

1.1 INFORMACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD

Precauciones y advertencias generales

-  La ropa del operador que realiza las operaciones de reparación debe ser adecuada para evitar el riesgo de accidentes cuando se trabaja en las partes móviles (ej. prendas demasiado amplias que pueden engancharse).
-  No llevar objetos personales (ej. anillos, relojes pulsera, etc.) mientras se realicen operaciones de reparación en el vehículo, sobre todo en el sistema eléctrico.
-  Mantener el área de trabajo ordenada para evitar que elementos en el suelo obstaculicen las operaciones de reparación.
-  Eliminar aceite, grasa y fluidos de los pavimentos de las áreas de trabajo para evitar resbalamientos.
-  Efectuar operaciones de compresión o descompresión en los muelles utilizando sólo herramientas adecuadas para evitar daños al operador.
-  Evitar la inhalación de vapores provenientes de los fluidos para la limpieza: pueden ser altamente tóxicos. Asegurarse de que el área de trabajo esté bien ventilada.
-  Utilizar para cada operación productos de limpieza adecuados, asegurándose de que estén homologados.
-  Proteger los ojos cuando se utilicen herramientas eléctricas como taladros, esmeriladoras y fresadoras.

Frenos

-  El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas, de plástico o de goma del vehículo. Para realizar ciertas operaciones es necesario proteger estos componentes con un trapo limpio.
-  Utilizar siempre gafas de protección y, en caso de contacto accidental del líquido de freno con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, y consultar inmediatamente a un médico. Mantener fuera del alcance de los niños.
-  Limpiar las pastillas de freno en un ambiente ventilado y con el chorro de aire comprimido orientado como para evitar la inhalación del polvo generado por el desgaste del material de fricción. Si bien éste no contiene amianto, la inhalación de polvo es nociva.

Baterías y sistema eléctrico

-  No desmontar ni modificar las baterías. No utilizarlas con fines diferentes de aquellos para los cuales han sido fabricadas.
-  En caso de intervenciones que afecten el sistema eléctrico, asegurarse de que estén realizadas correctamente las conexiones eléctricas, especialmente las conexiones de masa y de la batería.
-  Si las baterías están muy calientes, desconectarlas y esperar hasta que se enfríen antes de realizar cualquier intervención.

Información de seguridad específica

Toda la información de seguridad sobre el uso del scooter eléctrico está contenida en el manual de uso y mantenimiento y en el manual de advertencias para la seguridad que se entregan junto con el vehículo.

- El manual de uso y mantenimiento contiene toda la información necesaria para familiarizarse con el scooter eléctrico, conocer los principales componentes y la relativa tecnología, y tomar las precauciones necesarias para un uso correcto y totalmente seguro.
- Leer atentamente las advertencias de seguridad contenidas en el manual. El conocimiento y el cumplimiento de las advertencias ayudan a prevenir accidentes que pueden ocurrir al usuario y a otras personas, animales y bienes, y permiten el uso del scooter eléctrico en pleno respeto del medio ambiente.
- Los documentos (el manual de uso y mantenimiento, las advertencias de seguridad, la declaración de conformidad CE, etc.) son parte integrante del scooter eléctrico y deben conservarse durante toda su vida útil. Asegurarse de que el propietario siempre los tenga en su poder.
- En caso de pérdida o daño del manual de uso y mantenimiento, informar al propietario que puede solicitar una nueva copia al revendedor en cualquier momento.

1.2 NORMAS DE LEY

Para utilizar el vehículo es necesario cumplir con todos los requisitos de ley:

- para la versión **Issimo City (L1e)** es necesario tener:
 - edad mínima de 14 años;
 - licencia AM o de categoría superior;
- para las versiones **Issimo City Pro** e **Issimo City Max (L3e)** es necesario tener:
 - edad mínima de 16 años;
 - licencia A1 o de categoría superior;
- seguro;
- tasas gubernamentales;
- matriculación;
- certificado de circulación;
- placa;
- uso de un casco aprobado según la ley.

 **Está terminantemente prohibido implementar modificaciones que afecten el modo de funcionamiento del vehículo: tales modificaciones son perseguibles y sancionables según la ley.**

 **Para que el vehículo mantenga la homologación para el uso en la vía pública, es necesario comprobar que todos los dispositivos prescritos por el código vial (luz delantera y trasera, claxon, etc.) estén correctamente instalados y funcionen bien.**

1.2.1 Significado de ciclomotor eléctrico (L1e)

La denominación de **ciclomotor eléctrico** de categoría **L1e** según la clasificación prevista por el reglamento Europeo **168/2013** presenta las siguientes características técnicas principales:

- Motor eléctrico con potencia nominal continua máxima inferior o igual a 4,00kW;
- Velocidad máxima de fábrica del vehículo inferior o igual a 45 km/h (28 mph).

En algunos países podría ser necesario verificar la conformidad de las características del vehículo con las especificaciones de las normas locales.

 **NOTA: Este vehículo cumple con la Directiva 2014/53/EU (Radio Equipment) sobre aparatos con emisiones radio.**

 **El vehículo perteneciente a esta categoría es Fantic Issimo City.**

1.2.2 Significado de motocicleta eléctrica (L3e)

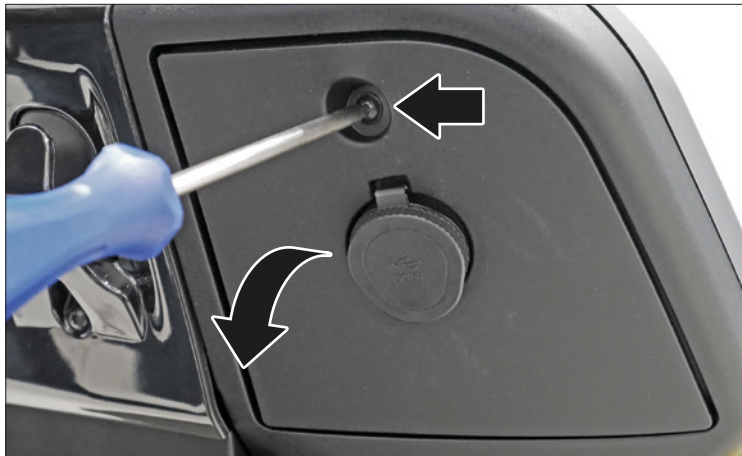
La denominación de **motocicleta eléctrica** de categoría **L3e** según la clasificación prevista por el reglamento Europeo **168/2013** presenta las siguientes características técnicas principales:

- Motor eléctrico con potencia nominal continua máxima inferior o igual a 11,00kW;

En algunos países podría ser necesario verificar la conformidad de las características del vehículo con las especificaciones de las normas locales.

 **NOTA: Este vehículo cumple con la Directiva 2014/53/EU (Radio Equipment) sobre aparatos con emisiones radio.**

 **Los vehículos pertenecientes a esta categoría son Fantic Issimo City Pro y Fantic Issimo City Max.**



1.3 IDENTIFICACIÓN

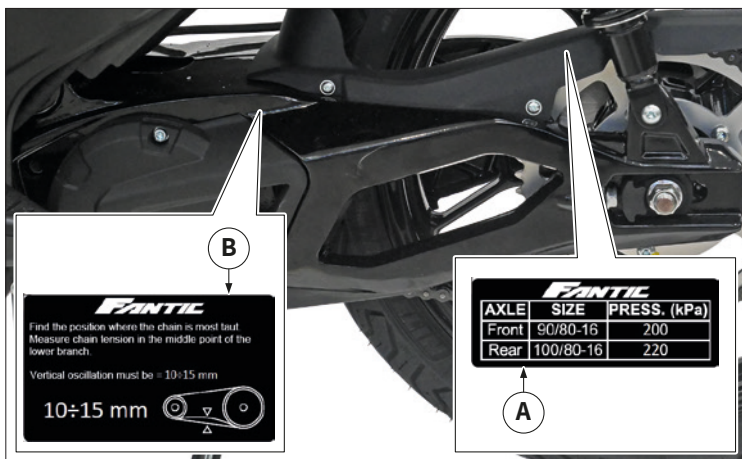
1.3.1 Número de identificación del vehículo (V.I.N.)

Los vehículos **Fantic Motor** tienen un número de identificación del vehículo (V.I.N.) visible en el eje de dirección.

Para acceder al eje de dirección y al número V.I.N. es necesario sacar el panel de la toma USB situado del lado derecho del contraescudo.



⚠ No modificar los datos de identificación del vehículo (V.I.N.): la garantía quedaría sin efecto y se incurriría en graves sanciones penales y administrativas.



1.3.2 Adhesivos con las características de los neumáticos y la cadena

En el basculante trasero izquierdo del vehículo está el adhesivo “A” que indica las presiones de los neumáticos y el adhesivo “B” que indica el tensado de la cadena.

1.4 REPUESTOS

Se recomienda utilizar sólo repuestos originales Fantic Motor para cualquier necesidad. Se recomienda utilizar productos de lubricación como grasas y aceites recomendados por Fantic Motor.

Juntas, colectores de aceite y OR.

-  **Para realizar reparaciones del motor, utilizar juntas, OR y colectores de aceite nuevos. Además, limpiar todas las superficies de acoplamiento y los bordes de los anillos de retén y de los OR.**
-  **Antes del montaje, lubricar con el aceite prescrito los elementos acoplados y los rodamientos y aplicar la grasa prescrita a los bordes de los anillos de retén.**

Arandelas, plaquetas y chavetas

-  **En caso de desmontaje de arandelas, plaquetas y chavetas, utilizar siempre elementos nuevos para el montaje. Las lengüetas de bloqueo se deben replegar sobre los planos de la tuerca o el perno, una vez que éstos se hayan apretado correctamente.**

Rodamientos y colectores de aceite

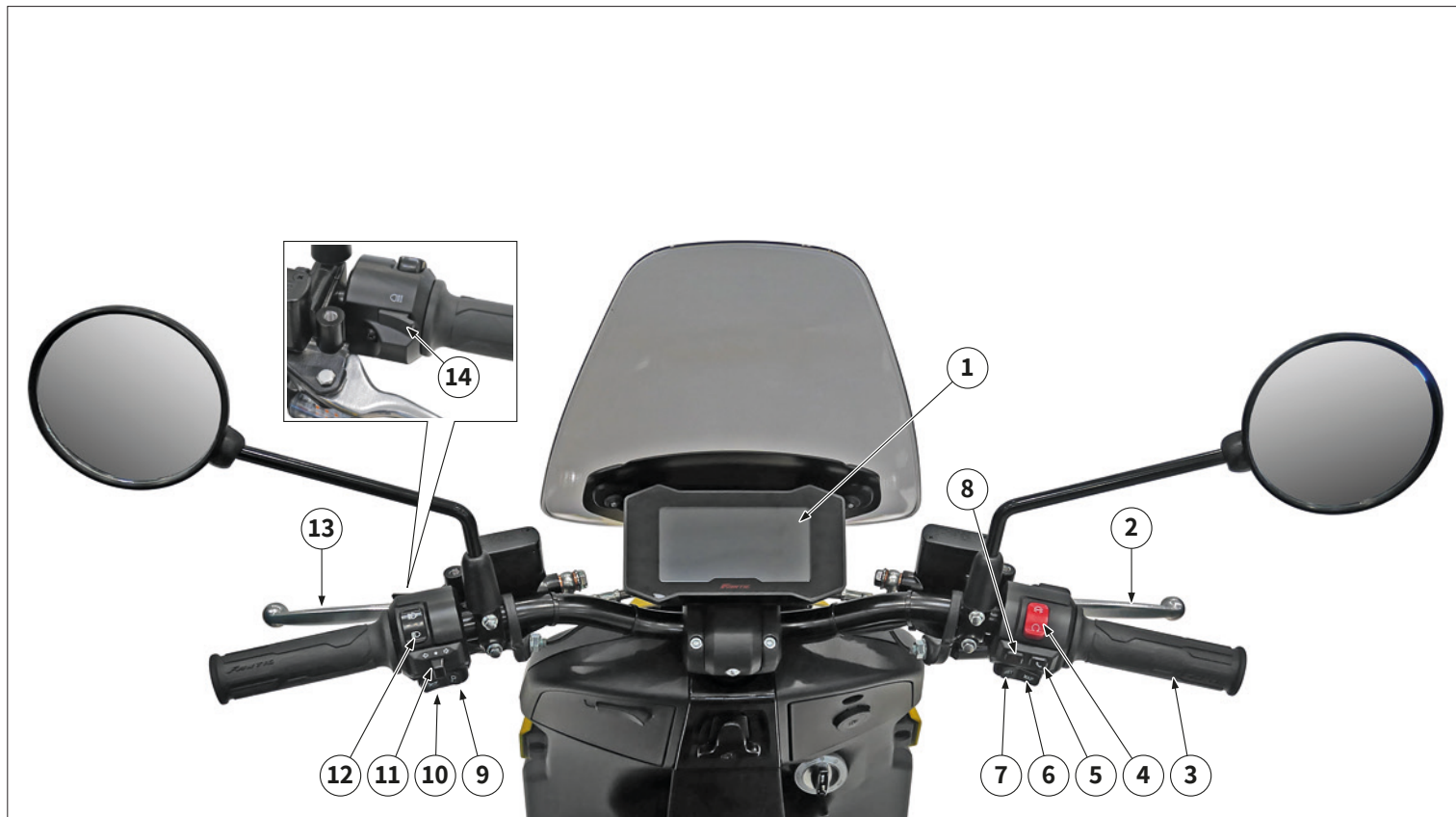
-  **Montar los rodamientos y el colector de aceite con las marcas de identificación de fabricación orientadas al exterior, del lado visible. Para la instalación de los colectores de aceite, aplicar una capa de grasa de litio sobre los bordes.**
-  **Para evitar daños en las superficies rodantes, no secar los rodamientos con aire comprimido.**

Anillos elásticos

-  **Verificar todos los anillos elásticos antes de montarlos. Sustituir los anillos elásticos que se quitaron durante el desmontaje. Sustituir los anillos elásticos deformados. Durante el montaje de un nuevo anillo elástico, orientarlo de manera que el lado que presenta la arista viva se encuentre del lado opuesto al punto donde se aplica la presión.**

1.5 MANDOS Y COMPONENTES

1.5.1 Mandos en el manillar



1. Display digital
2. Maneta del freno delantero
3. Acelerador
4. Habilitación/inhabilitación del motor
5. Botón de respuesta a la llamada (predisposición)
6. Botón "MAP" de control del cuadro de instrumentos
7. Botón "SET" de control del cuadro de instrumentos

8. Botón luces de emergencia
9. Botón habilitación vehículo
10. Botón del claxon
11. Botón indicadores de dirección
12. Selector luz de carretera / cruce
13. Maneta del freno trasero
14. Botón intermitente faro de carretera

1.5.2 Identificación de los componentes del vehículo

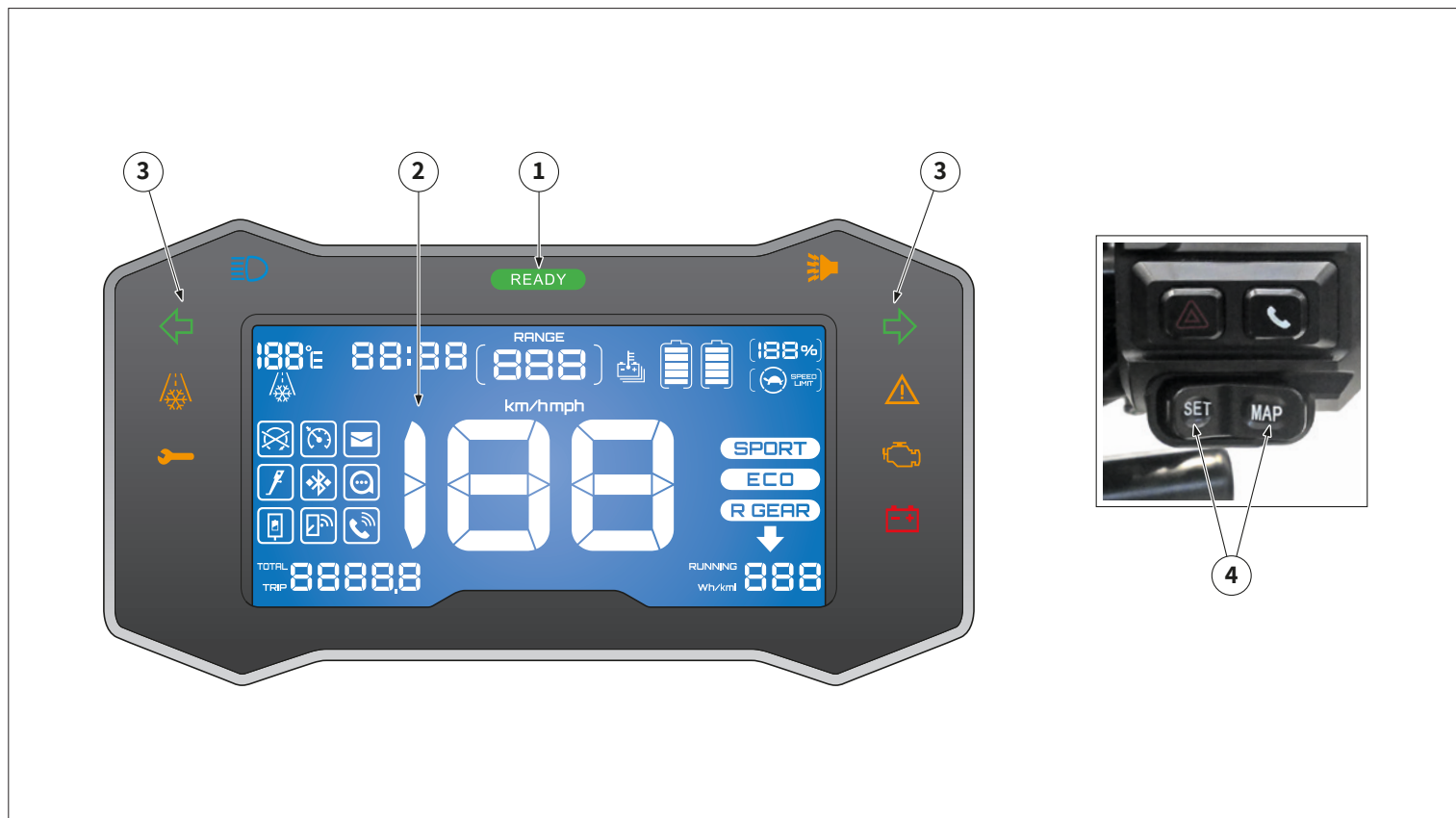


1. Espejo retrovisor derecho
2. Puño derecho (acelerador)
3. Manillar
4. Gancho para bolsos
5. Tomas USB
6. Conmutador principal
7. Alojamiento de las baterías
8. Asiento
9. Asidero pasajero
10. Faro trasero
11. Indicadores de dirección traseros
12. Portamatrícula

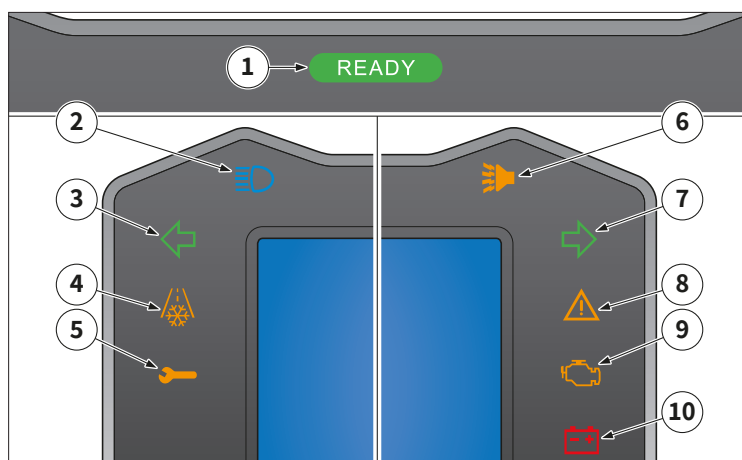
13. Amortiguador trasero
14. Pinza freno trasero
15. Disco freno trasero
16. Válvula neumática trasera
17. Neumático trasero
18. Motor
19. Caballete central
20. Horquilla delantera
21. Faro delantero
22. Cúpula
23. Espejo retrovisor izquierdo
24. Cuadro de instrumentos

25. Puño izquierdo
26. Portaobjetos
27. Claxon
28. Guardabarros delantero
29. Neumático delantero
30. Disco freno delantero
31. Válvula neumática delantera
32. Pinza freno delantero
33. Estribo reposapiés
34. Cadena de transmisión
35. Portapaquetes trasero
36. Guardabarros trasero

1.5.3 Instrumentos



1. Indicador de tracción habilitada
2. Display digital
3. Testigos luminosos
4. Mandos del display



1.5.4 Testigos e indicadores del salpicadero

1. Indicador habilitación tracción
2. Indicador luz de carretera
3. Indicador intermitentes izquierda
4. Indicador peligro de hielo en la carretera
5. Indicador Service
6. Indicador de señal acústica activa
7. Indicador intermitentes derecha
8. Indicador defecto de funcionamiento genérico
9. Indicador de defecto de funcionamiento Power Train
10. Indicador de baterías descargadas

Indicador de tracción habilitada (READY)

Testigo verde; se enciende cuando el vehículo es habilitado mediante la secuencia de mandos y está listo para la marcha (consultar la sección “OPERACIONES PARA LA PUESTA EN MARCHA”).

READY


Indicador de defecto de funcionamiento activo

Testigo ámbar; se enciende cuando se detecta un defecto de funcionamiento del sistema.


Indicador de defecto de funcionamiento del motor

Testigo ámbar; se enciende cuando se detecta un defecto de funcionamiento en el motor o en un componente conectado al motor que determina la anulación o una significativa reducción del par disponible.


Indicador de batería descargada

Testigo rojo; se enciende cuando el estado de carga de la batería alcanza aproximadamente el 10%.


Indicador peligro de hielo en la carretera

Testigo ámbar; se enciende cuando se detecta una temperatura ambiente inferior a 3 °C (37,4 °F) e indica la posibilidad de presencia de hielo sobre el firme.


Indicador Service

Testigo ámbar; se enciende para indicar la necesidad de los controles Service (100 km antes de cumplir el kilometraje de mantenimiento).


Indicadores de intermitentes activados

Testigos verdes; se encienden al activarse los indicadores de dirección.


Indicador luz de carretera

Testigo azul; se enciende cuando se utiliza la luz de carretera.

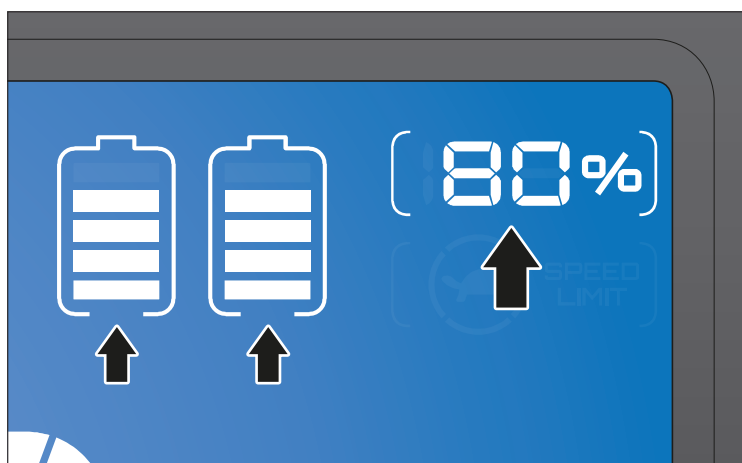

Indicador de señal acústica activa

Testigo ámbar; se enciende durante la activación de la señal acústica (ej. durante el uso de la marcha atrás).

1.6 DISPLAY DIGITAL

El display digital muestra toda la información sobre el estado del vehículo:

- Velocidad
- Presencia y carga de las baterías
- Kilometraje recorrido, parcial (TRIP) o total (TOTAL)
- Distancia recorrible con la carga residual de las baterías
- Modo de conducción y consumo medio
- Horario y temperatura exterior
- Alarmas e indicaciones funcionales



Indicadores de carga de las baterías

Esta parte del display indica la presencia y el estado de carga de las baterías.

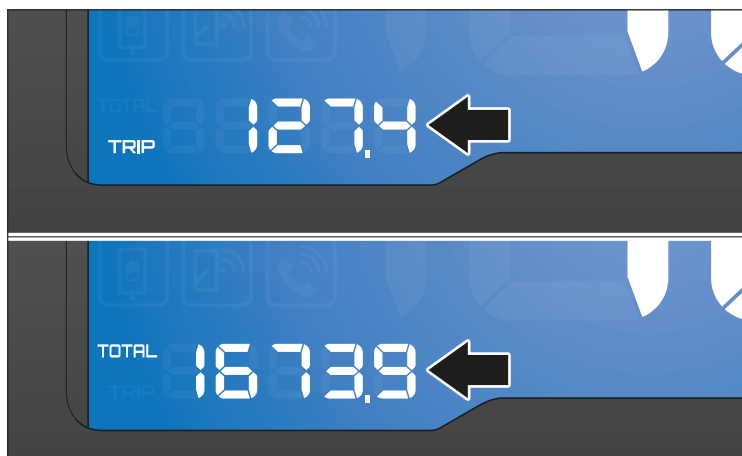
- i** Cuando el vehículo está equipado con dos baterías, hay un valor porcentual de carga único que se refiere a la carga media total de las dos baterías.



Velocímetro

El velocímetro indica la velocidad actual del vehículo.

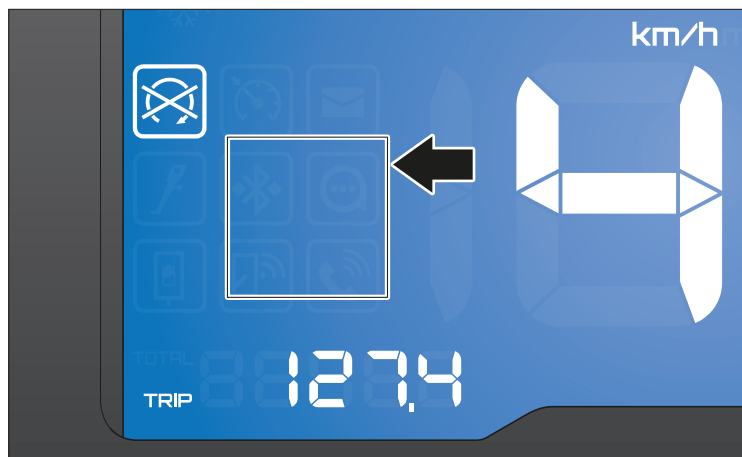
El valor puede expresarse en **km/h** o **mph**, según la configuración seleccionada (consultar el apartado "Selección de las unidades de medida del display").



Cuentakilómetros

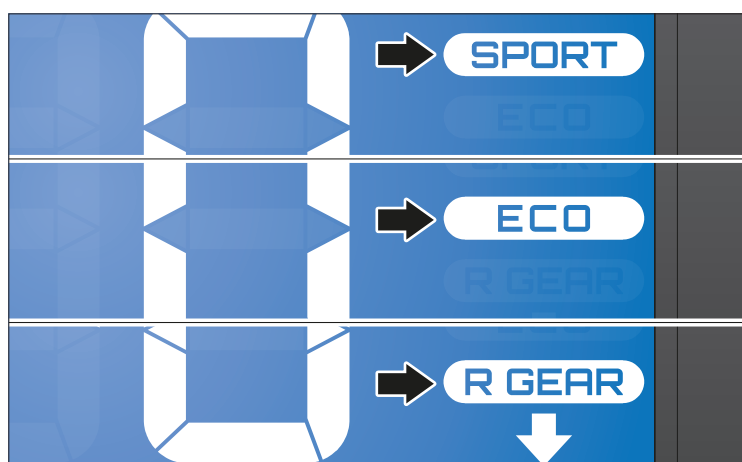
El cuentakilómetros indica la distancia recorrida, ya sea parcial (**TRIP**) o total (**TOTAL**).

El valor puede expresarse en **km** o **mi**, según la configuración seleccionada (consultar el apartado "Selección de las unidades de medida del display").



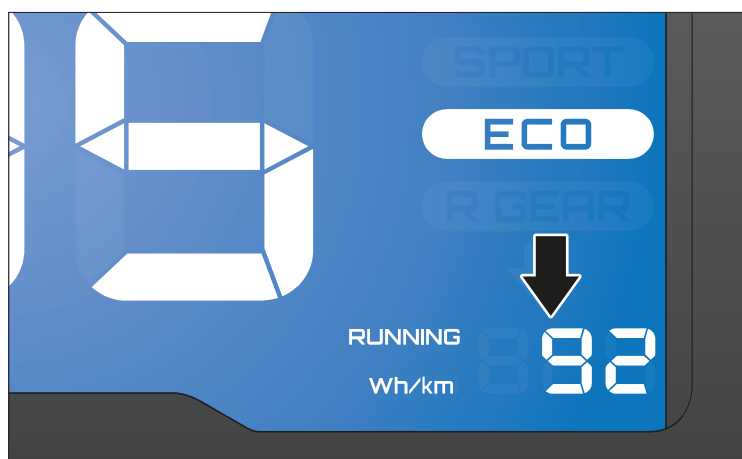
Iconos

Esta parte del display muestra las alarmas o indicaciones funcionales específicas del vehículo.



Modo de conducción

Esta parte del display muestra el modo de conducción actual.



Indicador de consumo específico medio

Esta parte del display muestra el consumo específico medio de corriente.

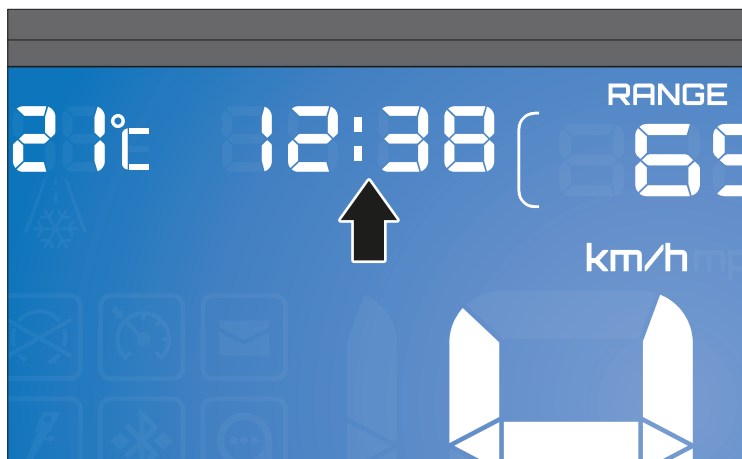
El valor puede expresarse en **Wh/km** o **Wh/mi**, según la configuración seleccionada (consultar el apartado “Selección de las unidades de medida del display”).



Temperatura exterior

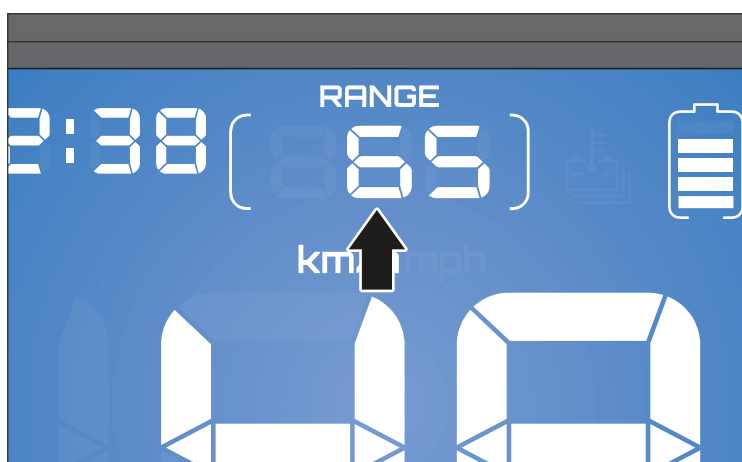
Esta parte del display muestra la temperatura ambiente exterior.

i En condiciones de temperatura exterior inferior a 3 °C (37,4 °F) puede aparecer un símbolo de advertencia para señalar la posible presencia de hielo sobre el firme.



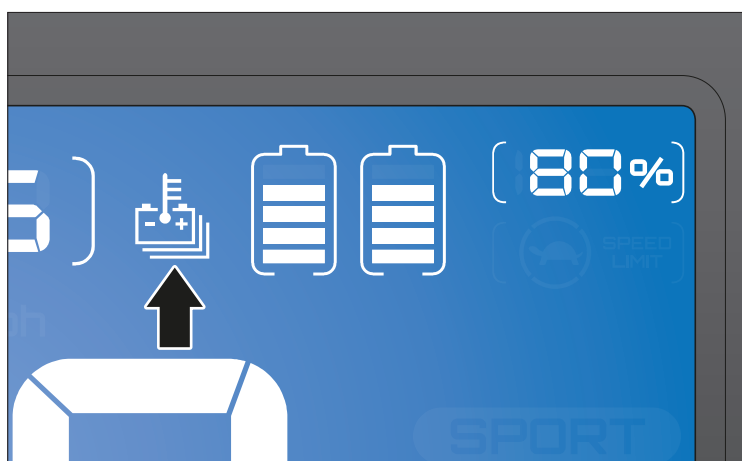
Reloj

Esta parte del display muestra la hora actual.



Indicador RANGE

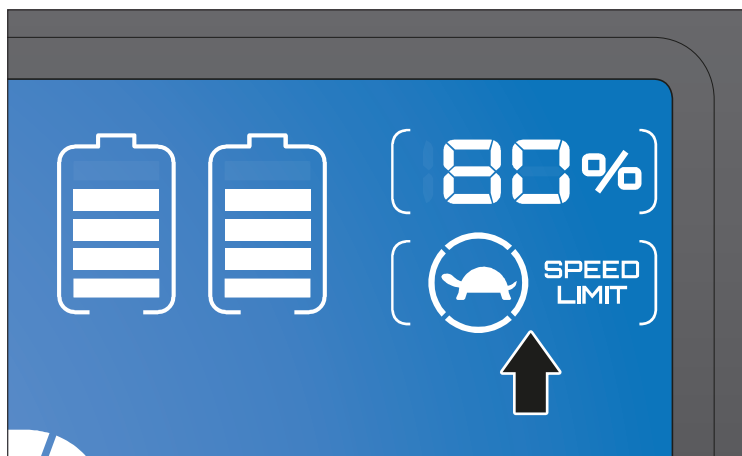
Esta parte del display muestra el valor aproximado de la distancia recorrible, sobre la base de la carga residual de la batería y el modo de conducción seleccionado.



Indicador de anomalía de temperatura de las baterías

Este símbolo de advertencia se activa cuando se detecta una temperatura anómala de las baterías.

Detener el vehículo para permitir el enfriamiento de la batería.



Indicador de limitación de par del motor

Este símbolo de advertencia se activa cuando la prestación del vehículo es inferior a la prestación nominal.



1.7 SELECCIÓN DE LAS FUNCIONES EN EL DISPLAY

Mediante los botones “SET” y “MAP”, situados en el grupo de mandos de la derecha, es posible acceder a las siguientes funciones del display digital:

- Selección del modo del cuentakilómetros
- Reset cuentakilómetros parcial (TRIP)
- Selección de las unidades de medida del display
- Ajuste del reloj

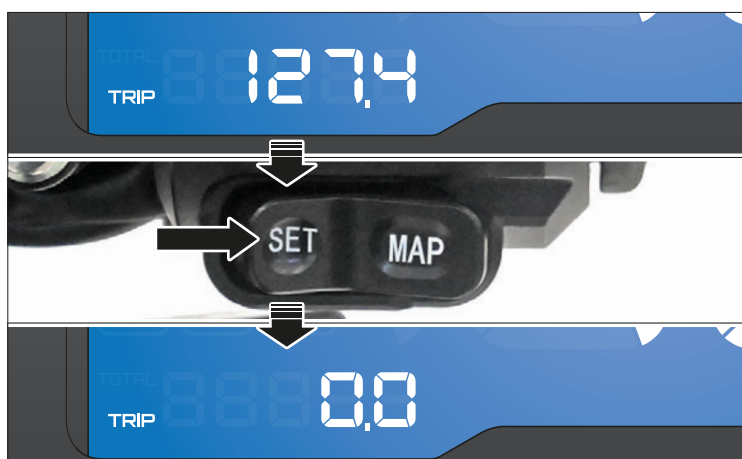


Selección del modo del cuentakilómetros

El cuentakilómetros del display digital puede mostrar la distancia parcial (TRIP) o total (TOTAL).

i Para acceder a esta función, el vehículo debe encontrarse en estado activo (indicador “READY” encendido).

Mediante un accionamiento **breve** del botón “SET” es posible pasar de un modo al otro.



Reset cuentakilómetros parcial (TRIP)

i Para acceder a esta función, el vehículo debe encontrarse en estado activo (indicador “READY” encendido).

Cuando el cuentakilómetros está en modo parcial (TRIP), es posible ponerlo en cero mediante un accionamiento **prolongado** del botón “SET”.



Selección de las unidades de medida del display

Las unidades de medida con las que el display digital muestra la información (temperatura, velocidad, distancia, consumo) se pueden seleccionar entre sistema internacional y sistema anglosajón.

i Para acceder a esta función, el vehículo debe estar encendido pero en estado NO activo (indicador “READY” apagado).

Las unidades de medida del display digital se pueden cambiar mediante un accionamiento **prolongado** del botón “SET”.

Con el sistema internacional, las unidades de medida son las siguientes:

- Temperatura: °C
- Velocidad: km/h
- Distancias: km
- Consumo: Wh/km

Con el sistema anglosajón, las unidades de medida son las siguientes:

- Temperatura: °F
- Velocidad: mph
- Distancias: mi
- Consumo: Wh/mi



Ajuste del reloj

i Para acceder a esta función, el vehículo debe estar encendido pero en estado NO activo (indicador “READY” apagado).

Para ajustar el reloj:

- Entrar en el modo de ajuste del reloj mediante un accionamiento **prolongado** del botón “MAP”: el indicador de las horas parpadea.
- Pulsar el botón “SET” para hacer avanzar las horas.
- Pulsar el botón “MAP” para confirmar el ajuste de las horas y pasar al ajuste de los minutos: el indicador de los minutos parpadea.
- Pulsar el botón “SET” para hacer avanzar los minutos.
- Pulsar el botón “MAP” para confirmar el ajuste de los minutos y salir del ajuste del reloj.

i Si no se pulsa ningún botón durante varios segundos, el modo de ajuste del reloj se desactiva.



2.1 DATOS TÉCNICOS

2.1.1 Medidas máximas



2.1.2 Datos técnicos

Datos técnicos		Fantic Issimo City	Fantic Issimo City Pro	Fantic Issimo City Max
DATOS DEL MOTOR	Modelo	E-POWER - 3,5 kW	E-POWER - 3,5 kW	E-POWER - 3,5 kW
	Tipo de motor	Sin escobillas, de imán permanente, síncrono	Sin escobillas, de imán permanente, síncrono	Sin escobillas, de imán permanente, síncrono
	Tensión de servicio	24 Voltios	24 Voltios	24 Voltios
	Potencia MÁXIMA	2,5 kW	3,0 kW	3,0 kW
TRANSMISIÓN	Número dientes piñón	Z14	Z15	Z15
	Número dientes corona	Z52	Z49	Z49
	Cadena	420 - 94 eslabones	420 - 94 eslabones	420 - 94 eslabones
BATERÍA	Modelo	40043	40043	40043
	Tipo	NMC	NMC	NMC
	Peso	12 kg	12 kg	12 kg
	Autonomía	72 km - 1 batería (143 km - segunda batería opcional)	57 km - 1 batería (115 km - segunda batería opcional)	115 km - 2 baterías
	Temperatura operativa	de -20 °C a +60 °C	de -20 °C a +60 °C	de -20 °C a +60 °C
DATOS DEL VEHÍCULO	Largo	1876 mm	1876 mm	1876 mm
	Longitud con guardabarros trasero	1898 mm	1898 mm	1898 mm
	Ancho de los puños	747 mm	747 mm	747 mm
	Ancho de los espejos	830 mm	830 mm	830 mm
	Distancia entre ejes	1281 mm	1281 mm	1281 mm
	Altura	1276 mm	1276 mm	1276 mm
	Altura fijaciones retrovisores	1053 mm	1053 mm	1053 mm
	Altura asiento	800 mm	800 mm	800 mm
	Presión neumático delantero	200 kPa (2 bar)	200 kPa (2 bar)	200 kPa (2 bar)
	Presión neumático trasero	220 kPa (2,2 bar)	220 kPa (2,2 bar)	220 kPa (2,2 bar)
	Peso en orden de marcha	96 kg (incluida la batería)	96 kg (incluida la batería)	108 kg (incluidas 2 baterías)
	Peso máximo permitido	283 kg	283 kg	283 kg
	Peso máximo permitido en el portapaquetes trasero	5 kg	5 kg	5 kg
	Plazas	2	2	2
	Transmisión	420 D.I.D. - modelo 420D3	420 D.I.D. - modelo 420D3	420 D.I.D. - modelo 420D3
DATOS DEL GRUPO ÓPTICO DELANTERO	Faro delantero	LED	LED	LED
	Indicadores de dirección	LED	LED	LED
	Luces del tablero / retroiluminación display	Display retroiluminado con LED	Display retroiluminado con LED	Display retroiluminado con LED
DATOS DEL GRUPO ÓPTICO TRASERO	Faro trasero	LED	LED	LED
	Luz de freno	LED	LED	LED
	Indicadores de dirección	LED	LED	LED
	Luz de matrícula	LED	LED	LED

2.2 PARES DE APRIETE**2.2.1 Pares de apriete específicos**

Componente	Medidas	Par de apriete	Observaciones
Tornillos autorroscantes fijación salpicadero	Ø4x16	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Tornillos fijación brida soporte salpicadero	M6x16 (8.8) TBB	7.5 Nm (0.76 m·kgf, 5.5 ft·lbf)	
Tornillo fijación brida soporte salpicadero	M5x16 (8.8) TBB	3.5 Nm (0.36 m·kgf, 2.6 ft·lbf)	
Tornillos fijación manillar	M6x20 (8.8) CCHI	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillo fijación soporte manillar	M8x40 (8.8) CCHI	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Tornillo fijación mando acelerador - conmutador derecho	M5x25	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillo fijación conmutador izquierdo	M5x25	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación parabrisas y cubierta frontal	M5x25 TBB	4 Nm (0.41 m·kgf, 3 ft·lbf)	
Tornillos fijación capó delantero	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación cierre escudo delantero	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación cubierta faro delantero	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación faro trasero	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación escudo delantero - escudo trasero	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
	Ø4x45	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillo fijación gancho para bolsos	M4x20 (8.8) CCCH	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Tornillo fijación puerta derecha	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación guardabarros delantero	M6x16 (8.8) TBB	3 Nm (0.31 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
	M6x25 (8.8) TBB	3 Nm (0.31 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Tornillo fijación pasacable sobre guardabarros delantero	M6x30 (8.8) CC	3 Nm (0.31 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Tornillos fijación plataforma derecha e izquierda	M6x16 (8.8) CCBA	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	
	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
	Ø4x45	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación base plataforma	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Preapriete abrazadera dirección inferior	M30	20 Nm (2 m·kgf, 15 ft·lbf)	
Apriete final abrazadera dirección inferior	M30	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.6 ft·lbf)	
Apriete abrazadera dirección superior	M30	37.5 Nm (3.8 m·kgf, 28 ft·lbf)	
Tornillos fijación placas de dirección	M8x25 (8.8) CCHI	30 Nm (3.1 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Tornillos fijación eje rueda delantera	M6 (10.9)	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Eje rueda delantera	M14 (8.8)	60 Nm (6.1 m·kgf, 44 ft·lbf)	
Tornillos fijación disco freno delantero	M8x20 TBB	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno fijación maneta freno delantero	-	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillo fijación superior collarín bomba freno delantero	M6x35 (8.8)	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillo fijación inferior collarín bomba freno delantero	M6x22 (8.8)	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación pinza freno delantero	M8x25 (8.8) CCHI	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Tornillo fijación pasacable tubo freno delantero	M6x10 (8.8) CCHI	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación repartidor de frenada	M5 (8.8) CCHI	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación asiento	M6x16 (8.8) CCBA	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación cerradura asiento	M6x25 (8.8) TBB	7.5 Nm (0.76 m·kgf, 5.5 ft·lbf)	
Tornillo fijación cable cierre asiento	M5x16 (8.8) TBB	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	

Componente	Medidas	Par de apriete	Observaciones
Tornillos fijación asidero	M6x70 (8.8) CC	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	
	M6x60 (8.8) CC	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación cubierta portapaquetes	M6x70 (8.8) CC	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	
	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación lateral trasero	M6x16 (8.8) CCBA	5 Nm (0.51 m·kgf, 3.7 ft·lbf)	
	Ø4x16	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	Lado superior
	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	Lado inferior
Tornillos fijación portapaquetes estructural	M8x50 (8.8) CCHI	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.4 ft·lbf)	
	Ø4x45	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillo fijación portamatrícula	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación fondo portapaquetes	M6x25 (8.8) TBB	7.5 Nm (0.76 m·kgf, 5.5 ft·lbf)	
Tornillos fijación cubiertas bastidor traseras	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación tablero carga baterías	M6x16 (8.8) CCBA	7.5 Nm (0.76 m·kgf, 5.5 ft·lbf)	
Tornillos fijación cubrecadena	M5x20 (8.8) CC	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
	M5x10 (8.8) TBB	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Tapa acceso motor derecha	M6x16 (8.8) TBB	3 Nm (0.31 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Tapa acceso motor izquierda	M6x45 (8.8) CCHI	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.4 ft·lbf)	
Tornillos fijación amortiguadores traseros	M10x45 (8.8) CH	46 Nm (4.7 m·kgf, 34 ft·lbf)	
	M8x30 (8.8) TBB	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Eje rueda trasera	M14 (8.8)	70 Nm (7.1 m·kgf, 52 ft·lbf)	
Tornillos fijación disco freno trasero	M8x20 TBB	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Tornillos fijación corona	M8x20 TBB	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno fijación maneta freno trasero	-	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillo fijación superior collarín bomba freno trasero	M6x35 (8.8)	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillo fijación inferior collarín bomba freno trasero	M6x22 (8.8)	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación pinza freno trasero	M8x20 (8.8) TBB	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Tornillos fijación pinza brida caballete central	M8x120 (8.8) CCHI	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Tornillos fijación bastidor trasero	M8x20 (8.8) TBB	18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)	
Tornillos fijación cubierta compartimento trasero	Ø4x16	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Tornillo fijación nodo de conexión del cable batería	Ø4x16	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Tornillos fijación bastidor trasero superior e inferior	Ø4x16	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Tornillos fijación brida fijación bastidores	M10x12x15 (8.8)	36 Nm (3.7 m·kgf, 27 ft·lbf)	
	M10x40 (8.8) TBB	36 Nm (3.7 m·kgf, 27 ft·lbf)	
Tornillos fijación brida tampón	M6x16 (8.8) CCBA	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación soportes base plataforma derecho e izquierdo	M6x25 (8.8) CCHI	7.5 Nm (0.76 m·kgf, 5.5 ft·lbf)	
Tornillos fijación soporte escudo delantero	M6x20 (8.8) CCHI	7.5 Nm (0.76 m·kgf, 5.5 ft·lbf)	
Tornillos fijación basculante trasero derecho	M8x155 (8.8) CCHI	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
Tornillos fijación basculante trasero izquierdo	M6x16 (8.8) CCHI	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
	M6x25 (8.8) CCHI	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	

Componente	Medidas	Par de apriete	Observaciones
Tornillos fijación piñón	M6x16 (8.8) CCHI	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación faro delantero y cubierta	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillos fijación faro trasero	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tuercas fijación indicadores de dirección traseros	M10	4 Nm (0.41 m·kgf, 3 ft·lbf)	
Tuercas autobloqueantes fijación inverter	M6 (8.8)	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Tornillos fijación ojales a inverter	M6x16 (8.8) CCBA	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillo fijación puerta derecha (toma USB)	Ø4x16	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.9 ft·lbf)	
Tornillo fijación bloque cerradura keyless	M6x16 (8.8) CCHI	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillo a presión de fijación del bloque cerradura keyless	M6x16 (8.8)	10.5 Nm (1.1 m·kgf, 7.7 ft·lbf)	
Tornillos fijación centralita keyless	M5x16 (8.8) TBB	3 Nm (0.31 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Tornillo fijación avisador acústico	M5x16 (8.8) TBB	3 Nm (0.31 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	

 Se recomienda utilizar Loctite® 243 para el apriete del elemento de fijación indicado.

2.2.2 Pares de apriete genéricos

Características generales de los pares de apriete

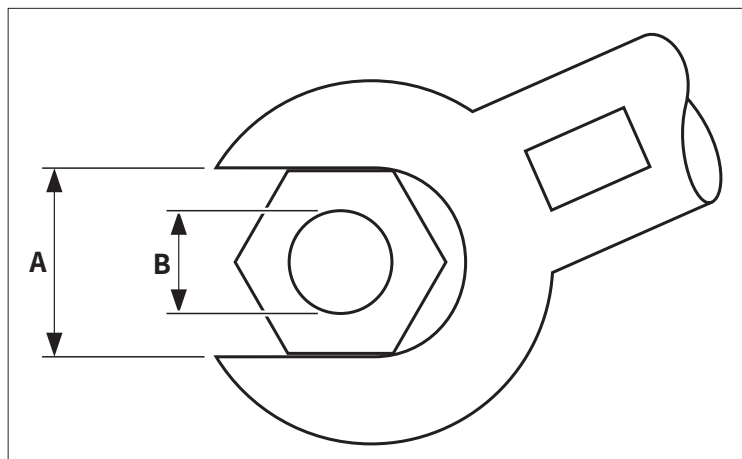
La tabla siguiente contiene los pares de apriete de tuercas y pernos estándar con paso de rosca ISO estándar.

i Los pares de apriete de componentes o grupos especiales se encuentran en los correspondientes capítulos del presente manual.

! Para evitar deformaciones, apretar de manera gradual y cruzada los grupos de pernos o tuercas hasta alcanzar el par de apriete especificado.

! Salvo que se indique lo contrario, los pares de apriete especificados presuponen que las roscas están limpias y secas.

! Los componentes deben estar a temperatura ambiente.



"A" (tuerca)	"B" (perno)	Pares de apriete genéricos		
10 mm	6 mm	6 Nm	0.6 m·kgf	4.3 ft·lbf
12 mm	8 mm	15 Nm	1.5 m·kgf	11 ft·lbf
14 mm	10 mm	30 Nm	3.0 m·kgf	22 ft·lbf
17 mm	12 mm	55 Nm	5.5 m·kgf	40 ft·lbf
19 mm	14 mm	85 Nm	8.5 m·kgf	61 ft·lbf
22 mm	16 mm	130 Nm	13.0 m·kgf	94 ft·lbf

A. Apertura de llave
B. Diámetro externo rosca

Tabla de conversión

i Todas las especificaciones de este manual siguen el Sistema Internacional (SI) y las unidades del Sistema Métrico.

Utilizar la siguiente tabla para convertir los valores expresados con unidades del Sistema Métrico en valores expresados con unidades del Sistema Anglosajón.

Característica	Unidades del sistema métrico	Factor de multiplicación	Unidades del sistema anglosajón
Par de apriete	m·kg	7.233	ft·lb
	m·kg	86.794	in·lb
	cm·kg	0.0723	ft·lb
	cm·kg	0.8679	in·lb
Contrapeso	kg	2.205	lb
	g	0.03527	oz
Velocidad	km / h	0.6214	mph
Distancia	km	0.6214	mi
	m	3.281	ft
	m	1.094	yd
	cm	0.3937	in
	mm	0.03937	in
Volumen / Capacidad	cm ³	0.03527	oz (IMP líq.)
	cm ³	0.06102	cu.in
	l (litros)	0.8799	qt (IMP líq.)
	l (litros)	0.2199	gal (IMP líq.)
Otras	kg / mm	55.997	lb / in
	kg / cm ²	14.2234	psi (lb/in ²)
	grados centígrados (°C)	9/5 + 32	grados Fahrenheit (°F)

3.1 NORMAS PARA EL MANTENIMIENTO

- ❗ Utilizar siempre repuestos originales Fantic Motor y los lubricantes recomendados por el fabricante. Los repuestos no originales pueden dañar el vehículo.
- ⚠ Utilizar sólo las herramientas específicas diseñadas para este vehículo.
- ❗ Utilizar siempre juntas, colectores de aceite y OR nuevos durante el montaje.
- ❗ Después del montaje, limpiar los componentes con diluyentes no inflamables.
- ❗ Lubricar todas las superficies de trabajo antes del montaje, excluyendo los racores cónicos.
- ⚠ En las operaciones de desmontaje, revisión y montaje utilizar exclusivamente herramientas de medida métrica. Los tornillos, las tuercas y los pernos métricos no son intercambiables con órganos de unión de medidas inglesas.
- ❗ Todas las superficies con juntas, colectores de aceite y OR se deben limpiar cuidadosamente.
- ❗ Examinar atentamente antes del montaje todos los anillos de seguridad y sustituir los que estén deformados. Utilizar anillos de seguridad del perno del pistón nuevos después de cada uso.
- ❗ Después del montaje comprobar que todos los componentes se hayan instalado correctamente y funcionen perfectamente.
- ❗ Utilizar siempre herramientas de óptima calidad. Utilizar para la elevación del vehículo herramientas realizadas expresamente y conformes a las leyes y reglamentos nacionales y locales.
- ❗ En caso de intervenciones en el vehículo que afecten el sistema eléctrico, asegurarse de que estén realizadas correctamente las conexiones eléctricas, especialmente las conexiones de masa y de la batería.

3.2 PREPARACIÓN PARA LAS INTERVENCIONES

- ❗ Antes de realizar las operaciones de desmontaje, eliminar la suciedad, el polvo, el barro y los cuerpos extraños.
- ♻ Utilizar herramientas y productos de limpieza adecuados.
- ❗ Durante el desmontaje del vehículo, mantener unidos los elementos acoplados y sujetos a desgaste normal: engranajes, mecanismos complejos, elementos de fricción y transmisión. Estos elementos acoplados se deben reutilizar juntos o se deben sustituir completamente.
- ⚠ Durante el desmontaje del vehículo, limpiar todos los elementos y disponerlos en contenedores siguiendo el orden de desmontaje, para facilitar las operaciones de montaje y permitir una correcta instalación de todos los componentes. Si es necesario, marcar los elementos y las posiciones que podrían confundirse en el momento del montaje.
- ⚠ Mantener todos los elementos alejados de fuentes de calor.
- ❗ Durante las operaciones, mantener las herramientas al alcance de la mano, en lo posible siguiendo una secuencia predeterminada y nunca sobre el vehículo o en posiciones ocultas o poco accesibles.
- ❗ Mantener la estación de trabajo ordenada y limpia.



- ⚠ Antes de cualquier operación de mantenimiento o sustitución que concierna a los componentes eléctricos es obligatorio desconectar las baterías del vehículo como se indica en la figura.

3.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Posición	Intervención	1.000 km (600 mi)	5.000 km (3.100 mi)	10.000 km (6.200 mi)	15.000 km (9.300 mi)	20.000 km (12.400 mi)	25.000 km (15.500 mi)	30.000 km (18.600 mi)
Verificación mapeado	Verificar si hay actualizaciones pendientes del software del inverter.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Verificar si hay actualizaciones pendientes del software de la batería.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Verificar si hay actualizaciones pendientes del software del salpicadero.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cargador de baterías	Verificación del funcionamiento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Freno delantero	Comprobar el funcionamiento, el nivel del líquido y la ausencia de pérdidas en el vehículo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Cambiar las pastillas de los frenos.	Si están consumidas hasta el límite.						
Freno trasero	Comprobar el funcionamiento, el nivel del líquido y la ausencia de pérdidas en el vehículo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Cambiar las pastillas de los frenos.	Si están consumidas hasta el límite.						
Tubos de los frenos	Verificar si presentan fisuras o daños.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Comprobar que la colocación y el apriete sean correctos.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Sustituir.	Si es necesario.						
Líquido de frenos	Sustituir.	Cada 2 años.						
Ruedas	Verificar si hay desalineaciones o daños.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Neumáticos	Observar la profundidad de la banda de rodadura y verificar si hay daños. Sustituir si es necesario.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Controlar la presión del aire. Corregirla si es necesario.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rodamientos ruedas	Comprobar que los rodamientos no tengan juego.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Basculante	Comprobar el funcionamiento y la ausencia de juego excesivo.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Lubricar con grasa a base de jabón de litio.	Cada 24.000 km (14.000 mi).						

Posición	Intervención	1.000 km (600 mi)	5.000 km (3.100 mi)	10.000 km (6.200 mi)	15.000 km (9.300 mi)	20.000 km (12.400 mi)	25.000 km (15.500 mi)	30.000 km (18.600 mi)
Cadena de transmisión	Controlar la tensión, la alineación y las condiciones de la cadena de transmisión.	Cada 1000 km (600 mi). Después de lavar el vehículo. Después de conducir el vehículo bajo la lluvia o en zonas húmedas.						
	Controlar y verificar la corona y el piñón.							
	Regular y lubricar completamente la cadena de transmisión con un lubricante específico.							
	Sustituir la cadena si es necesario.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Manillar	Verificar el apriete de los componentes fijados al manillar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rodamientos de la dirección	Controlar el juego de los rodamientos y la fluidez de la dirección. Ajustar si es necesario.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Lubricar con grasa a base de jabón de litio.	Cada 24.000 km (14.000 mi).						
Fijaciones de la parte ciclística	Comprobar que todas las tuercas, los pernos y los tornillos estén bien apretados.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Perno de rotación manetas de freno	Lubricar con grasa de silicona.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caballote central	Controlar el funcionamiento.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Horquilla	Comprobar el funcionamiento y la ausencia de pérdidas de aceite.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Amortiguador trasero	Comprobar el funcionamiento y la ausencia de pérdidas de aceite en el amortiguador.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Puntos de rotación de la suspensión trasera	Controlar el funcionamiento de los silentblocks superiores e inferiores y la fijación de los tornillos de las conexiones superiores e inferiores de los amortiguadores.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interruptores del freno delantero y del freno trasero	Controlar el funcionamiento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Partes móviles y cables	Lubricar.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Puño del acelerador	Controlar el funcionamiento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Controlar el juego de la maneta del acelerador.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Verificar el grado de desgaste de las fundas del acelerador.		✓	✓	✓	✓	✓	✓

Posición	Intervención	1.000 km (600 mi)	5.000 km (3.100 mi)	10.000 km (6.200 mi)	15.000 km (9.300 mi)	20.000 km (12.400 mi)	25.000 km (15.500 mi)	30.000 km (18.600 mi)
Luces, señales e interruptores	Controlar el funcionamiento.	√	√	√	√	√	√	√
	Regular el haz de luz del faro.	√	√	√	√	√	√	√

 Los controles sucesivos (superados los 30.000 km/18.600 mi) DEBEN efectuarse cada 5.000 km (3.100 mi) ejecutando las mismas operaciones indicadas en el plan de mantenimiento del control realizado a los 30.000 km (18.600 mi).

3.4 LIMPIEZA DEL VEHÍCULO

Proceder de la siguiente manera:

- Desconectar y quitar las baterías.
- Eliminar con un chorro de agua delicado suciedad como tierra, piedritas, arena, césped, etc.

 **No utilizar hidrolimpiadora ni chorros de agua a presión.**

- Dejar secar el vehículo.
- Pulverizar sobre todo el vehículo un detergente adecuado.
- Enjuagar bien todas las partes del vehículo con un chorro de agua suave.
- El lavado con agua puede realizarse utilizando una esponja o un paño.
- Dejar secar el vehículo.

Limpieza de la cadena:

- Verter algunas gotas de detergente para cadenas sobre un paño de algodón limpio y sin pelusa.
- Frotar el paño sobre la cadena.
- Hacer avanzar la cadena y pasar el paño embebido sobre la parte restante de la cadena.
- Girar muy lentamente la rueda trasera en el sentido de marcha para distribuir el detergente.
- Dejar evaporar el detergente durante aproximadamente 1 hora.

Lubricación de la cadena:

- Lubricar la cadena con un producto adecuado (consultar al revendedor).
- Asegurarse de que toda la cadena se haya lubricado.
- Eliminar el lubricante sobrante de la cadena con un paño de algodón limpio, seco y sin pelusa.

 **El uso de una cantidad excesiva de lubricante o de un producto inadecuado puede causar goteos sobre el disco de freno y ensuciarlo, reduciendo considerablemente la eficacia de la frenada.**

 **Utilizar SOLAMENTE lubricantes indicados expresamente para cadenas de motocicletas.**

Limpieza de las llantas y de los discos de freno:

- Limpiar las llantas y los discos de freno con uno desengrasante adecuado (consultar con el revendedor).
 - Eliminar a mano la suciedad residual con un paño de algodón limpio y sin pelusa, utilizando un detergente adecuado.
- Pulverizar sobre todo el vehículo una cera en spray adecuada o un producto de protección similar.

Transcurrido el tiempo de acción prescrito en el producto, lustrar el vehículo con un paño de algodón limpio y sin pelo.

Limpiar a mano los discos de freno con un paño de algodón limpio, seco y sin pelusa, utilizando un desengrasante adecuado.

 **La presencia de cera spray u otros productos de protección sobre los discos de freno reduce considerablemente la eficacia de la frenada. Limpiar los discos de freno con un desengrasante adecuado. Consultar con el revendedor.**

Los siguientes componentes no deben tratarse con productos protectores:

- Pastillas de freno.
- Discos de freno.
- puños y manetas de los frenos.
- Asiento.
- Neumáticos.

 **Lavar las cubiertas del bastidor con agua y jabón neutro.**



3.5 NEUMÁTICOS

3.5.1 Control de la presión de los neumáticos

El vehículo está equipado con neumáticos sin cámara.

Controlar regularmente la presión de los neumáticos y, si corresponde, restablecerla antes de ponerse en marcha.

- Presión neumático delantero **2 bar**
- Presión neumático trasero **2,2 bar**

Controlar también si los neumáticos presentan cortes en los flancos o un desgaste irregular. Si es así, acuda a un taller autorizado para la hacerlos cambiar.



Controlar siempre la presión de los neumáticos en frío. Una presión incorrecta provoca un desgaste anómalo de los neumáticos, con peligro durante la conducción.



Cambiar los neumáticos cuando la banda de rodadura alcance el límite de desgaste indicado por las normas.



3.5.2 Control de las válvulas de los neumáticos

Controlar la posición de las válvulas de los neumáticos: deben estar erguidas y dirigidas hacia el centro de las ruedas.