, fractura o grieta durante el funcionamiento normal	12 meses
Horquilla trasera	Sujeta a fractura, grieta, deformación grave o soldadura insuficiente	12 meses
Amortiguador	Sujeta a fugas de aceite, soldadura insuficiente, varilla del pistón o pistón atascado durante el funcionamiento normal	12 meses
Llantas	Sujeto a fracturas, grietas o deformaciones graves durante el funcionamiento normal.	12 meses
Neumático	Sometido a grietas, abultamientos o roturas durante el funcionamiento normal.	1 mes
Chasis del vehículo	Sujeto a deformaciones graves, soldaduras insuficientes o grietas durante el funcionamiento normal; no se puede obtener la matrícula debido a que el código del chasis no es legible.	36 meses
Pata lateral	Sujeta a costuras rotas, grietas o deformaciones graves debido a un problema de calidad.	36 meses
Cojín del asiento	Sujeto a fracturas, soldadura insuficiente, fallo del muelle o desprendimiento durante el funcionamiento normal.	6 meses
Aspecto del vehículo y piezas de plástico	Superficie sujeta a desprendimiento debido a un problema de recubrimiento; las piezas se pueden sustituir si la zona agrietada es superior a 1 cm ² .	3 meses

Especificaciones técnicas

Garantía limitada

Los siguientes casos no están cubiertos por la garantía y el usuario deberá pagar las reparaciones y los servicios relacionados. La garantía limitada no será efectiva cuando:

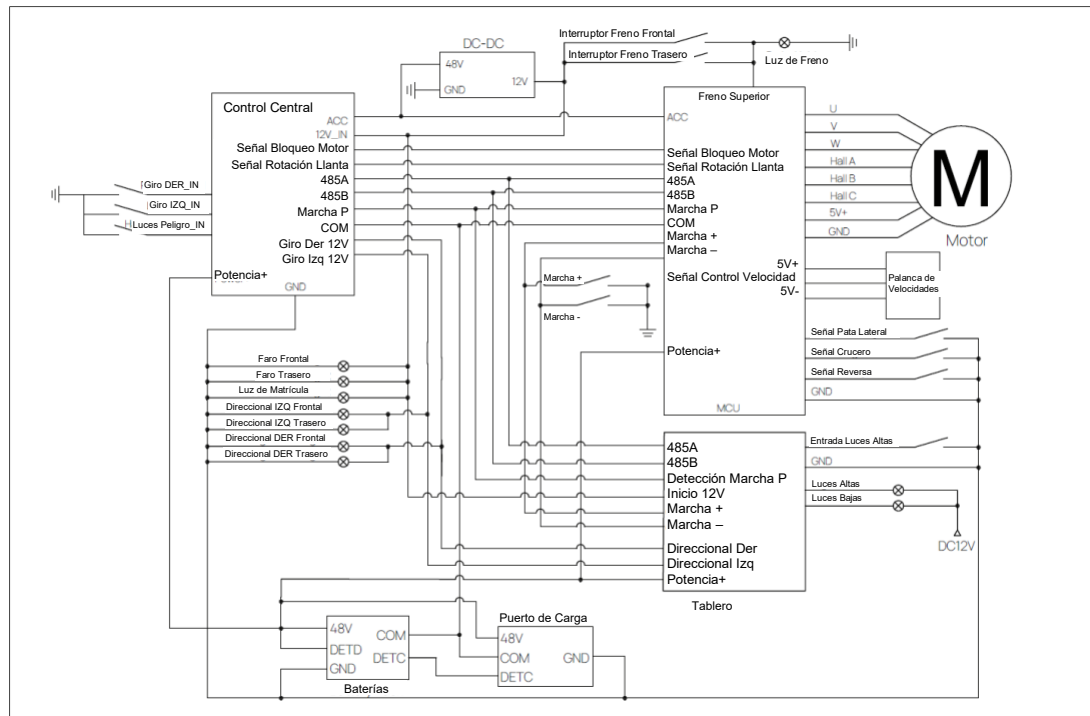
1. La pieza ha superado el período y el alcance de la garantía especificados.
2. El fallo o daño del producto se debe a causas artificiales, como colisiones, choques, sobrecargas, subidas excesivas, etc.
3. El fallo o daño del producto causado por el usuario al no conducir, mantener y ajustar correctamente el producto de acuerdo con las disposiciones del manual de instrucciones.
4. El resultado de la prueba muestra que la bicicleta se encuentra en condiciones normales.
5. El usuario no utiliza ni mantiene la batería correctamente, lo que provoca una disminución del rendimiento de la batería o fallos técnicos. Por ejemplo, el vehículo se deja sin usar o estacionado durante mucho tiempo, no se carga a tiempo, etc.
6. El uso de cargadores o accesorios no homologados oficialmente por Tromox, lo que provoca averías en el vehículo o problemas de rendimiento.
7. El desmontaje no autorizado de piezas provoca averías en las mismas y daños en los accesorios.
8. Daños, averías o problemas de rendimiento causados por accesorios posventa instalados en el vehículo que no hayan sido aprobados por Voltika.
9. El almacenamiento inadecuado por parte del usuario que provoque la acumulación de agua, incendios o corrosión química, causando averías y un consumo excesivo.
10. La avería o el daño sea causado por fuerza mayor (incluyendo, entre otros, terremotos, tifones, inundaciones, incendios, acontecimientos sociales, incidentes masivos, delitos violentos y pérdidas accidentales por accidentes de tráfico irresponsables).
11. El usuario altera, rompe o cambia la fecha de garantía del producto y sus componentes sin autorización.
12. No se puede proporcionar un certificado de garantía válido; o la factura o el comprobante no coinciden con el producto.
13. El producto no presenta ningún problema de calidad. La insatisfacción con la sensación al conducir el producto, su aspecto, color, nivel de ruido, tacto y otras razones subjetivas no están cubiertas por la garantía.
14. Los productos publicitarios/promocionales y los obsequios no están incluidos en el alcance de la garantía.
15. Las pastillas de freno están desgastadas.
16. Se ha perdido el control remoto de la alarma antirrobo.

Especificaciones técnicas

Artículo	Motocicleta eléctrica ligera	Artículo	Motocicleta eléctrica ligera
Modelo	MS2100DQ	Dimensiones (L×An×Al) (mm)	1860*800*1100
Batería	48 V, 48 Ah	Distancia entre ejes (mm)	1260
Autonomía (km)	90*	Consumo de energía por cada 100 km (kWh/100 km)	2,8
Peso en vacío (kg)	70	Corriente cargador de carga (A)	10
Capacidad máxima de carga (kg)	125	Especificaciones de la llanta	Llanta delantera: MT2.15X16 Llanta trasera: MT3.00X16
Velocidad máxima (km/h)	70 (45 km/h para L1e)	Torque motor nominal (N.M)	130
Potencia nominal del motor (kW)	2,5	Especificaciones de los neumáticos	Llanta delantera: 90/80-16 Llanta trasera: 110/70-16
Velocidad nominal del motor (RPM)	70	Controlador	Controlador vectorial FOC
Voltaje nominal del sistema (v)	48	Potencia nominal del controlador (kW)	3.1
Tensión nominal de iluminación (V)	12	Protección contra voltaje bajo de Controlador (V)	36 ± 2
Tipo de batería	Fosfato de manganeso y hierro y litio	Limitación de Corriente del controlador (A)	85 ± 2

Mtech Gears, S.A. de C.V. hace de su conocimiento que los rendimientos de autonomía y especificaciones técnicas presentadas en este documento, corresponden a valores obtenidos bajo condiciones controladas de laboratorio. Estos pueden variar significativamente en condiciones reales de uso, debido a factores como el estilo de conducción, condiciones climatológicas, topografía, entre otros.

Esquema eléctrico





Vincule el código SN



NOTA: La disponibilidad de la aplicación complementaria puede variar según la región, el modelo del vehículo o el proveedor de servicios. Esta aplicación no es esencial para el funcionamiento del vehículo, sino que constituye una herramienta adicional diseñada para mejorar la experiencia del usuario. Su ausencia o falta de acceso no afecta la operatividad ni las funciones principales del vehículo.



www.voltika.mx

El Contenido del presente manual es propiedad de Mtech Gears, S.A. de C.V. Queda prohibida su reproducción total o parcial, distribución, modificación o cualquier otro uso no autorizado, por cualquier medio y para cualquier fin, sin el consentimiento previo y por escrito del titular de los derechos. Todos los derechos del contenido de este manual están reservados ©

