Rockster 410
Manual del usuario & condiciones de garantía

macbor.com

El manual del usuario que tiene en sus manos es una guía práctica para que su motocicleta permanezca siempre en el mejor estado posible. El desgaste y durabilidad de todos sus componentes dependerá de una aplicación responsable del documento. Como ya sabrá, en Macbor ponemos pasión e ilusión en cada detalle, no lo podemos evitar y este manual es una buena prueba de ello.
Solo esperamos que le sea útil y le sirva para llegar con su Macbor allá donde usted quiera llegar, esto ya es cosa suya.

Smart yourself.

Prólogo

Gracias por elegir nuestra motocicleta. Para garantizarle una conducción placentera y segura, asegúrese de leer atentamente este manual antes de realizar cualquier operación. Este manual resume el método para utilizar y mantener correctamente este modelo de motocicleta. Si sigue estrictamente las normas y directrices del manual, su motocicleta se mantendrá en buenas condiciones y le durará muchos años. El personal de posventa ha recibido formación especializada en su modelo. Cuentan con un completo equipamiento de las herramientas adecuadas y le proporcionarán un excelente servicio posventa. Todas las datos, fotografías y especificaciones son de los productos más recientes cuando se publicó este manual. Debido a las continuas mejoras y otros cambios de los productos, puede haber algunas discrepancias con el estado real de su motocicleta. Nos reservamos el derecho a introducir los cambios oportunos en cualquier momento. Este manual contiene los siguientes mensajes que tienen un significado especial:

ADVERTENCIA: Indica una posible situación peligrosa, que, si no se evita, puede causar heridas graves o la muerte.
PRECAUCION: Indica una posible situación peligrosa, que, si no se evita, puede dañar su motocicleta.
NOTA: Indica información para facilitar el mantenimiento o las instrucciones.

Índice de contenidos

1. Instrucciones para el usuario 5
2. Ubicación de los componentes 11
3. Controles 14
4. Instrucciones de manejo 52
5. Mantenimiento 64
6. Especificaciones técnicas 83
7. Esquema eléctrico 85
8. Condiciones de garantía 86

1. Instrucciones para el usuario

INSTRUCCIONES PARA UNA CONDUCCIÓN SEGURA

Conducir una moto es muy divertido y apasionante. La conducción de motocicletas exige que se tomen precauciones adicionales para garantizar una conducción segura, además de respetar las normas de tráfico y las disposiciones siguientes.

Llevar casco de seguridad
La seguridad en la moto empieza con el uso del casco, que es un elemento esencial para una conducción segura. El primer elemento de protección durante la conducción es un casco que cumpla las normas de seguridad y calidad.

Ropa para la conducción
La ropa holgada o extraña hará que se sienta incómodo e inseguro al conducir.
Debe elegir ropa ajustada y protectora de alta calidad para motociclistas.

Inspección antes de conducir
Lea atentamente las instrucciones en la sección «Inspección antes de la conducción» en este manual, y compruébelo todo conforme a las instrucciones, que garantizan la seguridad del conductor y los pasajeros.

No conduzca bajo los efectos de drogas o alcohol
El alcohol y las drogas pueden afectar a su percepción y a su tiempo de reacción. No beba ni tome drogas antes o durante la conducción.

Familiarícese con la moto
Sus habilidades como conductor y sus conocimientos mecánicos son la base de una conducción segura. En primer lugar, practique con la motocicleta hasta que entienda completamente el rendimiento mecánico y cómo controlarla. Recuerde: la práctica hace al maestro.

Tenga en cuenta el límite de velocidad y la velocidad de seguridad
No permita en ningún momento que la velocidad o el régimen del motor sean demasiado elevados. En todo momento, debe conducir a la velocidad que le resulte cómoda, comprender los límites de su capacidad y evitar accidentes.

No modifique la mecánica
Las modificaciones de este tipo de vehículo sin la aprobación del fabricante pueden suponer un peligro impredecible. También es ilegal modificar o desmantelar los dispositivos originales de la motocicleta, porque no se podrá garantizar la seguridad de la motocicleta. Los usuarios deben respetar la normativa de tráfico sobre el uso de vehículos.

Precaución durante la conducción en días de lluvia
Ponga especial atención al conducir en días nublados y lluviosos. Recuerde que la distancia de frenado es el doble que en días soleados. Cuando conduzca, evite badenes y resaltos y ponga atención a la presencia de pintura y aceite en la carretera para no patinar. En caso de que el estado de la carretera no sea el ideal, reduzca la velocidad de conducción.

INFORMACIÓN SOBRE CARGA Y ACCESORIOS INFORMACIÓN

La carga incorrecta o la modificación inadecuada de la motocicleta o la instalación incorrecta de accesorios pueden provocar riesgos para la seguridad en la conducción e incluso accidentes. Por lo tanto, debe tenerse especial cuidado al cargar y al modificar o instalar accesorios.

La capacidad de carga máxima de este modelo es de 150 kg (conductor, equipaje y accesorios incluidos), lo que dificultará la maniobrabilidad de su vehículo, aumentará la distancia de frenado o causará otros problemas que pueden suponer un peligro. ¡Evite sobrecargar!

- Para reducir el impacto sobre el centro de gravedad de la motocicleta, todo el equipaje que se cargue debe colocarse lo más bajo posible. El peso de la carga en ambos lados de la motocicleta debe estar equilibrado y debe evitarse cargar equipaje en la parte trasera de la motocicleta.

- El equipaje debe fijarse firmemente para que no se mueva a izquierda o derecha durante la conducción. Si nota inestabilidad durante la conducción, debe detenerse de inmediato para comprobarlo y reajustarlo.

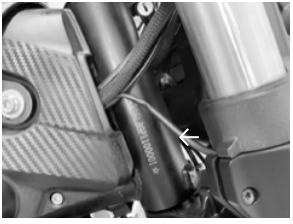
- No cargue objetos demasiado pesados o voluminosos. La sobrecarga afectará a la distribución del peso, lo que a su vez afectará a las prestaciones de manejo y frenado de la motocicleta.

- No instale ni transporte accesorios que afecten al rendimiento de la motocicleta: compruebe que no afectan a las luces, nivelación sobre el suelo, rendimiento del frenado, manejo y otras funciones.

- Los accesorios eléctricos adicionales podrían sobrecargar el sistema eléctrico. Una sobrecarga grave puede dañar el cableado, parar el motor durante la marcha o incluso causar un incendio en el vehículo.

NÚMERO DE BASTIDOR (VIN) Y NÚMERO DE MOTOR

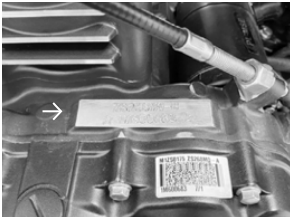
El número de identificación de la motocicleta (VIN) y el número de motor se utilizan para el registro de la motocicleta. Cuando pida accesorios o encargue servicios especiales, este número ayudará al concesionario a prestarle un mejor servicio.



1. El número de bastidor (VIN) está troquelado en el lado derecho de la pipa de dirección.



2. La placa de fabricante esta remachada en el lado izquierdo de la pipa de dirección.



3. El número de motor está grabado en la parte superior del cárter izquierdo del motor.

Por favor rellene los correspondientes números para futuras consultas:

Número de identificación de la motocicleta (VIN)

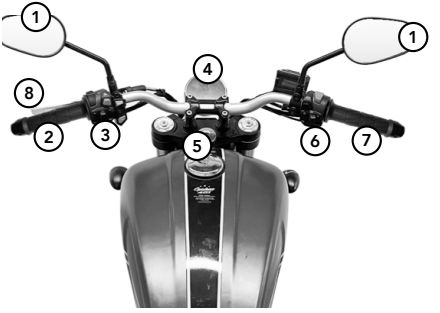
Número de motor

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Lea atentamente y siga las instrucciones de este Manual. Los símbolos **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** y **AVISO** se utilizan para enfatizar el grado de precaución.
Estudie y comprenda bien sus significados.

2. Ubicación de los componentes

Figura: vista frontal



1. Retrovisor
2. Puño manillar izquierdo
3. Conmutador izquierdo
4. Cuadro de instrumentos
5. Tapón de gasolina con llave
6. Conmutador derecho
7. Mando del acelerador
8. Palanca de embrague

Figura: vista desde la derecha



1. Luz de placa de matrícula
2. Asiento del pasajero
3. Asiento del conductor
4. Depósito de combustible
5. Cuadro de instrumentos
6. Rueda trasera
7. Pinza de freno trasero
8. Silenciador derecho
9. Cerradura de contacto
10. Pedal de freno trasero
11. Pinza de freno delantera derecha
12. Rueda delantera
13. Faro delantero
14. Palanca de freno delantero
15. Visor nivel de aceite
16. Tapón llenado aceite
17. Vaso expansor refrigerante
18. Cerradura bloqueo dirección
19. Filtro del aire

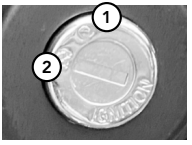
Figura: vista desde la izquierda

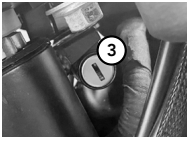


1. Faro delantero
2. Depósito de gasolina
3. Cerradura del asiento
4. Asidero acompañante
5. Luz trasera
6. Rueda delantera
7. Pinza de freno delantera izquierda
8. Palanca de cambio
9. Caballete lateral
10. Silenciador izquierdo
11. Cadena de transmisión secundaria
12. Rueda trasera
13. Toma USB
14. Claxon
15. Tapón vaso expansor refrigerante
16. Batería y fusibles

3. Controles

La llave de contacto, controla el funcionamiento de los circuitos de encendido y de luces (iluminación), tal como sigue:



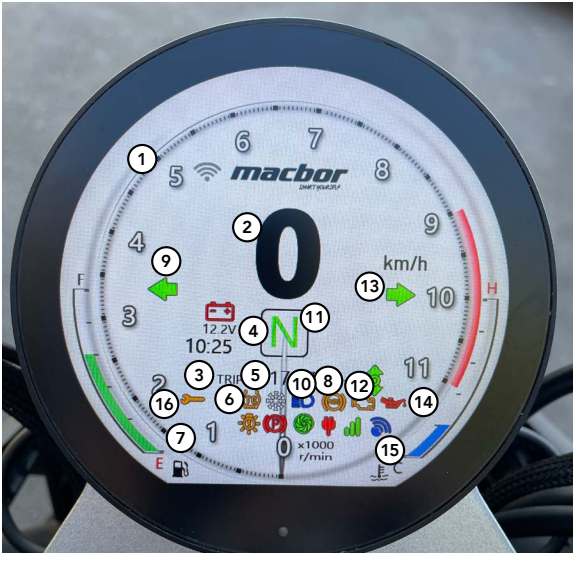


Posición	Instrucciones de uso
1. ⚷ Encendido ON	Girar la llave a la posición "⚷", los circuitos estan activados y la llave no puede ser extraida.
2. ⚷ Encendido OFF	Girar la llave a la posición"⚷" , los circuitos se desactivan y la llave puede ser extraida.
3. Bloqueo de dirección	Girar la dirección a tope a la izquierda. Insertar la llave en la cerradura de bloqueo dirección y girar 90° en sentido antihorario, para bloquear la dirección.

ADVERTENCIA:

1. Por su seguridad y para evitar el robo de su motocicleta, estaciónela en un lugar seguro y emplee el sistema de bloqueo de la dirección.

CUADRO DE INSTRUMENTOS



Nombre	Función
1. Cuenta revoluciones	Muestra la velocidad de giro del motor
2. Velocímetro	Indica la velocidad instantánea de la motocicleta
3. Odómetro	Muestra el kilometraje acumulado por la motocicleta
4. Indicador de marcha	Indica la velocidad de cambio seleccionada
5. Luz TCS On	Cuando se activa la llave de contacto, la luz, TCS ON se activa hasta alcanzar la velocidad de 8 km/h, pasando a TCS off
6. Luz TCS Off	Permanecerá encendida después de que el vehículo circule a una velocidad igual o superior a 8 km/h
7. Nivel de combustible	Muestra el nivel de gasolina disponible en el depósito. La F equivale a lleno y la E indica vacío.
8. Luz fallo ABS	Luz ABS permanece encendida cuando se inicia la marcha y se apaga durante la conducción.

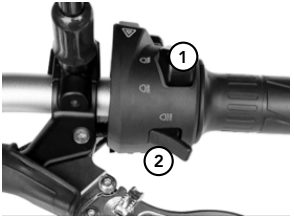
9. Indicador intermitente izquierdo	Con el intermitente izquierdo activo, "←" el indicador destella.
10. Indicador luz larga	Cuando active la luz larga el indicador "≡D" permanecerá encendido.
11. Indicador punto muerto	Si el indicador N está encendido, informa que la caja de cambios está en punto muerto
12. Luz fallo EFI	Al activar la llave de contacto, el indicador se enciende, para apagarse al arrancar el motor. Si durante la marcha se ilumina, informa de una avería en el sistema EFI.
13. Indicador intermitente derecho	Con el intermitente derecho activo, "→" el indicador destella.
14. Luz aviso OIL	La luz se encenderá cuando la lubricación del motor sea insuficiente.
15. Luz aviso sobre temperatura	La luz se encenderá cuando la temperatura del refrigerante del motor sea demasiado elevada.

16. Aviso de mantenimiento	Indica la necesidad de realizar el mantenimiento periódico encenderá por primera vez a los 1000Km, luego cuando el odómetro indique 6000Km y cada 5000Km.

ADVERTENCIA:

1. Cuando el indicador del refrigerante del motor está encendido, significa que el motor está sobrecalentado. Si sigue conduciendo cuando el motor está sobrecalentado, los componentes del motor sufrirán graves daños.

SISTEMA DE CONTROL DEL MANILLAR IZQUIERDO





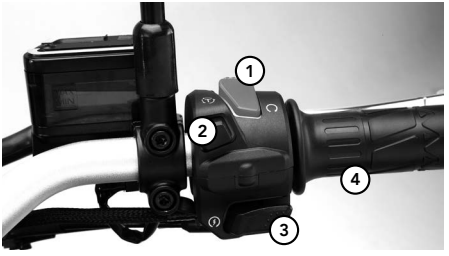
Nombre	Función
1. Conmutador de luces	Al accionar el conmutador en la posición "≡D", se enciende la luz larga. Al posicionarlo en "≡D" se activa la luz corta.
2. Pulsador de ráfagas	Al pulsarlo se enciende el testigo "≡D", para informar de que vamos a iniciar una maniobra de adelantamiento.
3.Conmutador de intermitencia	Según se active a un lado u otro, se encenderán los intermitentes, destellando para informar de un giro a la izquierda "←" o a la derecha "→"
4. Botón de la claxon	Si pulsa y mantiene el botón " " el claxon sonará.
5. Interruptor intermitentes de emergencia	Cuando se acciona este interruptor las luces de los intermitentes derechos e izquierdos destellan al unísono. Al desactivarlo, se detendrá el destello.

6-7. Pulsador MODE/SET

Pulsación larga del botón, equivale a hacerlo durante más de 2 segundos. Pulsación rápida del botón, equivale a hacerlo durante menos de 2 segundos.

1. Pulsando rápido el botón M, se mostrará alternativamente las diferentes pantallas.
2. Con un pulso largo cuando el display muestre el kilometraje parcial, este puede ser reseteado (RESET). Para ello mantenga presionado el botón.
3. Con pulsación rápida del botón S se aternará entre los diferentes datos de odómetro, trip, avg, v max, l/h, etc.
4. Con pulsación larga en el botón S se accederá al menú de la motocicleta My vehicle, versión del software, ajuste de hora, luminosidad del display, teléfono, diagnóstico de la motocicleta, lenguaje, unidades de medida, borrado de mantenimiento, restablecer valores de fábrica.
5. Para cambiar las unidades de medida,de kilómetors a millas y viceversa, desactivar la llave de contacto, presionar y mantener el botón S, activar de nuevo la llave de contacto y seguir pulsado el botón S durante más de 5 segundos.

SISTEMA DE CONTROL DEL MANILLAR DERECHO



Nombre	Función
1. Interruptor de emergencia.	Cuando el interruptor está en el motor se detendrá o no podrá ser arrancado. Cuando está en el motor puede ser arrancado
2. TCS (Control de tracción)	Cuando se activa la llave de contacto, la luz, TCS ON se activa hasta alcanzar la velocidad de 8 km/h, despúes dicha luz se debe apagar. Cuando el sistema está interviniendo, la luz parpadeará. Para conectar o desconectar el sistema TCS debera circular hasta que la luz se apague y pulsar el botón TCS más de 4 segundos, acto seguido la luz deberá permancer encendida. La operación se repite para conectar el sistema
3. Botón de arranque eléctrico	Pulsando el botón , se procede a arrancar el motor.
4. Mando acelerador	Gestiona el nivel de aceleración y revoluciones por minuto del motor

ADVERTENCIA:

1. No abuse del arranque eléctrico. Al arrancar la motocicleta, no exceda más de 5 segundos sobre el botón de arranque.
2. Se debe esperar unos 10 segundos tras cada intento fallido de arranque para iniciar el siguiente.
3. SI tras tres intentos seguidos, no se consigue el arranque del motor, debe inspeccionarse la causa del problema.

PANTALLA TFT

Tras activar la llave de contacto en la pantalla TFT aparecerá la visualización de datos de funcionamiento del vehículo (formato #1)

Pulsando brevemente el botón MODE se cambia en la pantalla TFT a cuatro diferentes visualizaciones:

1. Visualización de datos de funcionamiento del vehículo (formato #1)
2. Función Mirroring. Requiere instalación de App Carbitride. Permite utilizar navegador propio de la App y proyectar el Smartphone en el cuadro de instrumentos.
3. Mi Vehículo.
4. Visualización de datos de funcionamiento del vehículo (formato #2)



1



2



3

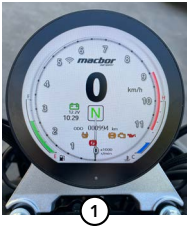


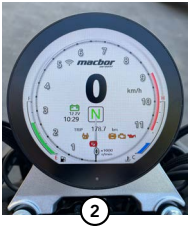
4

6. Pulsador MODE	Pulsando alternativamente el botón MODE, podrá moverse dentro de su menú y activar los diferentes modos de conducción disponibles

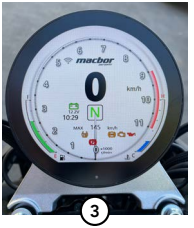
PANTALLA TFT

Pulsando brevemente el botón SET tras accionar la llave de contacto del vehículo, se visualizará en la pantalla activa de datos del vehículo la siguiente información:

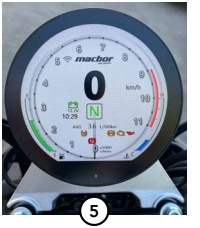




1. Odómetro total
2. Odómetro parcial (TRIP)
3. Velocidad máxima
4. Velocidad media
5. Consumo de combustible en litros cada 100 kms.
6. Consumo de combustible en litros cada hora.









7. Pulsador SET	Pulsando alternativamente el botón SET, podrá moverse dentro de su menú y activar los diferentes ajustes disponibles.

PANTALLA TFT

Pulsando y manteniendo el botón SET desde la pantalla My Vehicle (ver funcionamiento del botón SET), se alternan en la pantalla TFT ocho diferentes visualizaciones:

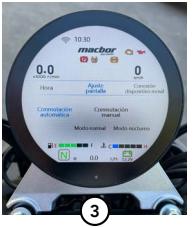
1. Versión del software
2. Ajustes de reloj
3. Ajustes del cuadro de instrumentos
4. Ajustes y conexión del teléfono móvil
5. Diagnóstico OBD
6. Selección de lenguaje
7. Selección de unidades de medida
8. Mantenimiento del vehículo. Borrado de los avisos y ajuste
9. Restablecimiento de los ajustes de fábrica



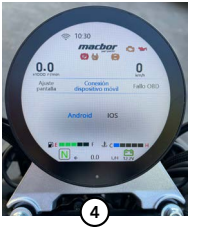
1



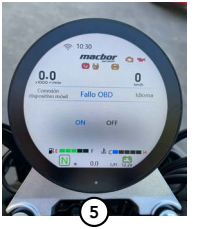
2


10:30
macbor
0.0
0
Hora
Ajuste pantalla
Conexión dispositivo móvil
Conmutación automática
Conmutación manual
Modo normal
Modo nocturno

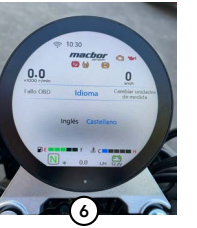
3


10:30
macbor
0.0
0
Ajuste pantalla
Conexión dispositivo móvil
Fallo OBD
Android
IOS

4


10:30
macbor
0.0
0
Conexión dispositivo móvil
Fallo OBD
Idioma
ON
OFF

5


10:30
macbor
0.0
0
Fallo OBD
Idioma
Cambiar unidades de medida
Inglés
Castellano

6


10:31
macbor
0.0
0
Idioma
Cambiar unidades de medida
Mantenimiento
Métrico
Imperial

7


10:31
macbor
0.0
0
Cambiar unidades de medida
Mantenimiento
Restaurar valores de fábrica
Desea borrar los registros de mantenimiento ?
Si
No

8


10:31
macbor
0.0
0
Mantenimiento
Restaurar valores de fábrica
Desea restablecer la configuración de fábrica ?
Si
No

9

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



Debe utilizar gasolina sin plomo de 95 octanos o superior (etiquetado de combustible E5 o E10 de manera indistinta según directiva 2014/94/UE).

E5 E10



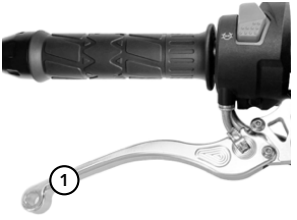
ADVERTENCIA:

1. Al rellenar combustible debe hacerlo con el motor parado y en una zona bien ventilada. La altura máxima del combustible debe quedar por debajo del borde inferior de la boca de llenado del depósito.
2. La zona de llenado de combustible debe estar alejada de focos de calor, chispas y llamas. Esta prohibido fumar durante la operación.

PRECAUCIÓN:

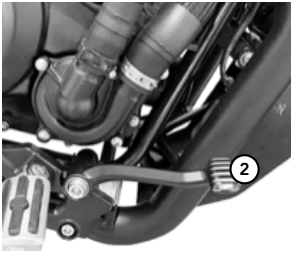
1. Emplee solo el combustible autorizado para no afectar el buen funcionamiento del vehículo.

FRENOS



Este modelo esta equipado con frenos de disco en ambas ruedas, que proporcionan una elevada potencia de frenado. El sistema de frenado esta directamente relacionado con la seguridad de conducción y debe mantenerse de forma regular y adecuada

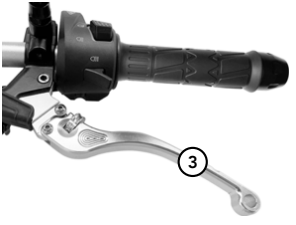
Elemento	Descripción funcional
1. Maneta de freno delantero	Con un recorrido de la maneta entre: 10 a 20 mm., debe apreciarse la acción de frenado.
2. Pedal de freno trasero	Con un recorrido del pedal entre: 20 a 30 mm., debe apreciarse la acción e frenado.



NOTA:

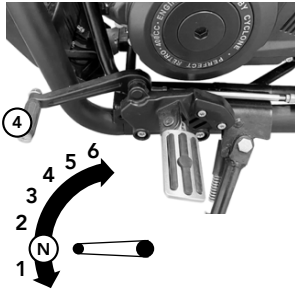
1. Para cualquier operación de mantenimiento o ajuste del sistema de frenos, recomendamos que visite nuestro distribuidor mas cercano.

EMBRAGUE Y PALANCA DE CAMBIOS



El sistema de embrague de este modelo es multidisco en baño de aceite, de accionamiento manual. Para ajustar el embrague, según sea el caso, debe hacerse mediante la regulación existente en la maneta de accionamiento (3) o en el conjunto de regulación en el soporte del cable del mismo en el motor

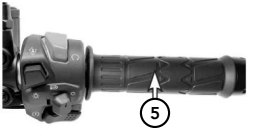
Elemento	Descripción funcional
3. Maneta de embrague	Con un recorrido de la maneta entre: 10 a 20 mm., debe apreciarse la acción de frenado.
4. Pedal cambio de marchas	El cambio de marchas es de seis velocidades con toma constante y dos etapas de transmisión. Para efectuar el cambio cierre el acelerador y accione el embrague a la vez. La estructura funcional del cambio se muestra en la figura adjunta.



NOTA:

1. Arranque el motor con la caja de cambios en posición de neutro.
2. Para cualquier operación de mantenimiento o ajuste del sistema de embrague – cambio de velocidades, recomendamos que visite nuestro distribuidor mas cercano.

ACELERADOR





Elemento	Descripción funcional
5. Mando del acelerador	Gestiona el nivel de aceleración y revoluciones por minuto del motor, su juego libre es de: 2 mm ~ 6 mm.
6. Dotación de herramientas del vehículo	El vehículo se suministra con algunas herramientas que facilitan ajustes y mantenimientos sencillos y básicos Bolsa de herramientas 1 Lave allen acodada de 6 1 Llave acodada T40 1 Llave acodada T25 1 Llave acodada T20 1 Destornillador reversible 1 Mango de destornillador reversible 1 Llave de bujías 1

CARGA MÁXIMA DEL VEHÍCULO

Este vehículo ha sido diseñado para transportar solamente a un conductor y un pasajero.
Por favor, siga escrupulosamente las siguientes instrucciones si no quiere afectar gravemente la estabilidad y seguridad de la motocicleta. Carga útil máxima del vehículo completado: 150 kg.



ADVERTENCIA:

1. Cualquier accidente de trafico provocado por sobrecarga del vehículo y que de lugar daños materiales, lesiones o muertes, serán estrictamente responsabilidad del usuario.
2. En caso de transportar algún objeto sobre la motocicleta, este debe estar correcta y firmemente estibado, lo más cerca posible del centro de la misma, de forma que el peso quede balanceado y equilibrado a ambos lados de esta.

SISTEMA DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA DE COMBUSTIBLE (EFI)

La función principal del sistema de inyección electrónica de combustible (EFI) es proporcionar la adecuada mezcla de aire y gasolina, para ser introducida en la cámara de combustión del motor. Está compuesto por una Unidad Electrónica de Control (ECU), un inyector, un cuerpo de aceleración con válvula de mariposa, un sensor de la temperatura de admisión y otro del motor, un sensor de presión de admisión, una bobina de encendido, un sensor de posición del cigüeñal, una bomba de combustible y un sensor de oxígeno para el escape (sonda lambda)
El sistema EFI gestiona de forma precisa, la proporción de mezcla de aire y gasolina que se suministra al motor, su proceso de combustión y el control de los gases de escape emitidos, para optimizar las prestaciones del motor, así como su manejabilidad y el nivel de gases de escape emitidos a la atmosfera.
El sistema dispone de un testigo de indicación de avería del mismo en el cuadro de instrumentos. Al accionar la llave de encendido la luz de avería del EFI permanecerá encendida hasta que se arranque el motor. SI durante la marcha la lámpara de aviso se enciende de forma continua o parpadea, esta alertando de una avería del sistema.
Si este es el caso, deberá ser diagnosticado por un equipo de diagnosis adecuado, que indicará el origen del fallo en el sistema eléctrico o en alguno de los componentes del EFI:

1. Si se detecta una avería, puede llevarse a cabo una operación de reinicio y recuperación del sistema, borrando los errores almacenados en la memoria de la ECU.

El proceso es el siguiente:
Active la llave de contacto a la vez que abre el acelerador al máximo y lo mantiene durante 5 segundos, tras ello retornelo a su posición de reposo y desactive la llave de contacto, con ello se completa el reinicio del sistema.

2. Si el motor no arranca tras varios intentos seguidos, contacte con el distribuidor Macbor más cercano.

ADVERTENCIA:

1. Esta completamente prohibido desmontar la ECU o cualquier otro componente del sistema EFI con la motocicleta activada eléctricamente.
2. No deforme ni estire excesivamente la instalación eléctrica cuando desmonte o monte componentes del sistema EFI.
3. Al instalar piezas que equipen anillos de sellado de goma (por ejemplo: sensor de temperatura admisión, toberas, etc.), aplíqueles un poco de grasa para facilitar su ensamblaje. Para el caso del sensor de oxígeno del escape (sonda lambda), aplique sellador anti-sinterizante en su rosca de acoplamiento durante su montaje.
4. Elimine la suciedad, óxido o impurezas que puedan acumularse en el depósito de combustible, para evita dañar la bomba de combustible. Al desarmarla para esta operación, primero elimine la presión del circuito y disponga un trapo que pueda absorber las leves perdidas de combustible que sucederán durante el proceso.
5. Para evitar dañar por exceso de temperatura la bomba de combustible, no la haga funcionar nunca en vacío, manténgala durante su funcionamiento, siempre sumergida en combustible .
6. Esta prohibido aplicar voltaje a los elementos del sistema EFI de forma aislada. La instalación eléctrica principal no debe ser dañada ni modificada. En el caso de los accesorios, estos deben estar alejados de la ECU y los sensores mas de 300 mm.
7. Durante el ensamblaje del inyector de combustible en su tobera, preste especial atención a su correcto posicionado. Para garantizar su correcto ángulo de trabajo.
8. De acuerdo a las regulaciones EURO 4 y 5 , la luz de aviso de avería EFI, solo se apagará después de la resolución del problema que la ha activado y tras cuatro ciclos completos de

funcionamiento del sistema (llave contacto ON a OFF).

9. Si el modo de reinicio del sistema, no permite el borrado de la avería, repare el fallo interno del mismo.

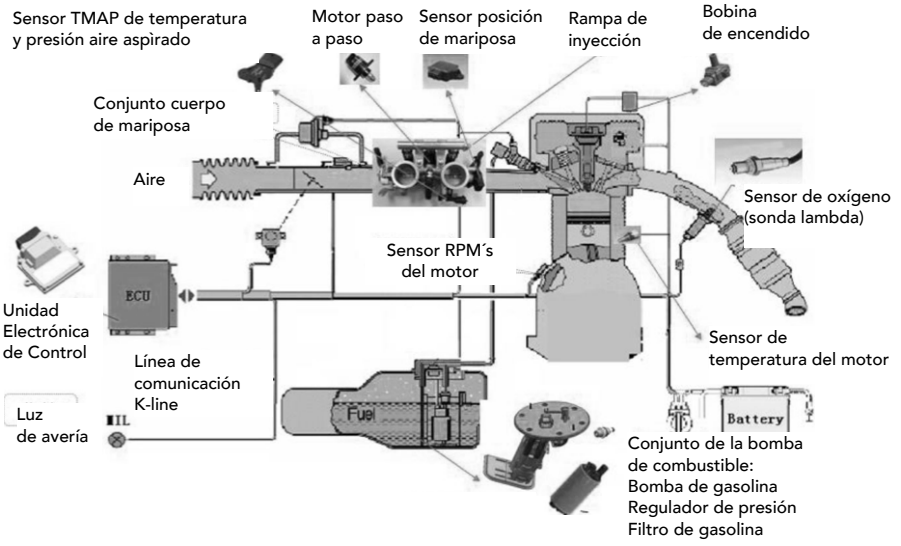
10. Si su vehículo permanece detenido por periodos largos de tiempo, se aconseja al menos circular con el durante un periodo de unos 20 minutos, cada 2 meses.

11. Los componentes del sistema EFI solo pueden ser reemplazados por recambios específicos de Macbor. No deben cambiarse ni ECU, ni sensores y componentes entre diferentes vehículos a menos que se confirmen que son de modelos y tipos exactamente iguales.

12. Cada 10.000 kms., reemplace el filtro de combustible y el filtro de aire.

13. No debe manipular la regulación establecida en fábrica para la válvula de mariposa del cuerpo del acelerador. No proceda al ajuste o cambio de componentes del sistema EFI, por su propia cuenta, estas operaciones solo deben ser llevadas a cabo por el personal técnico del distribuidor oficial autorizado mas cercano a su zona.

ESQUEMA ESTRUCTURAL DEL SISTEMA (EFI)



AVERÍAS EFI

Averías comunes	Clasificación	Causas probables	Método de solución del problema
Bomba de gasolina no funciona	Sistema eléctrico	Mala conexión de la batería	Control y reapriete de los bornes de la batería
		Mal contacto eléctrico o fusible quemado	Comprobar y/o cambiar el fusible
		Relé de la bomba de combustible averiado	Comprobar y/o reemplazar el relé de la bomba
	EFI	Fallo de la bomba de combustible	Cambiar la bomba
		Fallo de la ECU o de su programación	Cambiar la ECU

El motor no arranca	Admisión y escape	Mezcla demasiado pobre para el encendido debido a falta de estanqueidad y fugas en la línea de admisión	Verificar, localizar y reparar las posibles fugas existentes a lo largo de toda la línea de admisión del motor
	EFI	Fallo de la bobina de encendido	Sustituir la bobina de encendido
		Fallo eléctrico o mecánico (bloqueo) del inyector	Comprobar y/o cambiar el inyector de gasolina
		Presión baja de la bomba de combustible	Comprobar y/o cambiar la bomba
		Fallo del sensor de posición de la mariposa	Comprobar y/o cambiar el sensor del cuerpo de mariposa
		Sensor de oxígeno (sonda lambda) dañado	Comprobar y/o cambiar el sensor de oxígeno (sonda lambda)
		Sensor de temperatura dañado	Comprobar y/o cambiar el sensor de temperatura de admisión o del motor (según el caso)
	Motor	Fallo del circuito de activación de la bobina de encendido	Verificar el circuito y el cableado de la bobina de encendido
		Potencia baja de la bujía de encendido	Verificar y/o cambiar la pipa de bujía o la bujía (según el caso)
		Mala conexión entre la pipa de bujía y la bujía	
		Fallo de compresión en el cilindro o en el sellado de las válvulas	Verificar la presión de compresión y las fugas de presión del cilindro. Reparar y/o sustituir los elementos dañados.

Averías comunes	Clasificación	Causas probables	Método de solución del problema
El motor no arranca	Sistema eléctrico	Mala conexión de la batería	Control y reapriete de los bornes de la batería
		Mal contacto eléctrico o fusible quemado	Comprobar y/o cambiar el fusible
		Relé de la bomba de combustible averiado	Comprobar y/o reemplazar el relé de la bomba
Régimen de ralentí elevado o inestable	Admisión y escape	Falta de estanqueidad y fugas en la línea de admisión da lugar a una mezcla pobre y un régimen de ralentí inestable	Verificar, localizar y reparar las posibles fugas existentes a lo largo de toda la línea de admisión del motor
		Cable del acelerador sin juego muerto, que impide a la válvula de mariposa retornar a la posición de ralentí	Verificar y ajustar el juego libre del cable del acelerador o sustituir el cuerpo de mariposa si esta dañado o deformado
		Canalización “by-pass”, obstruida de carbonilla	Limpiar y eliminar la carbonilla
	EFI	Perdida de referencia del tope de base para el ralentí, del motor paso a paso	Reinicio (reseteado) del motor paso a paso para establecer posición de base para ralentí.
		Motor paso a paso averiado	Sustituya el motor paso a paso
		Fallo del sensor de posición de la mariposa	Verificar y/o cambiar el sensor de posición de la mariposa
		Presión baja de la bomba de gasolina	Verificar y/o cambiar la bomba de gasolina

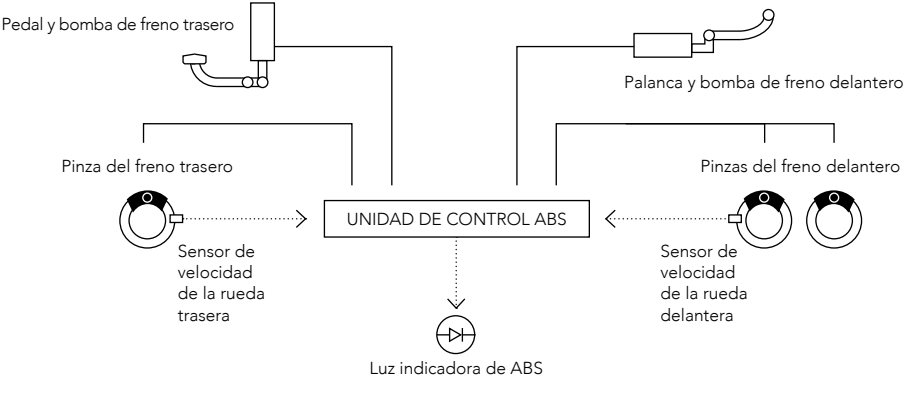
Régimen de ralentí elevado o inestable	Motor	Potencia baja de la bujía de encendido	Verificar y/o cambiar la pipa de bujía o la bujía (según el caso)
		Mala conexión entre la pipa de bujía y la bujía	
		Juego de válvulas del motor muy reducido	Verificar el juego de válvulas del motor
Apertura del mando del acelerador demasiado elevada y tirones de marcha del motor ofalsas explosiones	Motor	Potencia baja de la bujía de encendido	Verificar y/o cambiar la pipa de bujía o la bujía (según el caso)
		Mala conexión entre la pipa de bujía y la bujía	
		Juego de válvulas del motor muy reducido o irregular	Verificar el juego de válvulas del motor
		Fallo de compresión en el cilindro o en el sellado de las válvulas	Verificar la presión de compresión y las fugas de presión del cilindro. Reparar y/o sustituir los elementos dañados.

Averías comunes	Clasificación	Causas probables	Método de solución del problema
Apertura del mando del acelerador demasiado elevada y tirones de marcha del motor o falsas explosiones	EFI	Fallo eléctrico o mecánico (bloqueo) del inyector	Comprobar y/o cambiar el inyector de gasolina
		Filtro de gasolina sucio u obstruido	Sustituir filtro de gasolina
		Perdida de referencia del motor paso a paso	Reinicio (reseteado) del motor paso a paso
		Fallo del sensor de posición de la mariposa	Verificar y/o cambiar el sensor de posición de la mariposa
		Presión baja de la bomba de gasolina	Verificar y/o cambiar la bomba de gasolina
	Admisión y escape	Rejilla del filtro de aire muy sucia o escape bloqueado por carbonilla	Limpiar la rejilla del filtro de arie o sustituir el escape / silenciador
Consumo de combustible elevado	EFI	Fallo del sensor de oxígeno (sonda lambda)	Comprobar y/o cambiar el sensor de oxígeno (sonda lambda)
		Fallo del sensor de presión y temperatura aire admisión	Comprobar y/o cambiar el sensor de presión y temperatura aire de admisión
		Fallo del sensor de temperatura de la culata	Comprobar y/o cambiar el sensor de temperatura de la culata

Consumo de combustible elevado	Motor	Potencia baja de la bujía de encendido	Verificar y/o cambiar la pipa de bujía o la bujía (según el caso)
		Mala conexión entre la pipa de bujía y esta	
		Fallo de compresión en el cilindro o en el sellado de las válvulas	Verificar la presión de compresión y las fugas de presión del cilindro. Reparar y/o sustituir los elementos dañados.
	Admisión y escape	Rejilla del filtro de aire muy sucia o escape bloqueado por carbonilla	Limpiar la rejilla del filtro de arie o sustituir el escape / silenciador
	Otros	Hábitos de conducción inadecuados	
		Presión de neumáticos inadecuada (normalmente baja)	
		Daños evidentes de la cadena de transmisión	
		Avería en el sistema de frenos	

SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS)

Los sistemas antibloqueo de frenos ABS (Antilock Brake System), tal como su nombre indica, persiguen impedir que las ruedas se bloqueen en una frenada brusca o bien sobre una superficie poco adherente, como por ejemplo la calzada mojada.



NOTA:

1. El testigo indicador de ABS se enciende al conectar el interruptor de encendido y se apaga cuando el vehículo empieza moverse y alcanza una velocidad mínima (10 km/h). Si hay algún problema en el sistema ABS, el indicador se quedara encendido de manera continua. Con el testigo encendido, el ABS no funciona, pero el sistema de frenos convencional seguirá funcionando con normalidad.
2. El ABS no funciona a velocidades inferiores a 10 km/h.
3. Cuando el ABS está actuando, la palanca y el pedal de freno pueden hundirse levemente y recuperarse varias veces al accionar los frenos, esto es normal.

VERIFICACIÓN ANTES DE CONDUCIR

Antes de iniciar el uso y conducción de la motocicleta verifique los siguientes puntos para garantizar una experiencia de conducción cómoda y segura.

NO.	Asunto	Verificación	Observaciones
1	Sistema de combustible	Revisar el nivel de combustible y la ausencia de fugas	Se debe efectuar un mantenimiento periódico regular en base al kilometraje acumulado y una escala de tres niveles para el mismo: Nivel I: De 1.000 km ~ 2.000 km, centrado básicamente en la lubricación y revisión del apriete de la tornillería. Nivel II : De 3.000 km ~ 6.000 km, centrado básicamente en las operaciones de inspección visual, ajuste, lubricación y revisión de apriete de tornillería.
2	Lubricación, anticongelante y líquido de frenos	Verificar los niveles de todos estos fluidos y que no estén por debajo del valor mínimo exigido. Sustitúyalos en los periodos recomendados para ello.	
3	Sistema eléctrico	Verificar que los circuitos eléctricos funcionan adecuadamente al activarlos.	
4	Batería	Verifique que la tensión de la batería no es inferior a12.5V	
5	Maneta de freno delantero	Verificar que su recorrido esta dentro de los límites especificados	
6	Pedal de freno trasero	Verificar que su recorrido esta dentro de los límites especificados	

7	Mando del acelerador	Comprobar el juego muerto libre del acelerador (2 a 6 mm,) y que su accionamiento es suave y sin bloqueos a lo largo de su recorrido.	Nivel III De 6.000 km ~ 10.000 km, centrado en una revisión completa, limpieza y lubricación del vehículo y de su tornillería, así como dando a tención a la sustitución de elementos desgastados y posibles problemas ocultos y su reparación. Los mantenimientos deben ser llevados a cabo por el personal técnico cualificado del distribuidor oficial de la marca o su servicio, mas cercano en su zona.
8	Sistema de dirección	Comprobar la ausencia de irregularidades en todo el ángulo de giro de la dirección	
9	Cadena de transmisión	Verificar su juego libre (15~25)mm, su nivel de desgaste y su lubricación adecuada.	
10	Ruedas y neumáticos	Verificar el estado de desgaste y presión.	
11	Luces y señalización	Verificar el correcto encendido y funcionamiento de todas las lámparas del sistema	
12	Frenos	Verificar la eficacia del frenado y el nivel de desgaste de las pastillas.	
13	Soporte lateral (caballete)	Verificar el correcto accionamiento y retorno, así como posibles deformaciones	
14	Tornillería del vehículo	Revisar si algún tornillo muestra señales de flojedad o se ha perdido. Reapretar o reponer según sea el caso.	

4. Instrucciones de manejo





ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO

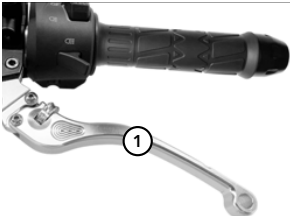
Los pasos a seguir para arrancar y calentar un vehículo frío, son los siguientes:

1. Girar la llave de contacto a ON, permita que la bomba de gasolina presurice el sistema de alimentación y verifique que el cuadro de instrumentos ha efectuado su chequeo inicial de forma completa (requiere unos cuantos segundos)
2. Verificar que la caja de cambios este en posición neutro (N), presione y mantenga apretada las manetas de embrague y de freno delantero o el pedal de freno trasero.
3. Presionar el botón de arranque para poner en marcha el motor.
4. Tras el arranque, permita que el motor gire libremente a ralentí alrededor de 3 ~ 5 minutos. Después de ello podrá iniciar la marcha de forma normal.

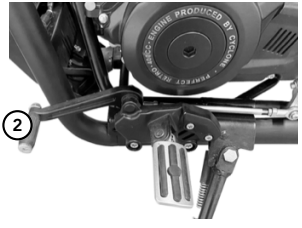
ADVERTENCIA:

1. Si el arranque no se produce, desactive la llave de contacto (OFF) y espere algunos segundos antes de volver a probarlo, para que la batería se recupere. En cada proceso de puesta en marcha del motor, no supere los 5 segundos de activación continua del motor de arranque y espácielos al menos unos 10 segundos. No repita el proceso mas de tres veces seguidas y proceda a revisar la causa del problema.
2. En condiciones ambientales muy frías, prolongara la vida útil de su motor si permite al mismo calentarse después del arranque durante 3 a 5 minutos y evita acelerar el motor durante este proceso, así como conducir a alta velocidad.

INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN



1. Tras el pre-calentamiento, presione la maneta de freno delantero para asegurar que el vehículo se mantiene parado, replege el soporte lateral (caballete), accione completamente la maneta de embrague (1) para desacoplarlo y presione la palanca de cambio (2) hacia abajo e introduzca la primera velocidad.
2. Libere suavemente la palanca de freno delantero, a la vez que acelera levemente y también suelta la palanca de embrague de forma progresiva, permitiendo que este empiece a acoplarse y transmitir el giro del motor al cambio de velocidades y al conjunto de la transmisión, hasta la rueda trasera, iniciando así la marcha de la motocicleta.



ADVERTENCIA:

1. Utilice ropa de protección específica para motoristas antes de iniciar la conducción, tal como casco, guantes, chaqueta y gafas.

2. Esta prohibido accionar el acelerador en vacio al arrancar la motocicleta.

MANEJO DE UNA MOTOCICLETA NUEVA

Los primeros 1.000 km de uso de la motocicleta son usados para el rodaje de la misma. Este periodo es muy importante para asegurar una larga vida útil de la misma. Durante ese periodo, deberá evitar superar las 6500 r/min de giro del motor, usando de forma adecuada la caja de cambios para conseguirlo. No mantener altas r/min ni velocidades estabilizadas, es aconsejable efectuar el mayor numero de cambios de velocidades posibles. Tras el mismo, deberá de efectuarse el mantenimiento inicial para sustituir el aceite motor y verificar el correcto funcionamiento y rendimiento de la motocicleta, asegurando así su longevidad. Si durante el rodaje observa alguna anomalía o mal funcionamiento, diríjase a personal técnico cualificado del distribuidor oficial de la marca o su servicio, mas cercano en su zona.

1.0km ~ 150km:
En este periodo no se deberán superar las 4000 r/min manteniendo el mando del acelerador alrededor de ¼. Tras una hora de uso, dejar reposar el motor alrededor de 5 ~ 10 minutos.
2.150km ~ 500km:
En este periodo no se deberán superar las 5000 r/min manteniendo el mando del acelerador alrededor de 1/2. Tras una hora de uso, dejar reposar el motor alrededor de 5 ~ 10 minutos.
3.500km ~ 1,000km:
En este periodo no se deberán superar las 6000 r/min manteniendo el mando del acelerador alrededor de 3/4.

INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN SEGURA

1. Precauciones para subir y bajar pendientes.
   Es aconsejable controlar la velocidad de circulación, al hacerlo por carreteras de montaña con curvas, terreno ondulado y pendientes, así evitara sobrecargar el motor:
   A. Cuando suba una pendiente pronunciada abra de forma anticipada el acelerador, para aumentar intencionadamente las r/min del motor y evitar que el motor se cale.
   B. Cuando baje pendientes y al objeto de evitar sobre revolucionar y calentar en exceso el motor, use el cambio de velocidades subiendo alguna marcha para disminuir las r/min de este. Esta prohibido circular en punto muerto en las pendientes descendentes.
2. Precauciones al conducir por carreteras mojadas o resbaladizas (o con lluvia y niebla).
   Al rodar por carreteras mojadas en días lluviosos debe recordarse que el nivel de adherencia se reduce y que la posibilidad de que aparezca aquaplaning, aumenta. Circule a velocidades adecuadas a las condiciones de adherencia reducidas para evitar peligrosas caídas accidentales.
   En esas circunstancias tenga en cuenta los siguientes puntos:
   A. Mantener siempre una velocidad razonable a las condiciones de adherencia. Evite las maniobras bruscas de aceleración, frenado o inclinación en curvas. Si la profundidad del dibujo del neumático es inferior a 2 mm., disminuya aún mas la velocidad y no haga frenadas de emergencia.
   B. Sobre calzadas embarradas conduzca a baja velocidad y de forma constante, evitando maniobras bruscas.
3. Precauciones al conducir por carreteras nevadas o heladas.

Emplee neumáticos de invierno y de adherencia mejorada o cadenas antideslizantes (de ser factible).

A. Todas las acciones de conducción, tales como frenar, acelerar, embragar, girar, deben hacerse de forma muy suave y a muy baja velocidad. Evite cualquier maniobra brusca y anticipe mucho las mismas.

B. Para evitar los bloqueos de rueda o patinados de la misma, reduzca la velocidad de giro y mueva el manillar muy sutilmente. Esta totalmente desaconsejado conducir a velocidades elevadas.

Precauciones de conducción durante el frenado.

A mayor velocidad, la distancia necesaria para un frenado completo aumenta en la misma proporción. Ambos parámetros deben ser ajustados a las circunstancias de conducción existentes, de forma que sea seguro detener el vehículo ante una situación de emergencia.

A. Reduzca la velocidad en días lluviosos o con niebla y baja visibilidad, para evitar la perdida de adherencia y aquaplaniing del neumático. Tenga en cuenta las rachas de viento laterales al completar un adelantamiento, a la salida de los túneles o en zonas de puerto de montaña, estando muy atento a la dirección para evitar sacudidas inesperadas de la misma que afecten a la trayectoria de la motocicleta. Al frenar, inicie la maniobra usando primero el freno delantero y luego el trasero, con ello mantendrá el vehículo mas estable en todo el proceso.

B. Para evitar retrasos en el caso de frenadas de emergencia, conduzca con los dedos y el pie apoyados o lo mas cerca posible de la maneta y del pedal de freno, pero sin llegar a activarlos. Circulando por calzadas mojadas, bajo lluvia o después de lavar la motocicleta, accione de forma suave y regular los sistemas de frenos, para secar las pastillas y

eliminar el agua acumulada. Tras la circulación por caminos o carreteras polvorientos, con arena o barro, limpie los discos y pinzas de freno para eliminar los depósitos que se hayan acumulado y evitar el dañado prematuro de los frenos.

C. Al conducir por pendientes pronunciadas o largas, por favor no pise el pedal del freno durante mucho tiempo ni frene con demasiada frecuencia, de lo contrario, los frenos se sobre calentaran y afectarán el rendimiento de frenado. El frenado debe realizarse de acuerdo con la situación real. Al conducir en carreteras lluviosas, mojadas y resbaladizas, no circule a alta velocidad.

4. Precauciones con la toxicidad de los gases de escape.

Trate de no respirar los gases de escape de la motocicleta debido a que contienen monóxido de carbono (CO), que son perjudiciales para la salud y porque en cantidad elevada pueden llegar a provocar asfixia. Está prohibido arrancar la motocicleta en espacios o garajes cerrados que no dispongan de un sistema de ventilación o extracción de gases adecuado para ello. El silenciador de escape es el encargado de dirigir adecuadamente a la atmósfera los gases emitidos por el motor. Compruebe que este ausente de daños o fugas, que impidan que haga su función de forma adecuada.

TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Elementos a verificar	Kilometros / Intervalo **					
	1ª Rev. A los 1.000km (odo)	2ª Rev. A los 6.000 Km (odo) y cada 5.000km	3ª Rev. A los 11.000 Km (odo) y cada 10.000km	5ª Rev. A los 21.000 Km (odo) y cada 20.000km	9ª Rev. A los 41.000 Km (odo) y cada 40.000km	Servicio anual
1. Filtro del aire del motor*		L	C: cada 10000 Km			I
2. Filtro aceite del motor*#	C		C: cada 10.000 Km o 1 año			C
3. Aceite de motor*#	C	C	C: cada 5.000 Km o 1 año			C
4. Nivel de aceite del motor	I: cada 1.000km					
5. Sistema de control de emisiones		I	I: cada 5.000 Km			
6. Bujías				I	C	
7. Reglaje válvulas			I: Cada 10.000 Km			

8. Ralentí	I	I	I: cada 5.000 Km	I
9. Manguitos, bridas y radiador sistema refrigeración #		I	I: cada 5.000 Km o 1 año	I
10. Refrigerante#			C: cada 2 años o 20.000 km	I
11. Nivel de refrigerante	I	I: cada 1.000 Km		I
12. Sistema de combustible / manguitos#	I	I	I: cada 5.000 Km o 1 año	I
13. Filtro de combustible			C: cada 10000 Km	
14. Piñon / Corona / Cadena transmisión*	I/E: cada 500km			I
15. Funcionamiento de los frenos	I	I	I: cada 5.000 Km	I
16. Liquido de frenos#			C: cada 2 años o 20.000 km	I
17. Nivel del liquido de frenos	I	I	I: cada 5.000 Km	I
18. Latiguillos de freno		I	C: cada 4 años	I
19. Discos / pastillas de freno*	I	I	I: cada 5.000 Km	I
20. Funcionamiento suspensión delantera * / trasera**	I	I	Aceite susp. del. C: cada 2 años	I
21. Ruedas y neumáticos#	I	I	I: cada 5.000 Km o 1 año	I

22. Tensión radios llantas	I	I: cada 5.000 Km					
23. Presión de los neumáticos	I	I: cada 1.000 Km					I
24. Rodamientos de la columna de dirección	I			I	E: cada 20.000 Km		I
25. Ejes-articulaciones y cables	E	E	E: cada 5.000 Km				E
26. Funcionamento acelerador	I	I	I: cada 5.000 Km				I
27. Funcionamiento embrague	I	I	I: cada 5.000 Km				I
28. Apriete de tornillos y tuercas	I	I	I: cada 5.000 Km				I
29. Caballetes	I/E	I/E	I/E: cada 5.000 Km				I/E
30. Sistema eléctrico	I	I	I: cada 5.000 Km				I
31. Lectura codigos averia sistemas EFI/ABS	I	I	I: cada 5.000 Km				I

I : Inspeccionar y/o ajustar. Cambiar si es necesario
L : Limpiar. Cambiar si es necesario
C : Cambiar
E : Engrasar
Odo : Kilómetros totales leídos en el cuadro de instrumentos.

NOTA: Primera revisión a los 1000 Km totales, segunda a los 5000 Km totales (4000 Km después de la primera), tercera y sucesivas cada 5000 Km

***** :Aumentar la frecuencia de servicio si se circula en condiciones adversas,tales como polvo, humedad, barro,etc.
 # : Realizar servicio anualmente o en los intervalos de lectura del cuentakílómetros indicados, lo que ocurra primero.
**** :**Cuando los kilómetros totales leídos en el cuadro de instrumentos sean mayores a los aquí indicados, repita el trabajo de mantenimiento del intervalo que se cumple.
***** :**Se recomienda cambiar el aceite de suspensión delantera cada 2 años.

IMPORTANTE: Verifique cada 1000 km presión de neumáticos, nivel de aceite y refrigerante. No están cubiertos por la garantía los daños causados por sobrecalentamiento del motor por circular con un nivel insuficiente de aceite y /o refrigerante.

Observaciones para mantener la garantía:
El plan de mantenimiento debe de realizarse en la red de servicios oficiales Macbor.
No se permite a personal no autorizado realizar ajustes ni reparaciones.
El plan de mantenimiento debe de llevarse a cabo con recambio original y aceite recomendado por Macbor.
Si no llega al kilometraje indicado de revisiones debe de efectuarse una revisión anual obligatoriamente.

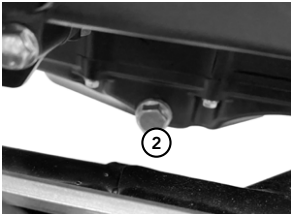
Recomendaciones:
Solicite factura detallada de las revisiones al servicio oficial Macbor.
Exija al servicio oficial Macbor que registre las revisiones del vehículo en la web de Macbor.

5. Mantenimiento



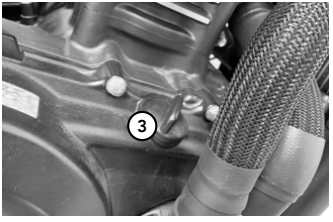
INSPECCIÓN Y CAMBIO DEL ACEITE MOTOR

Cambie el aceite del motor periódicamente; precalentándolo previamente durante 3 minutos y sustitúyalo por el tipo y calidad recomendado por el fabricante.



1. Con la ayuda de la ventana de control de nivel (1), compruebe que este se encuentra entre las dos marcas, mínimo (L) y máximo (H). De ser necesario reponer el nivel, no supere el límite máximo del mismo (H).
2. Coloque una bandeja de recogida de aceite usado bajo el motor. Extraiga el tapón de vaciado (2) verifique el completo vaciado del aceite y acto seguido y reinstale el tapón con una junta de estanqueidad nueva (fuerza de apriete 25 ~ 30N · m) , eliminando y desengrasando cualquier residuo externo que pueda haber quedado alrededor del mismo. Rellene de nuevo hasta el nivel máximo con el tipo y calidad de aceite recomendado por el fabricante.
3. Extraiga el tapón de llenado de aceite (3) sobre la tapa derecha del motor, rellene el aceite necesario para que el nivel

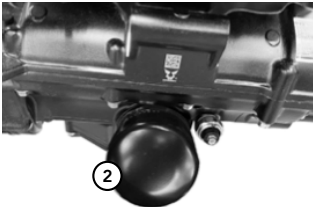
llegue a la línea superior en la ventana de control, espere a que el aceite se repose. Reinstale y apriete de nuevo el tapón de llenado.
4. Arranque el motor y déjelo calentarse algunos minutos. Compruebe que no hay fugas de aceite en la zona alrededor de ellos tapones de llenado y vaciado.
5. Pare el motor y espere algunos minutos a que el aceite repose de nuevo en el cárter. Verifique que su nivel esta entre los límites mínimo y máximo.



PRECAUCIÓN:

1. Está prohibido tirar el aceite usado en el entorno o en desagües de aguas residuales. Debe reciclarlo con la ayuda de una agencia autorizada cercana a su zona.
2. Para evitar quemaduras fortuitas y dañar el cuerpo roscado del cárter, no extraiga el tapón de vaciado cuando el aceite y el motor estén muy calientes.
3. El aceite nuevo usado para rellenar el motor debe estar limpio y libre de residuos externos.
4. Compruebe que el filtro de aceite su junta de sellado y el anillo O-ring de sellado y el tapón de vaciado están en perfectas condiciones. Sustitúyalos si están dañados.

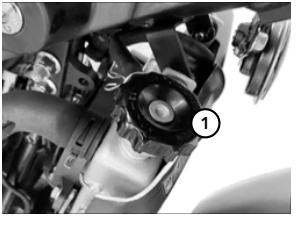
FILTRO DE ACEITE



Instrucciones para la sustitución del filtro de aceite (2):

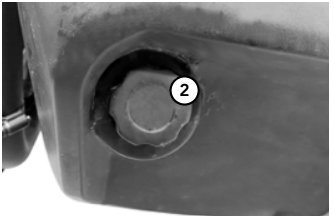
1. Cámbielo cada 10.000 kms.
2. Aplique un poco de aceite nuevo al anillo de sellado del mismo antes de instalarlo y apretarlo (17,2 Nm).
3. Arranque el motor y verifique la ausencia de fugas en la zona de ajuste del anillo de sellado del filtro.

ANTICONGELANTE, CONTROL Y REPOSICIÓN DE NIVEL

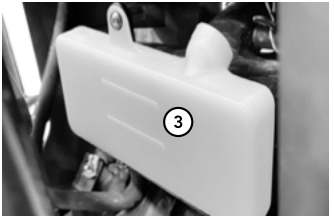


1. El líquido refrigerante empleado es una mezcla de agua y etilen-glicol.
2. Utilice solamente el líquido refrigerante que le recomendamos. Debe ser sustituido por completo cada 2 años.
3. Verifique el nivel de líquido refrigerante en su vaso expansor (3), debe encontrarse entre las marcas mínimo y máximo del mismo, rellenar si es necesario, pero nunca por encima del nivel máximo. Es aconsejable hacer esta operación con el motor frío. Para ello extraiga su tapón (2) y proceda al llenado.

Tras la sustitución completa del mismo, compruebe que el nivel de este en el radiador es el adecuado, extrayendo su tapón (1), deberá llegar al cuello superior del mismo.
4. Nunca emplee solo liquido anticongelante concentrado (sin diluir).



ADVERTENCIA:



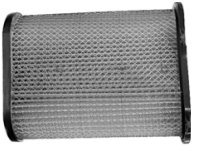
1. Nunca abra el tapón del radiador con el motor caliente. En esta situación el líquido refrigerante saldrá a alta presión y temperatura y sufrirá quemaduras graves.
2. Como disolvente orgánico, el etilen-glicol, dañará las piezas pintadas y cromadas con las que pueda llegar a tener contacto, si fuera el caso, lave la zona con abundante agua.
3. El mismo es tóxico e inflamable: Evite el contacto prolongado con la piel, lavando rápidamente la zona afectada con agua abundante y en el caso de los ojos, acuda al centro médico más cercano. Evite que tenga contacto con partes calientes del motor, dado que en caso de incendiarse su llama es invisible y puede quemarse gravemente y no darse cuenta con que se esta quemando.
4. No mezcle anticongelantes de tipos y marcas diferentes.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE



Un filtro de aire sucio, da lugar a una mezcla anormalmente rica, elevado consumo de combustible y sensible perdida de potencia del motor. Revise y controle su estado de limpieza de forma periódica.

1. Extraiga el cartucho del filtro de aire.
2. Limpie la suciedad existente en el interior de la caja del filtro de aire. Limpie el filtro de aire, soplándolo de dentro a afuera, con aire comprimido, evitando alta presión en el mismo para evitar su rotura. Un filtro dañado / roto o excesivamente sucio, debe ser sustituido.



ADVERTENCIA:

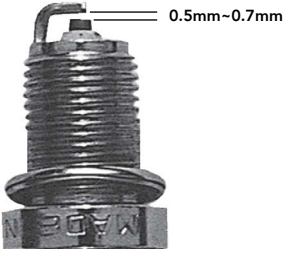
1. Asegúrese siempre, de instalar el filtro de aire en su posición correcta y encajado en su alojamiento. Manténgalo mas a menudo cuando circule por carreteras o zonas muy polvorientas o muy húmedas – mojadas.
2. Esta prohibido emplear disolventes o gasolina para la limpieza del filtro de aire.
3. Para evitar daños en el cilindro – pistón –aros, por entrada de impurezas, nunca ponga en marcha el motor sin el filtro de aire instalado.
4. La limpieza y sustitución del filtro de aire debe ser llevada a cabo por el técnico cualificado de nuestro distribuidor oficial o servicio mas cercanos a su zona.

INSPECCIÓN Y GALGADO DE LA BUJÍA



Extraiga las bujías y verifique el color de la porcelana interior y sus electrodos. Un color oscuro y engrasado indica una mezcla rica, una tonalidad blanquecina, revela una mezcla muy pobre y una coloración amarronada, muestra una correcta combustión de la mezcla. Verifique la holgura de sus electrodos. Si los mismos están muy desgastados y la medida no es la correcta, proceda directamente a sustituirla.

Modelo de bujía: JH9RC
Holgura d ellos electrodos: 0.5mm ~ 0.7mm
Par de apriete de la bujía: 17.5N.m(1.75kgf.m)



AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR

Para ajustar el juego libre del cable del acelerador (1), actúe según sea el caso, sobre el tensor ubicado en el extremo de salida del mecanismo del mismo (2).



1. Siempre que el juego libre (1) no sea el adecuado, se debe reajustar..
2. Para ello, afloje la contratuerca del sistema de regulación (2), acto seguido gire en un sentido u otro la tuerca de regulación, hasta alcanzar el valor adecuado y proceda a reapretar la contratuerca. Verifique que girando el manillar a ambos extremos, no se modifique fuera del rango el juego libre, de lo contrario proceda a reajustarlo.

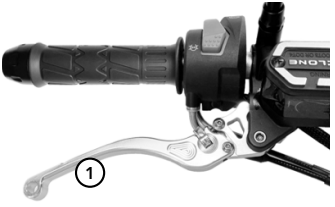


Juego libre el acelerador: 2mm ~ 6mm

ADVERTENCIA:

1. Si al accionar el mando de acelerador en todo su recorrido, se percibe algún atasco o dureza excesiva del mismo, proceda a desarmarlo por completo, limpiarlo y engrasarlo, o sustituirlo, volviendo a ajustar el juego libre.

INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL FRENO DELANTERO



Los sistemas de freno delantero y trasero de esta motocicleta son de accionamiento hidráulico y con discos de freno. Ello le confiere potencia de frenada elevada, con mucha seguridad y con un buen control de la temperatura de los mismos, a la vez que requieren un nivel de mantenimiento muy bajo.



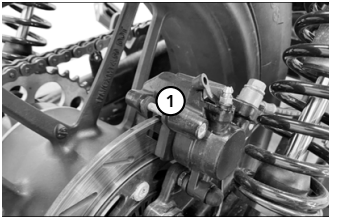
1. El juego libre de la maneta de freno debe ser controlado y reajustado, de ser necesario.
2. Debe verificarse que el nivel del líquido de frenos se encuentra entre los límites máximo y mínimo (2). Un nivel al mínimo, sin fugas en el circuito indica que deben de sustituirse las pastillas de freno. Solo reponer líquido de frenos, en caso de una fuga del sistema, reparándola previamente.
3. Verifique el grosor de las pastillas de freno y sustitúyalas cuando lleguen a 2,0 mm, al igual que el disco de freno, que deberá cambiarse al llegar a los 3,0 mm.

Juego libre de la maneta del freno delantero:
10mm ~ 20mm

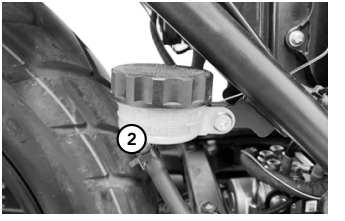
ADVERTENCIA:

1. Si la maneta de freno delantero alarga el recorrido de frenada y la potencia es baja, debe purgarse el aire de su circuito por un técnico cualificado de la marca o servicio mas cercano a su zona.
2. Solo debe usarse el líquido de frenos especificado y no deben mezclarse marcas ni tipos de los mismos.

INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL FRENO TRASERO



1. Ajustar el juego libre del pedal de freno, siempre que este fuera de las especificaciones indicadas.
2. El nivel del líquido de frenos debe estar entre las marcas de máximo y mínimo del depósito del mismo. Un nivel al mínimo, sin fugas en el circuito indica que deben de sustituirse las pastillas de freno. Solo reponer líquido de frenos, en caso de una fuga del sistema, reparándola previamente.
3. Sustituya las pastillas de frenos cuando su desgaste haya llegado a su límite (2,0 mm.).



Juego libre del pedal de freno: 20 mm ~ 30 mm

ADVERTENCIA:

1. El ajuste del juego libre del pedal de freno y la sustitución de sus pastillas, solo deben ser llevados a cabo por un técnico cualificado de la marca o servicio mas cercano a su zona y use exclusivamente recambios originales.
2. Solo debe usarse el líquido de frenos especificado y no deben mezclarse marcas ni tipos de los mismos.

INSPECCIÓN DE LAS RUEDAS

Tamaño y presión de los neumáticos		
Tamaño del neumático	Rueda delantera	120/80-17M/C
	Rueda trasera	150/70-17M/C
Presión	Rueda delantera	225kPa
	Rueda trasera	250kPa

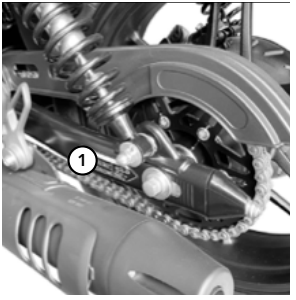
Límite de desgaste del neumático		
Límite de desgaste del neumático	Rueda delantera	Aparición de la línea TWI
	Rueda trasera	Aparición de la línea TWI

Límite de descentramiento de la llanta		
Límite de descentramiento de la llanta	Axial	2.0 mm
	Radial	2.0 mm

ADVERTENCIA:

1. Una presión inadecuada de los neumáticos (sea alta o baja) daña y deforma permanentemente los neumáticos, acorta su vida y hace muy peligrosa la conducción de la motocicleta.
2. Repare las fugas de presión ya sea en la válvula de inflado como en el propio neumático.
3. Verifique y controle regularmente las presiones y el estado de desgaste de los neumáticos. Si tiene dudas, pida que un técnico cualificado de la marca o servicio mas cercano a su zona lo lleve a cabo.

INSPECCIÓN Y AJUSTE DE LA CADENA



Las operaciones básicas de mantenimiento de la cadena de transmisión incluyen su inspección visual, limpieza y correcto engrasado de forma regular. El juego libre de la cadena (1) debe estar dentro de los valores especificados. Verifiquen también el desgaste de los engranajes de salida del motor y de la rueda trasera.

El valor de la holgura de la cadena de transmisión deberá ser de 25 mm.

BATERÍA

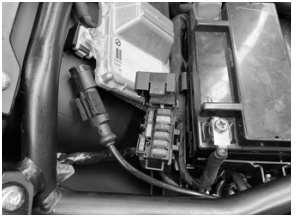


Esta motocicleta emplea como fuente de energía para sus circuitos eléctricos de corriente CC, una batería sellada y sin mantenimiento de 12V / 11Ah. No requiere del control del nivel de su electrolito ni su reposición, además dispone de una válvula de descarga de la presión interna generada por los cambios de temperatura y las reacciones electrolíticas propias de la misma. La batería deberá ser recargada, cuando su tensión en vacío sea de 12,60V o menos.

ADVERTENCIA:

1. Un técnico cualificado de su distribuidor o servicio mas cercano a su zona debe de encargarse de la revisión y/o recarga de la batería cuando sea necesario.
2. Al manipular y/o desmontar una batería, se aconseja emplear guantes y gafas de protección para evitar riesgos en el contacto fortuito con el electrolito de la misma si esta tiene fugas al exterior. Si sucediera lave inmediatamente las partes afectadas con abundante agua y acuda al centro sanitario mas cercano en el caso de los ojos.
3. Durante la carga de la batería proporcione ventilación adecuada en la zona contigua y no la acerque a fuentes de calor o llamas. Si durante el proceso de carga la batería se sobrecalienta, deforma o aparecen fugas de electrólito al exterior a través de sus juntas selladas, detenga inmediatamente el proceso y llévela a una zona externa, ventilada y alejada del taller y espere a que normalice su temperatura y retírela del servicio.
4. A la hora de deshacerse de una batería fuera de servicio, debe hacerlo siguiendo las normas anticontaminación y de tratamiento de los residuos exigidos legalmente en su país. Llévela al centro de reciclaje autorizado mas cercano a su zona.

CAMBIO DE FUSIBLES



Los fusibles están conectados en serie a los circuitos que han de proteger de cortocircuitos y sobrecargas térmicas. Si el valor de la corriente en circulación (amperios) en un circuito eléctrico, es superior al especificado para el mismo, el fusible se quema para protegerlo y evitar su daño permanente.

PRECAUCIÓN:

1. Al reponer un fusible fundido emplee solo uno de la misma intensidad máxima especificada en el mismo y en la leyenda de la tapa de la caja de fusibles. Nunca use un fusible de un amperaje superior, su motocicleta puede sufrir graves daños o incluso quemarse.

AJUSTE DEL CLAXON



Si es necesario ajustar el claxon debido a que su sonido ya no es audible o es ronco y errático, solicite que un técnico cualificado de su distribuidor o servicio mas cercano a su zona lo haga.

PRECAUCIÓN:

1. El usuario no está autorizado al reajuste de la función del claxon. Si es manipulado inadecuadamente el fabricante no se hará carga de lo daños o reclamaciones de garantía al respecto.

LIMPIEZA Y ALMACENADO

1.Limpieza de la motocicleta

(1) Antes de proceder al lavado de una motocicleta, esta debe tener el motor parado y los sistemas electricos desactivados (llave contacto OFF). Después de que el motor se haya enfriado, proteja la salida del silencioso de escape para evitar la entrada accidental del agua de lavado. Evite que la presión de la psitola de lavado se dirija directamente a puntos de rotación lubricados y sellados, tales como dirección, suspensions y ejes de ruedas, para evitar daños en sus cojinetes y perdida de la grasa interna de los mismos.
(2) Al objeto de evitar daños a los sistemas eléctricos no dirija la presión de la pistola de lavado directamente a los mismos y sus conexiones eléctricas, con especial atención a los mas expuestos en el exterior del motor y puntos del bastidor.
(3) Después del lavado y completo aclarado del vehículo, séquelo con la ayuda de un paño suave.
(4) Espere algunos minutos a que todo el agua que se haya podido acumular se drene antes de proceder a poner en marcha de nuevo la motocicleta.

2. Almacenado de la motocicleta

(1). Antes de un periodo de almacenamiento prolongado, vacíe el depósito de gasolina. Procure arrancar el motor al menos una vez al mes para restituir la circulación interna del aceite a través de todas sus piezas móviles.
(2) Retire las bujías y vierta unos 5ml de aceite motor en el interior de la cámara de combustión.

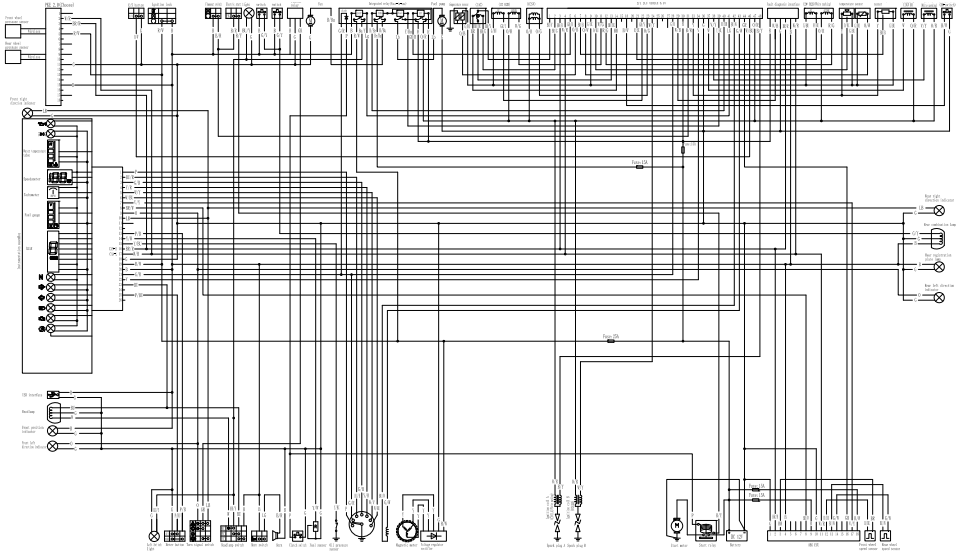
Reinstale las bujías y haga girar el cigüeñal varias vueltas para asegurar el completo lubricado del cilindro, pistón, culata y válvulas.
(3). Extraiga la batería y proceda a darle una carga lenta en un entorno ausente de luz natural y a una temperatura ambiente de entre 0°C a 30°C.
(4) Infle los neumáticos a su presión máxima y ubique la motocicleta de forma segura y sin que las ruedas estén en contacto con el suelo (por ejemplo usando caballetes externos específicos para motocicletas).
(5) Almacene el vehículo en un lugar alejado de las inclemencias climáticas y con un ambiente seco y lejos de sustancias químicas e inflamables.
(6) Tras el periodo de almacenamiento, reponga combustible en el depósito, limpie de nuevo la motocicleta, recarga otra vez la batería antes del primer arranque y sustituya el aceite del motor (si el periodo ha sido superior a los cuatro meses).

6. Especificaciones técnicas

Items	Especificaciones
Dimensiones del vehículo (largo x ancho x alto)	2240mm ×785mm ×1140mm
Distancia entre ejes	1490mm
Altura al suelo	140mm
Diámetro de giro	5300mm
Peso en orden de marcha	185kg
Carga máxima	150kg
Modelo de motor	ZS268MQ-B
Tipo de motor	Bicilíndrico – Cuatro tiempos – Refrigerado por agua
Diámetro x carrera del cilindro	68mm×55.2mm
Cilindrada total	401cc
Relación de compresión	11.6:1
Tipo de Unidad Electrónica de Control (ECU)	BOSCH MSE6. 0

Sistema de lubricación	Carter húmedo con bomba de presión
Tipo de arranque	Motor eléctrico de arranque
Potencia máxima	31 Kw/9000 r/min
Par máximo / r/min	32.8 N-m/7000 r/min
Velocidad de ralentí	1500±150(r/min)
Velocidad máxima.	155km/h
Capacidad depósito de gasolina / Tipo de gasolina	17L, ≥92NO
Tipo y capacidad de aceite motor	SN-10W/40, volumen total 3.0L, volumen en cambio de aceite 2.5L, volumen incluyendo cambio de aceite y filtro 2.7L
Neumáticos: Dimensiones y presión	Delantero 120/80-17M/C/225kPa, Trasero 150/70-17M/C/250kPa

7. Esquema eléctrico



8. Condiciones de garantía

Estimado/a cliente/a:

Con la "Garantía Macbor" hemos querido eliminar la posibilidad de que eventuales defectos de materiales, de montaje y de origen le puedan crear cualquier gasto o incomodidad. Con esta garantía nos hemos propuesto protegerle al máximo a cambio de un compromiso por su parte, como es seguir con atención el plan de mantenimiento establecido, con el material original y el aceite recomendado, siempre en un Concesionario oficial Macbor o taller adscrito Macbor. Este mantenimiento permitirá alargar la vida útil de su vehículo y a la vez disfrutar del mismo en las mejores condiciones. La garantía no tiene límite de kilometraje y es válida en todo el territorio español.

LA FALTA DE REALIZACION DE LAS REVISIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE MANTENIMIENTO EN EL PLAZO INDICADO, INVALIDARAN LA GARANTIA.

1. **Condiciones de la garantía**
   Macbor garantiza que el vehículo objeto de la presente garantía es inmune a vicios y defectos de material y de construcción. Si sucediera algún tipo de inconveniente durante el período de garantía, debe dirigirse a un Concesionario oficial Macbor o taller adscrito Macbor para la realización de las reparaciones necesarias que permitan a su vehículo recuperar el perfecto funcionamiento.

   LA GARANTIA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO ESPAÑOL.
   El reconocimiento de la garantía comporta la sustitución o la reparación de las piezas defectuosas, incluida la mano de obra necesaria para la operación.
   No hay límite al número de reparaciones.

2. **Duración**
   Su motocicleta está cubierta durante el periodo que estipule la garantía legal vigente en la fecha de matriculación. Si el vehículo permanece sin matricular, el inicio de la garantía será desde la fecha de venta al usuario.

3. **Límites de la garantía**
   La garantía será aplicada en todos los casos en los cuáles el Servicio de Asistencia Técnica de Macbor encuentre anomalías en el funcionamiento del vehículo debido a defectos material o montaje en origen, exclusión hecha de las partes detalladas en el punto “exclusiones”.

4. Exclusiones

Están excluidos de la garantía:

- Los vehículos que hayan sido utilizados en competiciones deportivas y de alquiler.
- Los vehículos que hayan sido modificados de forma total o parcialmente.
- Los vehículos que hayan sido reparados fuera de la red autorizada Macbor.
- Los vehículos reparados o modificados utilizando recambio no original Macbor.
- Los vehículos modificados con kits, aunque sean fabricados o comercializados por Macbor o que en cualquier caso alteren las características originales del vehículo.
- Los vehículos que no hayan seguido el plan de mantenimiento establecido.
- Los vehículos que no hayan sido utilizados de acuerdo con lo prescrito por Macbor en el
- manual de uso y mantenimiento.
- Los vehículos que presenten alteraciones del n° de identificación grabado en el chasis.
- Los vehículos que presenten defectos por uso impropio del mismo o por mal uso.
- Los ruidos producidos por el desgaste.
- El costo de las intervenciones de mantenimiento necesarias ni las operaciones concretas del mismo (cambio de bujía, aceite, etc..).

PARTES, OPERACIONES Y DAÑOS NO CUBIERTOS POR LA GARANTÍA

Material de uso y consumo
Bujías, juntas, retenes (excepto retenes del motor), embrague, pastillas, zapatas y discos de freno, neumáticos y cámaras, lámparas, leds, fusibles, cables de transmisión y mandos, tubos y demás partes en goma, cojinetes, escobillas del motor de arranque, filtro de aire y gasolina, gasolina y aceite, cadena, corona y piñón de transmisión secundaria, herramientas, tornillería, segmentos.

Lubricantes y liquido de frenos
Aceite, grasa y otros especificados por macbor.

Defectos estéticos
Pintura, fibras y cualquier problema estético; que no provoquen defectos graves de seguridad y que no influyan en las prestaciones, así como los daños causados por las inclemencias climáticas (oxidación, corrosión, alteración de los colores, adhesivos despegados, etc…) motivados por una falta de mantenimiento, cuidado y limpieza del vehículo.

Daños

- Causados por **sobrecalentamiento** del motor por uso impropio o insuficiente aceite de lubricación y/o líquido de refrigeración.
- Causados a **personas o cosas** por incidentes en circulación o de cualquier otra naturaleza y origen o en cualquier caso producidos como consecuencia de daños cubiertos por la garantía de Macbor.
- Derivados de **incidentes o caída** no imputables a defectos de fabricación del vehículo y/o provocados por una conducción inadecuada o por un uso impropio del vehículo.

5. Notas importantes para la validez de la garantía

- Estas condiciones de garantía deben ser conservadas integras y mostradas al Concesionario oficial Macbor o taller adscrito Macbor conjuntamente con la confirmación de la realización de los controles periódicos en cada solicitud de solicitud de reparación.
- La garantía podrá ser transferida a los sucesivos propietarios hasta la finalización de su período de validez.
- Macbor se reserva el derecho de introducir modificaciones o mejoras en cualquiera de sus modelos sin la obligación de efectuar tales modificaciones sobre los vehículos que ya estén en circulación.

6. Cómo solicitar una reparación

- Dirigirse a un Concesionario oficial Macbor o taller adscrito Macbor.
- Verificar que la/s parte/s causante/s de la avería esté/n cubierta/s por la garantía.
- Asegurarse que las condiciones para la garantía hayan sido respetadas.
- Presentar:
  Copia de las facturas correspondientes a las revisiones de mantenimiento periódico recomendadas por Macbor.
- El concesionario procederá a comunicar la avería al Servicio de Garantías de Macbor el cuál, después del correspondiente análisis, le comunicará al mismo su resolución.

7. Indicaciones para el mantenimiento

La descripción y frecuencia del mantenimiento periódico a efectuar sobre su motocicleta, está indicado en el manual de usuario de su motocicleta. Es responsabilidad del propietario el asegurar que las revisiones se realicen según la periodicidad prevista por Macbor. El costo de las revisiones es a cargo del cliente.

ATENCIÓN

Para evitar la anulación de la garantía es necesario:

- Realizar las revisiones de mantenimiento periódico previstas por Macbor.
- Efectuar las revisiones en un Concesionario oficial Macbor o taller adscrito Macbor.

8. Transferencia de propietario

La garantía podrá ser transferida a los sucesivos propietarios hasta la finalización de su período de validez.

9. Exoneración

Macbor quedará exonerada de prestar la presente garantía, además de en los casos reflejados en el punto "4. Exclusiones", en los casos en que se verificasen solicitudes de reparación no verdaderas, falsas y/o engañosas con respecto al defecto, a los kilómetros declarados y/o cualquier otra indicación que no se corresponda con la verdad.Si durante el transcurso de la reparación resultase que la misma no se incluye dentro de aquellas cubiertas por la presente garantía, el costo resultante hasta dicho momento, será íntegramente sostenido por el propietario del vehículo, aún cuando Macbor hubiese, en primer momento, aceptado cautelarmente la realización de la reparación.

10. Reserva

Macbor se reserva el derecho de examinar el vehículo y/o el recambio causante de la avería para poder determinar la aprobación de la garantía. Sera responsabilidad del Servicio de Garantías de Macbor el comunicar esta exigencia dentro de los 7 días posteriores a la recepción de la solicitud.

Macbor
Avda. Castellbisbal, 120 08191 Rubí (Barcelona)
T. +34 935 881 133 F. +34 935 883 049
eresdelosnuestros@macbor.com
www.macbor.com

Primera edición en septiembre de 2024

COPYRIGHT © 2017 MACBOR

Prohibida la reproducción total o parcial de
cualquier fotografía, grafico o texto insertado
en este manual.

macbor
SMART YOURSELF

Avda. Castellbisbal, 120 08191 Rubí (Barcelona)
T. +34 935 881 133 F. +34 935 883 049
eresdelosnuestros@macbor.com

www.macbor.com